

INSTITUTO
FEDERAL
Tocantins



sítionovo Revista
v. 4 n. 3 julho/setembro 2020

2020

EXPEDIENTE

Instituto Federal do Tocantins – IFTO

Antonio da Luz Júnior – *Reitor*

Octaviano Sidnei Furtado – *Pró-Reitor de Administração*

Marilene Dantas Sepulvida – *Pró-Reitora de Assuntos Estudantis*

Nayara Dias Pajeú Nascimento – *Pró-Reitora de Ensino*

Gabriela de Medeiros Cabral – *Pró-Reitora de Extensão*

Paula Karini Dias Ferreira Amorim – *Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação*

Revista Sítio Novo

Editor-Chefe Substituto

Augusto César dos Santos

Editora-Assistente

Quenízia Vieira Lopes

Conselho Editorial

Augusto César dos Santos

Elkerlane Martins de Araújo

Kallyana Moraes Carvalho Dominices

Jair José Maldaner

Leonardo de Sousa Silva

Marcus André Ribeiro Correia

Quenízia Vieira Lopes

Equipe Técnica

Revisão de textos em português

Anapaula de Almeida

André Ferreira de Souza Abbott Galvão

Lidiane das Graças Bernardo Alencar

Marco Aurélio Pereira Mello

Rodrigo Luiz Silva Pessoa

Revisão de textos em inglês

Adriana de Oliveira Gomes Araújo

Patrícia Luciano de Farias Teixeira Vidal

Rodrigo Luiz Silva Pessoa

Revisão de textos em espanhol

Graziani França Claudino de Anicézio

Assistentes técnicos

André Henrique Almeida Garcia

Leysson Muriel Tavares Guimarães Barros

Normalização

Rosana Maria Santos de Oliveira Corrêa

R454 Revista Sítio Novo [recurso eletrônico] / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. – v. 4, n. 3, jul./set. 2020 – Palmas : IFTO, 2020.

Trimestral

Modo de acesso: <http://sitionovo.ifto.edu.br>

e-ISSN: 2594-7036

1. Multidisciplinar - Periódicos. 2. Educação. 3. Administração. 4. Tecnologia I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.

CDD: 001

Ficha Catalográfica: Rosana Maria Santos de Oliveira Corrêa
Bibliotecária CRB2-810

* Os artigos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. Qualquer parte desta revista pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

6 EDITORIAL

ARTIGOS

- 7 Convergência internacional e os desafios ao ensino e profissão contábil** (Área: Ciências Sociais Aplicadas)
Wênyka Preston Leite Batista da Costa/Ana Karolinny de Andrade Silva/Jandeson Dantas da Silva/Ítalo Carlos Soares do Nascimento/Luiz Antonio Felix Júnior
- 18 A implementação do Decreto n.º 9.991/2019 e seus possíveis impactos no serviço público federal** (Área: Ciências Sociais Aplicadas)
Tiago de Moura/Carolina Salvão Vanni/Abel Dionízio Azeredo
- 30 Uso do álcool por adolescentes e sua interferência na aprendizagem** (Área: Ciências Humanas)
Fernanda Carminati de Moura/Elis Maria Teixeira Palma Priotto
- 40 Onde elas estão? As mulheres na organização da Festa do Divino de Natividade (TO)** (Área: Ciências Humanas)
Poliana Macedo de Sousa
- 52 Canção popular brasileira como instrumento de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa no Ensino Médio Integrado** (Área: Linguística, Letras e Artes)
Danilo Marcus Barros Cabral/Rivadávia Porto Cavalcante/Jair José Maldaner
- 68 Como o seu cérebro aprende? O audiobook no cotidiano da geração conectada** (Área: Ciências Sociais Aplicadas)
Jean Carlos da Silva Monteiro
- 77 Educação para saúde e sexualidade: Retratos de estudantes universitários** (Área: Ciências da Saúde)
Tuffy Felipe Brant/Graziela Pascom/ Maria Silvia Moraes/Isadora Carolina Monteiro Santos
- 88 Mulch as a technique to improve the production of cherry tomato in conventional planting system** (Área: Ciências Agrárias)
Daniel Sérgio Cipriani/Samara Campos do Nascimento/Giane Lavarda Melo
- 97 Análise comparativa da curva de viscosidade e do índice de fluidez de dois grades de polipropileno utilizando reometria capilar** (Área: Ciências Exatas e da Terra)
Agmar José de Jesus Silva
- 109 Novo itinerário do PROEJA no Colégio Pedro II: avanços ou retrocessos?** (Área: Ciências Humanas)
Marcos Vinicius Reis Fernandes

- 124** **Uma comparação do cálculo da mediana de inteiros contidos em árvores AVL e Rubro-Negras** (Área: Ciências Exatas e da Terra)
Edwardes Amaro Galhardo/Cássio Martins Carlos/João Augusto Arce Santana/Vinícius Carvalho Lopes/Antonio Carlos de Oliveira Júnior
- 132** **Considerações a respeito da dimensionalidade geométrica da sintaxe em relação à linguística computacional** (Área: Linguística, Letras e Artes)
Carlos Vinícius Silva/Gisela Márcia Miarelli Pardini
- 143** **Composição de um repositório de dados e amostras biológicas: um relato de uma experiência com populações Quilombolas do Brasil Central** (Área: Ciências Biológicas)
Sabrina Guimarães Paiva/Maria de Nazaré Klautau-Guimarães/Silviene Fabiana de Oliveira
- 156** **O desafio dos líderes em organizações públicas: um estudo de caso na Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/MG** (Área: Ciências Sociais Aplicadas)
Stephanie Moreira de Oliveira/Pablo Luiz Martins/Jéssica Tito Vieira/Raissa Nikele Batista
- 175** **Sugestões para o alcance das dimensões da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica** (Área: Ciências Biológicas)
Ana Carolina Couto Matheus
- 188** **A construção da vibrante múltipla, em palavras cognatas, por estudantes brasileiros de espanhol** (Área: Linguística, Letras e Artes)
Mayza Rosângela de Oliveira Duarte/José Rodrigues de Mesquita Neto
- 204** **Experiência de uma abordagem prática no ensino de Botânica** (Área: Ciências Biológicas)
Valdemar Matos Paula/Milane Leite Monteiro/Thayná Rosa Rodrigues
- 214** **Situação de Estudo na formação continuada de professores em escolas do campo na região de Coaraci/BA** (Área: Ciências Humanas)
Cristiano Lima dos Santos Almeida/Neurivaldo José de Guzzi Filho
- 228** **Comunicação alternativa e suas contribuições pedagógicas** (Área: Ciências Humanas)
Bruna Letícia Santos de Oliveira
- 237** **O jogo didático no ensino e na aprendizagem da educação ambiental** (Área: Ciências Humanas)
Márcio Palácios de Carvalho/Amanda Camille Chaves de Matos Trovato/Érika Venancio Mato/Lucas de Araujo da Silva/Caio Bonifácio de Almeida Lopes

- 244 A representação social da profissão docente entre licenciandos de Sociologia do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira da UERJ** (Área: Ciências Humanas)
Rodrigo de Souza Pain/Afrânio de Oliveira Silva
- 256 Educação Alimentar e Nutricional no âmbito da Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa** (Área: Ciências da Saúde)
Raíra Kirlly Cavalcante Bezerra
- 265 Educação ambiental aplicada na reutilização de garrafas PET** (Área: Ciências Humanas)
Valéria Miguel/Jonierson de Araújo da Cruz
- 274 Análise dos extremos termo-higrométricos em Campo Grande - MS entre 2002 e 2017** (Área: Ciências Exatas e da Terra)
Arlei Teodoro de Queiroz/Helis da Cruz Vargas
- 286 Histórico da inclusão escolar da pessoa com deficiência** (Área: Ciências Humanas)
Gláucia do Carmo Xavier/Valéria Maria da Silveira
- 306 Estudo bibliométrico das produções científicas brasileiras sobre universidades corporativas com base no Portal Capes de 2013 a 2018** (Área: Ciências Humanas)
Alexandre Formigoni/José Abel de Andrade Baptista/Fabíola Aparecida Martins
- 314 A gestão pública e suas práticas: um estudo sobre a relação público-privada no município de Caraúbas – PB** (Área: Ciências Sociais Aplicadas)
Allan Gustavo Freire da Silva/Josefa Jozaelson da Silva/Laís Karla da Silva Barreto/Luiz Antonio Felix Júnior/Carina Seixas Maia Dornelas
- 336 Austeridade e neoliberalismo no Brasil pós-golpe** (Área: Ciências Sociais Aplicadas)
Wagner Pires da Silva/Erlene Pereira Barbosa
- 348 Atividades pedagógicas em grupos no ensino médio: a formatação ideal sob a ótica dos discentes do IFB - Campus Planaltina** (Área: Ciências Humanas)
Hênio Delfino Ferreira de Oliveira/Lucas de Souza Bombardi/Ingrid Johanna Ribeiro dos Santos/Eduarda do Santos de Sousa/Ana Clara Medeiros Scharnberg
- 359 Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: Educação Ambiental em um processo educacional de conscientização** (Área: Engenharias)
Geraldo Gonçalves Filho/Sabrina Guimarães Paiva

EDITORIAL

Estamos vivendo um momento ímpar na história da humanidade com a Covid-19. Essa pandemia não serve apenas para nos mostrar o quanto estamos vulneráveis devido à falta de equipamentos, de pessoal qualificado e de investimentos em áreas estratégicas, mas também para nos mostrar o quanto a ciência é importante para evitar o caos mundial. Precisamos da ciência e de tudo o que a cerca, como pesquisadores, recursos financeiros e apoio dos governantes e de pessoas responsáveis e engajadas na difusão do conhecimento.

Mesmo em meio a esse momento turbulento pelo qual estamos passando, no qual é visível a defasagem no sistema científico brasileiro, a Revista Sítio Novo apresenta seu número 3 do volume 4, referente ao trimestre julho/setembro do ano de 2020, com número recorde de 30 artigos científicos publicados, abrangendo as seguintes áreas: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Ciências da Saúde; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Linguística, Letras e Artes; e Engenharias.

Outra boa alteração ocorrida em tempos de pandemia é o incentivo à publicação de artigos em formato *Open Access*. Essa ferramenta estimula a disponibilização de artigos *online* sem nenhum custo para o leitor. A Revista Sítio Novo ratifica seu compromisso com a divulgação de seu conteúdo nesse formato, garantindo, assim, que seus artigos possam ser acessados de qualquer lugar, por qualquer pessoa e de forma totalmente gratuita. Destaca-se ainda que a gratuidade é extensiva aos autores ao enviarem seus trabalhos de pesquisa. Esperamos que o formato *Open Access* totalmente gratuito, para autores e leitores, seja utilizado por todos os periódicos existentes.

Agradecemos a colaboração de pesquisadores, avaliadores, revisores, tradutores, editores e inúmeras outras pessoas que confiam que, com a ciência, podemos mudar o mundo, evitando que a histeria coletiva tome conta da sociedade.

Por fim, sugerimos que navegue pelo sumário da revista, acesse as publicações e continue contribuindo com a divulgação científica em sua comunidade.

Ótima leitura a todos!

Augusto Cesar do Santos
Editor-Chefe Substituto

Quenízia Vieira Lopes
Editora-Assistente

Convergência internacional e os desafios ao ensino e profissão contábil

Wênyka Preston Leite Batista da Costa ⁽¹⁾,
Ana Karolinny de Andrade Silva ⁽²⁾,
Jandeson Dantas da Silva ⁽³⁾,
Ítalo Carlos Soares do Nascimento ⁽⁴⁾ e
Luiz Antonio Felix Júnior ⁽⁵⁾

Data de submissão: 29/1/2020. Data de aprovação: 24/3/2020.

Resumo – Ao longo dos anos, a ciência contábil passou por evolução, acompanhando as mudanças ocorridas na sociedade. Entre os avanços, pode-se destacar o processo de harmonização e padronização das informações contábeis, por meio da convergência aos padrões internacionais. Destarte, o presente estudo teve como objetivo identificar os desafios do processo de convergência aos padrões internacionais no ensino e no exercício da profissão contábil sob a ótica dos discentes do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Quanto aos procedimentos metodológicos, adotou-se a pesquisa de caráter descritivo, quantitativa, tendo como procedimento o levantamento direcionado aos alunos do curso de Ciências Contábeis. Com os resultados, constatou-se que os discentes consideram que o curso deve sofrer mudanças em sua grade curricular, com relação aos desafios no ensino, os discentes consideram que os desafios e dificuldades que o professor de contabilidade enfrenta são o fato de a profissão contábil estar em constante mudança, conciliar o trabalho ao ensino e não possuírem preparação adequada para a docência.

Palavras chave: Contabilidade. Educação contábil. Processo de convergência.

International convergence and the challenges for accounting education and profession

Abstract – Over the years, the accounting science has gone through evolution, following the changes occurred in society. Among the advances, it can be highlighted the process of harmonization and standardization of accounting information through convergence to international standards. Thus, the present study aimed to identify the challenges of the process of convergence to international standards in the teaching and exercise of the accounting profession from the perspective of students of the Accounting Science course at the State University of Rio Grande do Norte. As for the methodological procedures, a descriptive and quantitative research was adopted, having as procedure the survey directed to the students of the course of Accounting Sciences. With the results, it was found that the students considered that the Accounting Science course should undergo changes in its curriculum. Regarding the challenges in accounting teaching, the students consider that the challenges and difficulties that the accounting teacher faces are: the fact of the accounting profession being in constant change, conciliating work and educational activities and not having adequate preparation for the teaching profession.

Keywords: Accounting. Accounting education. Convergence process.

¹ Doutora em Administração (UNP) e docente do departamento de Ciências Contábeis (UERN).
*wennykapreston@hotmail.com

² Graduada em Ciências Contábeis (UERN). *annakarolynedeoliveira@yahoo.com.br

³ Mestre em Administração e Controladoria (UFC) e docente do departamento de Ciências Contábeis (UERN).
*jandeson.dantas@gmail.com

⁴ Mestre em Administração e Controladoria (UFC) e docente do departamento de Ciências Contábeis (UERN).
*italo.carlos25@gmail.com

⁵ Doutorando em Administração (UNP) e docente do Instituto Federal de Alagoas (IFAL).
*juniorfelixx@hotmail.com

Introdução

Ao longo dos anos, a ciência contábil passou por uma evolução, acompanhando as mudanças ocorridas na sociedade. Entre os avanços, destaca-se o processo de harmonização das informações contábeis, por meio da convergência aos padrões internacionais (GUERRA, 2013). A convergência da contabilidade brasileira aos padrões internacionais tem fundamentação na Resolução nº 1.055/2005 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que criou o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), objetivando estudar, preparar e emitir pronunciamentos técnicos baseados em procedimentos de contabilidade internacional para a emissão de normas (GOULART; LEAL; ROCHA, 2015).

A convergência das normas internacionais implicou mudanças estruturais da profissão contábil, desde a forma de escrituração das operações mercantis até os métodos de ensino. Isso porque as divergências entre as normas contábeis dos diversos países representavam um entrave nas transações comerciais e financeiras, pois prejudicavam a linguagem dos negócios pela falta de uniformidade na mensuração dos eventos econômicos das empresas (KLANN; BEUREN, 2015). Dados o novo perfil e as habilidades exigidas aos contadores, mudanças aconteceram nas matrizes e conteúdos curriculares, acarretando modificações nas metodologias de ensino das Instituições de Educação Superior. Paralelamente, surgiram discussões no meio acadêmico quanto aos tipos de metodologias de ensino que deveriam ser utilizadas nos cursos de Ciências Contábeis, com o objetivo de garantir uma educação de qualidade (PEREIRA; NIYAMA; FREIRE; 2012).

Estudos buscaram verificar a percepção dos discentes do curso de Ciências Contábeis com relação ao processo de convergência (FERNANDES *et al.*, 2011, CELLA; RODRIGUES; NIYAMA, 2011, PEREIRA; NIYAMA; FREIRE, 2012, COSTA *et al.*, 2013, REIS; NOGUEIRA; BIM, 2014, BECK; RAUSH, 2014, ARAUJO; PUREZA; SILVA *et al.*, 2015, GOULART; LEAL; ROCHA, 2015). Os achados indicam que os discentes avaliam o processo de convergência de forma positiva, apontando uma redução dos custos na elaboração de informações contábeis e facilitando a inserção no mercado internacional de empresas brasileiras. Entretanto, demonstra-se ainda que os discentes não acreditam na capacitação dos profissionais da contabilidade para a adoção das normas.

Contudo, tem-se a questão de pesquisa: quais os desafios do processo de convergência aos padrões internacionais no ensino e no exercício da profissão contábil sob a ótica dos discentes do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)? Destarte, configura-se como objetivo identificar os desafios do processo de convergência aos padrões internacionais no ensino e no exercício da profissão contábil sob a ótica dos discentes do curso de Ciências Contábeis da UERN.

Nesse contexto, Pereira, Niyama e Freire (2012) enfatizam que, nos últimos anos, examinar o ensino-aprendizagem da convergência das normas contábeis se tornou uma realidade e necessidade nas Instituições de Ensino Superior (IES). Além disso, no meio profissional, administradores, auditores, contadores e outros profissionais foram impulsionados a buscar atualização, pois as mudanças exigiram pessoas capazes de julgar e registrar corretamente as operações mercantis e financeiras, apresentar adequadamente os resultados operacionais e interpretar perfeitamente as informações da situação financeira das empresas.

Dessa forma, a contribuição desta pesquisa está em identificar os desafios enfrentados pelo docente que atua no curso de Ciências Contábeis e no exercício da profissão contábil na atualidade, tendo em vista as mudanças ocorridas por meio do processo de convergência aos padrões internacionais.

Fundamentação teórica

O ensino da contabilidade por muito tempo utilizou o método em que o aluno era sujeito passivo da relação ensino-aprendizagem. Entretanto, os alunos necessitam de formação mais generalista e construtora (SILVA, 2002). A qualidade da educação na contabilidade tem correlação com nível de desenvolvimento econômico do país, impactada pelo grau de vinculação política e econômica com outros países e o *status* da profissão.

Outro fator enfatizado é não haver disciplinas específicas na grade curricular que torne obrigatório o ensino da didática, tendo em vista que a grande maioria dos futuros contadores pretende atuar na profissão. Nesse sentido, de acordo com o art. 66 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”. (BRASIL, 1996). Dessa forma, há respaldo legal para esse método ser adotado, em que o ensino da didática não é componente obrigatório na maioria dos cursos de bacharelado. Para estimular o processo de ensino-aprendizagem, os docentes podem utilizar métodos de ensino diversificados, conforme visto no Quadro 1.

Quadro 1 – Métodos de ensino

MÉTODOS	Descrição dos MÉTODOS
Estudo dirigido e aulas orientadas	Permite ao estudante situar-se criticamente, extrapolar o texto para a realidade vivida, compreender e interpretar os problemas propostos, sanar dificuldades de entendimentos e propor alternativas de solução; exercita no aluno a habilidade de escrever o que foi lido e interpretá-lo; prática dinâmica, criativa e crítica da leitura.
Resolução de Exercícios	Estudo por meio de tarefas concretas e práticas com a finalidade de assimilação de conhecimentos, habilidades e hábitos sob a orientação do professor.
Escritório, laboratório ou empresa-modelo	Proporciona ao aluno contato com a tecnologia da informação, os reflexos de má informação gerada, as inúmeras possibilidades de erros e os consequentes acertos.
Aula Expositiva ou Dialogada	Conhecido desde a antiguidade, continua sendo o método mais aplicado em todos os níveis de ensino. A ideia principal é de que é possível ensinar alguém por meio da explicação oral. Assim sendo, procura-se expor os conhecimentos de forma lógica e clara.
Resumo	Resumo de leituras prévias; constitui um importante recurso no processo ensino-aprendizagem, podendo complementar as aulas expositivas.
Jogos de empresas	Os alunos tornam-se agentes do processo; são desenvolvidas habilidades na tomada de decisões em nível administrativo, vivenciando-se ações interligadas em ambientes de incerteza; permite a tomada de decisões estratégicas e táticas no gerenciamento dos recursos da empresa, sejam eles materiais ou humanos.
Seminários	Consiste em levar o discente a pesquisar sobre determinado tema a fim de apresentá-lo e discuti-lo cientificamente. Interessante observar que o mais importante do seminário não é a apresentação do tema, mas sim criar condições para discussão, levando os acadêmicos ao debate.
Aulas Práticas (com uso de laboratório)	O principal objetivo é o de apresentar situações da vida real, desenvolvendo a habilidade em tomar decisões baseadas em dados contábeis e de mercado.
Estudos de Caso	O aluno sai do campo teórico e passa a vislumbrar uma situação real.
Aula de Campo	Procura-se estimular o aluno logo cedo com o estágio necessário à complementação dos conhecimentos, dando-lhe opções de escolher o ambiente que mais se identifique com o seu perfil.
Pesquisas (extra classe)	É recomendado para que cada aluno possa caminhar por si mesmo, conforme seu próprio ritmo.
Mesa-Redonda; Debates ou Discussões	Discussões com o objetivo de desenvolver um conceito ou resolver problemas, favorecendo a reflexão acerca de conhecimentos obtidos durante a leitura ou exposição, além de permitir a troca de ideias e socialização.
Ciclo de Palestras	Método importante para a motivação profissional.
Mapa conceitual	Construção de um diagrama que indica a relação de conceitos em uma perspectiva bidimensional, procurando mostrar as relações hierárquicas entre os conceitos pertinentes à estrutura de conteúdo.

Ensino em pequenos grupos	Estratégia particularmente válida em grandes turmas, pois consiste em separar a turma em pequenos grupos para facilitar a discussão. Assim, despertará no aluno a iniciativa de pesquisar, de descobrir aquilo que precisa aprender.
Dramatização	Apresentação teatral, a partir de um foco, problema, tema etc., explicitando ideias, conceitos, argumentos, estudo de casos.
Ensino individualizado	Estratégia que procura ajustar o processo de ensino-aprendizagem às reais necessidades e características do discente.

Fonte: Adaptado de Anastasiou e Alves (2004), Laffin (2002) e Andrade (2002).

Nesse contexto, Beck e Rausch (2014) destacam variáveis de maior relevância na percepção dos alunos: (a) quanto ao fator aluno, motivação e atitude com a disciplina; (b) com relação ao fator assunto, os tipos de aprendizagem requeridos e estrutura de componentes e relações; e (c) voltados ao fator professor, atitude com a matéria ensinada, e situação estimuladora ambiental, melhorando o processo ensino-aprendizagem em contabilidade.

A formação dos contadores tem-se constituído em objeto de estudo de organismos internacionais preocupados com a convergência das normas contábeis. A Organização das Nações Unidas (ONU), por meio dos setores United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) e Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (ISAR), que objetivam a salvaguarda das economias menos favorecidas, tem-se dedicado à formação profissional em contabilidade, em vista a importância do papel da contabilidade (AVELINO *et al.*, 2012).

Entretanto, Guerra (2013) argumenta que embora a nova legislação societária tenha sido editada há algum tempo, somente através dos pareceres do CPC as mudanças são efetivamente implementadas. Para o docente, o agravamento se torna maior porque esses pareceres passaram a ser únicas fontes bibliográficas utilizadas, e, por se tratar de normas técnicas, acabam dificultando o processo de ensino, uma vez que não têm uma linguagem simples. Avelino *et al.* (2012) destacam que nem todos os cursos possuem em sua grade curricular a disciplina de Contabilidade Internacional, e por esse motivo muitos estudantes encontram dificuldades em desenvolver o perfil profissional exigido pelo mercado. Assim, Faria e Queiroz (2009) defendem que uma boa formação é fundamental para que os profissionais da contabilidade estejam preparados e atentos para o enfrentamento dos desafios impostos pelo mercado. No Quadro 2 apresentam-se estudos empíricos que demonstraram a relação entre o processo de convergência aos padrões internacionais e o ensino da contabilidade.

Quadro 2 - Estudos empíricos anteriores sobre a relação entre o processo de convergência e o ensino da contabilidade

AUTOR (ANO)	OBJETIVO
Fernandes <i>et al.</i> (2011)	Analisar a percepção dos docentes que lecionam nos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Brasil em relação ao atual processo de convergência internacional.
Cella, Rodrigues e Niyama (2011)	Fazer uma análise dos periódicos internacionais para verificar quais são os temas das pesquisas em educação contábil face à convergência e globalização dos relatórios financeiros.
Pereira, Niyama e Freire (2012)	Analizar qual metodologia de ensino vem sendo utilizada pelas IES e que apresentem de forma apropriada os novos conceitos contábeis face à convergência das normas de contabilidade.
Costa <i>et al.</i> (2013)	Verificar as percepções dos discentes das universidades no Brasil e em Portugal frente ao processo de convergência da contabilidade aos padrões internacionais.
Reis, Nogueira e Bim (2014)	Analizar a percepção dos discentes e docentes de Ciências Contábeis em relação ao processo de convergência às Normas Internacionais de Contabilidade
Araujo, Pureza e Silva (2015)	Compreender como as instituições de ensino, por meio da percepção dos professores, estão se posicionando na perspectiva do ensino da área de contabilidade gerencial e como essas alterações são compreendidas no sentido de anteverem os futuros cenários para a formação e atuação do profissional da área gerencial.

Beck e Raush (2014)	Verificar a percepção dos discentes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau em relação aos fatores que influenciam o processo ensino-aprendizagem.
Goulart, Leal e Rocha (2015)	Analisa o ensino de contabilidade frente à convergência da contabilidade brasileira ao padrão internacional.

Fonte: Elaborado a partir da literatura citada.

Cabe destacar o estudo de Fernandes *et al.* (2011), que aponta que a maior parte dos docentes avaliam o processo de convergência como muito importante, uma vez que reduz os custos na elaboração de informações contábeis e facilita a inserção no mercado internacional.

Materiais e métodos

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como descritiva, pois descreve as características de uma população (RAUPP; BEUREN, 2003). No que diz respeito ao problema, caracteriza-se como quantitativa, com abordagem empírico-analítica, com emprego de instrumentos estatísticos. Quanto à coleta de dados, trata-se de um *survey*, com aplicação de questionário aos discentes em questão. Quanto à amostra, utilizou-se da não probabilística por conveniência, sendo composta por discentes de Ciências Contábeis da UERN, *Campus Mossoró-RN*.

Quanto aos procedimentos, tem-se um levantamento com aplicação de questionário fechado, composto por 19 questões, elaboradas com base nos estudos de Reis, Nogueira e Bim (2014), Nascimento *et al.* (2016) e Fernandes *et al.* (2011), os quais foram validados e dão suporte a esta pesquisa, estruturado em escala de *Likert* de 5 pontos, sendo 1) discordo totalmente; 2) discordo parcialmente; 3) indiferente; 4) concordo parcialmente; e 5) concordo totalmente.

O questionário foi aplicado no ano de 2018, com alunos do 1º ao 10º período do curso de Ciências Contábeis da UERN, *Campus Mossoró-RN*. De acordo com a coordenação do curso, estão matriculados 285 discentes, e a amostra correspondeu a 155 respondentes, representando amostra de 54,38%. A análise dos dados se deu por técnicas da estatística descritiva (média e frequência) analisadas no programa Statistical Package for the Social Sciences - SPSS®. Para a análise dos resultados, foi feito um acareamento das respostas dos discentes com a revisão de literatura sobre a temática pertinente.

Resultados e discussões

Nesta seção busca-se identificar as características dos discentes que compõem a amostra no que tange ao período/semestre que estão cursando, ao gênero e à faixa etária, conforme visto na Tabela 1.

Tabela 1 – Características da amostra

Amostra estratificada por período	Gênero		Faixa Etária				Total
	Masc.	Fem.	17 a 20 anos	21 a 25 anos	26 a 30 anos	31 a 40 anos	
1º	9	10	11	4	3	1	19
2º	12	7	11	7	0	1	19
3º	6	14	0	14	1	5	20
4º	5	10	2	10	2	1	15
5º	5	3	0	7	0	1	8
6º	6	6	1	11	0	0	12
7º	14	5	1	14	3	1	19
8º	5	4	0	8	0	1	9
9º	5	7	0	10	2	0	12
10º	5	17	0	19	2	1	22
Total	72	83	26	104	13	12	155

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os dados demonstram, quanto ao sexo dos discentes, uma pequena predominância do sexo feminino, correspondendo a 46,5% da amostra. Em âmbito nacional, de acordo com o Censo da Educação Superior de 2013, jovens do sexo feminino representam a maioria entre os acadêmicos do curso de Ciências Contábeis, dado evidenciado nas 191.293 matrículas do sexo feminino ante 136.733 matrículas do sexo masculino (INEP, 2013). Com relação à faixa etária, a maior parte da amostra concentra-se na faixa de 21 a 25 anos, representando 67,1% dos discentes, percebendo-se, assim, um público jovem.

Desafios do processo de convergência no ensino e no exercício da profissão contábil

Esta seção aborda os desafios do processo de convergência no ensino e no exercício da profissão contábil, conforme se observa na Tabela 2.

Tabela 2 – Concordância dos discentes a respeito de afirmativas sobre o processo de convergência às normas internacionais

Afirmativa	Grau de Concordância dos discentes em %				
	DT	DP	IND	CP	CT
1) Possibilidade de alterações na Grade Curricular do curso de Ciências Contábeis.	3,9	9,7	16,1	25,2	45,1
2) Preparação dos docentes para atendimento aos avanços impostos pelo processo de convergência.	1,3	9	20	51	18,7
3) Processo de convergência traz mais benefícios do que custos.	1,9	2,6	16,8	43,2	35,5
4) A adoção das normas internacionais facilita a inserção de empresas brasileiras no mercado internacional.	0	2,6	31	42,2	23,3
5) Ensino da contabilidade na UERN está adaptado às mudanças decorrentes da adoção das normas do IASB.	5,8	14,2	26,5	37,4	16,1
6) Curso de Ciências Contábeis deverá ter mais ênfase em conceitos e normas, com menor ênfase em lançamentos e regras prontas.	1,9	13,5	36,1	39,4	9,1
7) Considera-se atualizado sobre os pronunciamentos emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis.	4,5	31,6	28,4	21,3	14,2
8) Mudança nas Normas Contábeis, convergindo para a Contabilidade Internacional, tornou mais complexo o ensino da contabilidade.	3,9	16,1	25,2	34,8	20

Nota: DT – Discordo Totalmente; DP – Discordo Parcialmente; IND – Indiferente; CP – Concordo Parcialmente; CT – Concordo Totalmente.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Sobre a afirmativa “Possibilidade de alterações na Grade Curricular do curso de Ciências Contábeis”, verifica-se que a maioria dos discentes concorda que a grade curricular do curso deve ser alterada, com representatividade de 25,2% daqueles que concordam parcialmente e 45,1% dos que concordam totalmente, corroborando a afirmação de Laffin (2002) de que na maioria dos cursos de graduação em Ciências Contábeis as disciplinas são aleatórias, de modo que os ensinamentos se tornam repetitivos e sem sequência. Com isso, os discentes, ao final do curso, não conseguem reunir todas as competências e conteúdos necessários para enfrentar o mercado.

Com relação a “Preparação dos docentes para atendimento aos avanços impostos pelo processo de convergência”, a maioria dos respondentes concordam que os professores estão preparados para atender aos avanços no processo de harmonização e padronização, com uma representatividade de 69,70% daqueles que concordam parcialmente e totalmente. Nesse contexto, Guerra (2013) argumenta que, apesar do tempo de edição da nova legislação societária, é por meio dos ditames do CPC que as modificações estão sendo praticadas com efetividade no Brasil.

A terceira afirmativa verificou a visão dos discentes em relação aos benefícios e custos da convergência. Nesse sentido, verifica-se que a maioria dos discentes considera essa afirmação de forma positiva, tendo em vista que 43,2% da amostra concordam parcialmente, e 35,5%, totalmente, demonstrando assim que o processo de convergência é tido como benéfico, corroborando Fernandes *et al.* (2011), que afirmam que a convergência das normas locais aos International Financial Reporting Standards (IFRS) é relevante. Nesse contexto, Niyama e Silva (2008) destacam que uma das vantagens atribuídas ao processo de convergência aos IFRS refere-se à redução de custos na elaboração das demonstrações contábeis e auditoria. Considerando-se que esse processo é considerado como benéfico, buscou-se averiguar se os discentes consideram que a adoção das normas internacionais de contabilidade do IASC facilitou a inserção de empresas brasileiras no mercado internacional em função da redução dos custos de elaboração das Demonstrações Contábeis (afirmativa 4), constatando-se que a maioria dos discentes concorda parcialmente com a afirmativa 43,2%. No estudo de Fernandes *et al.* (2011), no qual foi questionado o mesmo item, verificou-se que a maioria dos respondentes concorda com a afirmativa, corroborando, assim, o resultado encontrado neste estudo.

Na quinta afirmativa, buscou-se investigar se o ensino da contabilidade na UERN está adaptado às mudanças decorrentes da adoção das normas do IASB, constatou-se que a maioria dos respondentes concorda com a afirmativa, totalizando 53,5% a representação dos que concordam parcialmente e totalmente. Similarmente, Fernandes *et al.* (2011) demonstraram em seu estudo que a maioria (72,7%) dos respondentes pesquisadores não concorda com a afirmação, divergindo, assim, do resultado encontrado no presente estudo. Nesse contexto, destaca-se que a contabilidade hoje no Brasil está mais focada na interpretação dos pronunciamentos do CPC do que na mera aplicação de regras. Esse fato certamente passa a exigir do contador as habilidades de análise e interpretação (ANTUNES *et al.*, 2012).

Na sexta afirmativa, buscou-se verificar se de acordo com a nova legislação contábil o curso de Ciências Contábeis deverá ter mais ênfase em conceitos e normas, com menor ênfase em lançamentos e regras prontas. Os dados demonstram uma grande parcela dos discentes que concordam parcialmente (39,4%) e dos que não concordam nem discordam da afirmativa em questão (36,1%). Corroborando esse achado, Reis, Nogueira e Bim (2014) demonstraram em seu estudo que a maioria dos discentes (43%) também concordou parcialmente com a afirmativa.

Na sétima afirmativa, buscou-se verificar se os discentes se consideram atualizados em relação aos pronunciamentos emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Conforme pode ser observado (afirmativa 7), a maioria dos discentes discorda parcialmente (31,6%). Destacam-se ainda aqueles que se encontram indiferentes (28,4%). Com isso, pode-se inferir que, no geral, os discentes não se consideram atualizados em relação aos pronunciamentos emitidos pelo CPC. Na pesquisa de Reis, Nogueira e Bim (2014), observa-se que a maioria dos discentes (43%) também discorda parcialmente dessa afirmação, corroborando o resultado encontrado no presente estudo.

A oitava afirmativa, tratou de identificar se a mudança nas Normas Contábeis, convergindo para a Contabilidade Internacional, tornou mais complexo o ensino da contabilidade. Conforme observado, a maioria dos discentes considera que as mudanças ocorridas nas normas contábeis, tornou mais complexo o ensino da contabilidade, tendo em vista que 54,8% concordam parcialmente e totalmente da assertiva. Comparando este resultado com o estudo de Reis, Nogueira e Bim (2014), os quais demonstraram que a maioria dos respondentes discorda parcialmente e totalmente (61,4%), nota-se que os achados da pesquisa divergem.

Estratégias de ensino e desafios enfrentados pelo professor de contabilidade

Dentre os fatores que interferem nos resultados esperados no ensino-aprendizagem, destacam-se as estratégias de ensino, capazes de motivar e de envolver os alunos ao ofício do

aprendizado (MAZZIONI, 2013). Assim, na Tabela 3, apresentam-se os métodos de ensino utilizados pelo professor de contabilidade.

Tabela 3 – Estratégia de ensino mais utilizada pelo professor de contabilidade

Opinião	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Resolução de exercícios	39	25,16
Aula expositiva	53	34,2
Jogos de empresas	0	0,00
Aulas práticas (laboratório)	9	5,81
Estudos de caso	14	9,03
Aulas de campo	2	1,29
Ensino em pequenos grupos	4	2,58
Mesa redonda	6	3,87
Ensino individualizado	3	1,93
Seminários temáticos	25	16,13
Outro	0	0
Total	155	100

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

“Aula expositiva” destaca-se como estratégia mais utilizada representando 34,2% dos respondentes, seguida do método de ensino “resolução de exercícios” 25,16% e “seminários temáticos” 16,13%. Corroborando, no estudo de Berwig *et al.* (2013) verificou-se que o ensino no curso de Ciências Contábeis caracteriza-se por aulas expositivas e resolução de exercícios. Destacaram-se ainda dinâmicas de soluções de problemas como sendo eventualmente aplicadas, utilização, principalmente, de projetor multimídia, *e-mail* e livros didáticos. Já Mazzioni (2013) demonstra que aulas expositivas, resolução de exercícios e seminários são os métodos de ensino mais utilizados, indicando adoção de uma abordagem construtivista, pelos docentes. Diante disso, questionou-se aos discentes quais os desafios enfrentados pelo professor do curso de ciências contábeis (Tabela 4).

Tabela 4 – Principal desafio enfrentado pelo professor de contabilidade

Opinião	Frequência	Porcentagem
Não possuir preparação adequada para a docência	22	14,2
A profissão contábil estar em constante mudança	82	52,9
Pouco tempo para preparar as aulas	11	7,1
Processo de convergência às normas internacionais	13	8,4
Conciliar o trabalho e o ensino	27	17,4
Total	155	100

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Observa-se que 52,9% dos respondentes consideram que o principal desafio enfrentado pelo professor relaciona-se com a profissão contábil estar em constante mudança, seguidos de conciliar o trabalho e o ensino (17,4%) e ao fato de não possuírem preparação adequada para a docência (14,2%).

Os resultados corroboram Silva e Assis (2015) ao destacar que a contabilidade está em constante evolução, influenciada por contextos sociais, culturais, políticos e econômicos. Com relação ao segundo item com maior indicação dos discentes, Niyama (2010) discorre que professores de contabilidade são profissionais durante o dia e dedicam-se ao magistério à noite para melhorar seu rendimento mensal. Assim, Goullart, Leal e Rocha (2015) destacam que o desafio do educador é transformar seus alunos em agentes interativos.

Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo identificar os desafios do processo de convergência aos padrões internacionais no ensino e no exercício da profissão contábil sob a ótica dos discentes do curso de Ciências Contábeis da UERN.

Com relação aos desafios do processo de convergência no ensino, verifica-se que os discentes consideram que o curso de Ciências Contábeis deve sofrer mudanças em sua grade curricular. Para tanto, os professores devem adotar metodologias e estratégias de ensino mais eficazes, destacando-se que a maioria utiliza como ferramentas de ensino a aula expositiva, a resolução de exercícios e os seminários temáticos, demonstrando ausência de aulas práticas, como a utilização de estudos de caso e do laboratório de informática.

Nesse contexto, os discentes consideram que não possuir formação adequada para a docência conciliar o trabalho e o ensino, juntamente com o fato de a profissão contábil estar em constante mudança, são os principais desafios e dificuldades enfrentados pelo professor de contabilidade. Entretanto, os alunos asseveram que os professores estão preparados para atender aos novos avanços impostos pela harmonização.

Além disso, os discentes consideram que o ensino da contabilidade na UERN está adaptado às mudanças decorrentes das normas do IASB, pois de acordo com a legislação contábil o curso de Ciências Contábeis deve ter mais ênfase em conceitos e normas, com menor ênfase em lançamentos e regras prontas. Constatou-se também que os discentes consideram que com essas mudanças o ensino contábil tornou-se mais complexo e que não se consideram atualizados em relação aos pronunciamentos emitidos pelo CPC.

No que tange aos desafios no exercício da profissão, o processo de convergência é visto de forma positiva, trazendo benefícios, reduzindo custos e consequentemente, facilitando a inserção no mercado internacional. Além disso, destacou-se que os alunos consideram que os profissionais contábeis do Brasil estão preparados e capacitados para as normas internacionais.

O estudo contribui na identificação dos desafios do processo de convergência aos padrões internacionais no ensino e no exercício da profissão contábil, proporcionando a elaboração de medidas e ações capazes de contribuir para um melhor desempenho acadêmico, para os educadores e alunos. Como limitações, destaca-se o fato de ser aplicado na UERN, na cidade de Mossoró/RN, fato este que não pode generalizar os resultados encontrados. Por esse motivo, recomenda-se para futuras pesquisas a replicação e o aperfeiçoamento da metodologia utilizada na análise deste estudo em outras IES.

Referências

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: _____ (Org). **Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.** 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100, 2004.

ANDRADE, C. S. **O ensino de contabilidade introdutória nas universidades públicas do Brasil.** 2002. fl55. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ANTUNES, M. T. P.; GRECCO, M. C. P.; FORMIGONI, H. F.; MENDONÇA NETO, O. R. M. A adoção no Brasil das normas internacionais de contabilidade IFRS: o processo e seus impactos na qualidade da informação contábil. **Revista de Economia e Relações Internacionais**, v. 10, n. 20, p. 5-19, 2012.

ARAUJO, M. dos R.; PUREZA, M. L. B. de O. H.; SILVA, C. A. T. Lei nº 6.404/76: uma análise dos principais avanços proporcionados à Contabilidade no Brasil. **Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI**, v. 2, n.2, p. 17-32, 2015.

VELINO, B. C.; SANTANA, G. A. S.; COLAUTO, R. D.; MADEIRA, G. J. Análise do perfil dos estudantes em Ciências Contábeis e sua relação com o processo de convergência das normas contábeis. **Revista Brasileira de Contabilidade**, n. 182, p. 62-77, 2012.

BECK, F.; RAUSCH, R. B. Fatores que influenciam o processo ensino-aprendizagem na percepção de discentes do curso de ciências contábeis. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, v. 25, n. 2, p. 38-58, 2014.

BERWIG, C. G.; CUNHA, J. V. A.; TEODORO, J. D.; COLAUTO, R. D. Estratégias de ensino-aprendizagem nos cursos de Pedagogia e Ciências Contábeis. **Revista da FAE**, v. 16, n. 2, p. 116-135, 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 28 mar. 2018.

CELLA, G.; RODRIGUES, J. M.; NIYAMA, J. K. Contabilidade Internacional-análise dos periódicos internacionais sobre pesquisas em educação contábil face à convergência e globalização. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 8, n. 15, 2011.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Legislação da profissão contábil**. 3 ed. Brasília: CFC, 2008.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução n.º 560, de 28 de outubro de 1983**. Regulamentação da profissão do contador. Rio de Janeiro, 1983.

COSTA, L.; LAGIOIA, U.; NASCIMENTO, S.; ARAÚJO, J. Uma Investigação acerca das Percepções dos Discentes do Brasil e de Portugal sobre a Convergência da Contabilidade aos Padrões Internacionais. **Revista de Contabilidade UFBA**, v. 7, n. 1, p. 55-68, 2013.

FARIA, A. C. e QUEIROZ, M. R. B. de. Demanda de Profissionais Habilitados em Contabilidade Internacional no Mercado de Trabalho da Cidade de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, ISSN 1809-3337, Blumenau, v. 5, n. 1, p. 55-71, jan./mar. 2009.

FERNANDES, B. V. R.; DE LIMA, D. H. S.; VIEIRA, E. T.; NIYAMA, J. K. Análise da percepção dos docentes dos cursos de graduação em ciências contábeis do Brasil quanto ao processo de convergência às normas internacionais de contabilidade aplicadas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 3, n. 3, p. 24-50, 2011.

GOULARTE, J. L. L.; LEAL, A. E. M.; ROCHA, J. M. da. O ensino da contabilidade frente à convergência da contabilidade brasileira ao padrão internacional. **Revista Contabilidade, Ciência da Gestão e Finanças**, v. 3, n. 1, p. 78-79, 2015.

GUERRA, L. **A nova contabilidade:** convergência ao padrão internacional. São Paulo: Atlas, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Censo da Educação Superior 2013**. 2013. Disponível em: https://www.ufmg.br/dai/textos/coletiva_censo_superior_2013.pdf. Acesso em: 3 abr. 2020.

KLANN, R. C.; BEUREN, I. M. Impacto da convergência contábil internacional na suavização de resultados em empresas Brasileiras. **Brazilian Business Review**, v. 12, n. 2, p. 1, 2015.

LAFFIN, M. Ensino da Contabilidade: componentes e desafios. **Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Estado do Rio Grande do Sul**, v. 13, n. 3, p. 9-20, 2002.

MAZZIONI, S. As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo-ReAT**, v. 2, n. 1, p. 93-109, 2013.

NASCIMENTO, I. C. S.; SILVA, J. D.; COSTA, W. P. L. B.; SILVA, S. L. P. Fatores de sucesso para o profissional contábil atuar frente ao mercado competitivo na perspectiva dos discentes do ensino superior em ciências contábeis. In: Congresso Brasileiro de Contabilidade, 20, 2016. **Anais...** Fortaleza: CBC, 2016.

NIYAMA, J. K. **Contabilidade Internacional**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NIYAMA, J. K.; SILVA, C. A. T. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2008.

PEREIRA, E. M.; NIYAMA, J. K.; FREIRE, F. S. Convergência das normas internacionais de contabilidade: uma análise a luz das teorias da educação. In: CONGRESSO USP - CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 12, 2012. **Anais...** São Paulo: USP, 2012.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In: BEUREN, I. M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003.

REIS, L. G. dos.; NOGUEIRA, D. R.; BIM, E. A. Convergência às normas internacionais de contabilidade: uma análise sob a perspectiva docente e discente. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, v. 5, n. 1, 2014.

SILVA, A. C. R. da. A importância da pesquisa científica no ensino da contabilidade: caminhos da investigação. **Pensar Contábil**, ago./out., 2002.

SILVA, M. S.; ASSIS, F. A. A história da contabilidade no Brasil. **Periódico Científico Negócios em Projeção**. v. 6, n. 2, p. 35-44, 2015.

A implementação do Decreto n.º 9.991/2019 e seus possíveis impactos no serviço público federal

Tiago de Moura ⁽¹⁾,
Carolina Salvão Vanni ⁽²⁾ e
Abel Dionízio Azeredo ⁽³⁾

Data de submissão: 30/1/2020. Data de aprovação: 24/3/2020.

Resumo – Diante de uma iminente reforma administrativa no setor público federal e após a publicação do Decreto n.º 9.991, de 28 de agosto de 2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e regulamenta dispositivos da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento, o presente artigo visa analisar os possíveis impactos no serviço público federal. O objetivo principal é analisar e expor os resultados derivados das alterações na legislação e os impactos para os servidores e para os usuários dos serviços públicos, este será atingido por meio de estudos das legislações que tratam sobre o assunto e artigos, diga-se de passagem, escassos.

Palavras-chave: Administração pública. Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas. Serviço público.

The implementation of Decree 9.991 / 2019 and its possible impacts on the Federal Public Service

Abstract – Due to an imminent administrative reform in the Federal Public sector and after the publication of Decree n.º 9,991 / 2019, which provides for the National Policy for the Development of People, Autonomous and Foundational Federal Public Administration, and regulates provisions of Law n.º 8,112, of December 11, 1990, regarding licenses and leave for development actions, this article aims to analyze the possible impacts on the Federal Public Service. The objective is to analyze and expose the results derived from changes in legislation and the impacts on public employee and users of public services, in addition to the secondary objective of contributing to future studies on the decree addressed. This will be achieved through studies of legislation dealing with the subject and articles, by the way, scarce.

Keywords: Public administration. National People Development Policy. Public service.

Introdução

A capacitação e aperfeiçoamento permanente do servidor público é essencial para a excelência do serviço público, porém, no dia 29 de agosto de 2019, foi publicado no Diário Oficial da União o Decreto n.º 9.991, de 28 de agosto de 2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e regulamenta dispositivos da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Esse decreto revogou o Decreto n.º 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Também foi publicada no Diário Oficial da União a Instrução Normativa n.º 201, de 11 de setembro de 2019, do Ministério da Economia, que dispõe sobre

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública (PROFIAP) do Campus Curitiba, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). *tiagomourabh@gmail.com

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública (PROFIAP) do Campus Curitiba, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). *carolinavanni@gmail.com

³ Professor doutor, coordenador do mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). *aazerdo@utfpr.edu.br

os critérios e procedimentos específicos para a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas, de que trata o Decreto n.º 9.991/2019, pelos órgãos integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (Sipec). Essas publicações alteram de forma significativa o processo de desenvolvimento de pessoas na administração pública federal. Conforme a Universidade Federal do Espírito Santo, o Decreto n.º 9.991/2019 tem a intenção de fortalecer a cultura de planejamento da capacitação, sendo tratado como uma novidade. A publicação desse decreto trouxe apreensão para a grande maioria dos servidores públicos federais, bem como o surgimento da preocupação a respeito do desenvolvimento do servidor público federal, essencial para o trabalho em equipe e para a melhoria no desempenho dos funcionários.

Assim, o objetivo principal deste artigo é analisar os impactos desse decreto no serviço público federal, e os objetivos específicos são apresentar e discutir os pontos mais relevantes da legislação que trata da política de desenvolvimento profissional dos servidores públicos. A justificativa para a investigação se dá pela escassez de publicações de cunho científico sobre esse recente decreto, pela contribuição em futuros estudos a respeito e pela relevância do serviço público para a sociedade.

O desenvolvimento de pessoas na administração pública é um assunto de extrema importância e está intimamente ligado com a preocupação com os objetivos e as metas da organização, o desempenho e as formas de atuação adequadas de concretizar tais objetivos. Surge daí, então, o conceito de gestão estratégica conforme Schikmann (2010), que afirma que essa gestão estratégica é coerente com a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal. A seguir será apresentado o referencial teórico com os conceitos de administração pública e desenvolvimento de pessoas na administração pública, como também será apresentada a legislação sobre desenvolvimento de pessoas na administração pública. Após essas abordagens será exposta a metodologia utilizada para concretizar este artigo, com posterior análise da situação e, por fim, as considerações finais.

Referencial teórico

Administração pública

Conforme Paludo (2016, p.44), a Administração é a ciência que trata das organizações, e sua história remonta ao ano 5000 a.c. Ainda conforme Paludo (2016), esta “compreende todo o aparato existente (estrutura e recursos; órgãos e agentes; serviços e atividades) à disposição dos governos para a concretização dos objetivos”.

Waldo (1971,p.4) apresenta duas definições clássicas para administração pública.

1) é a organização e a gerência de homens e materiais para que um governo atinja seus propósitos.

2) é a arte e a ciência da gerência aplicadas aos negócios de estado.

Da Silva (2002, p. 634) cita que:

Administração Pública é o conjunto de meios institucionais, materiais, financeiros e humanos pré-ordenados à execução das decisões políticas. Essa é uma noção simples da Administração Pública que destaca, em primeiro lugar, que é subordinada ao Poder Político, em segundo lugar, que é meio e, portanto, algo que se serve para atingir fins definidos e, em terceiro lugar, denota os seus dois aspectos: um conjunto de órgãos a serviço do Poder Político e das operações e atividades administrativas.

O termo administração pública neste artigo seguirá a classificação feita por Di Pietro (2018): objetiva, material ou funcional. Conforme a autora basicamente são dois os sentidos em que se utiliza a expressão administração pública:

1) em sentido subjetivo, formal ou orgânico, ela designa os entes que exercem a atividade administrativa; compreende pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos incumbidos de exercer uma das funções em que se triparte a atividade estatal: a função administrativa;

2) em sentido objetivo, material ou funcional, ela designa a natureza da atividade exercida pelos referidos entes; nesse sentido, a Administração Pública é a própria função administrativa que incumbe, predominantemente, ao Poder Executivo. (grifo nosso)

Segundo Di Pietro (2018. p.125):

Assim, compõem a Administração Pública, em sentido subjetivo, todos os órgãos integrantes das pessoas jurídicas políticas (União, Estados, Municípios e Distrito Federal), aos quais a lei confere o exercício de funções administrativas. São os órgãos da Administração Direta do Estado. Porém, não é só. Às vezes, a lei opta pela execução indireta da atividade administrativa, transferindo-a a pessoas jurídicas com personalidade de direito público ou privado, que compõem a chamada **Administração Indireta do Estado**. Desse modo, pode-se definir Administração Pública, em sentido subjetivo, como o **conjunto de órgãos e de pessoas jurídicas aos quais a lei atribui o exercício da função administrativa do Estado**. (grifo do autor)

A classificação apresentada por Di Pietro (2018) é adotada em nosso ordenamento jurídico, assim sendo, o termo administração pública será compreendido na acepção subjetiva, formal ou orgânica.

Verifica-se na literatura a existência de pelo menos três modelos, conforme Campelo (2010) e Brasil (1995):

Quadro 1 - Histórico da administração pública no Brasil

Administração Pública Patrimonialista (clientelista)
Baseada nas ideias do clientelismo, na troca de favores, no prevalecimento de interesses privados em detrimento do interesse público.
Administração Pública Burocrática (procedimental-formal)
Baseada no ideário da adoção de procedimentos legais rigorosos, estabelecendo requisitos previstos em normas, para viabilizar a prática de atos da administração pública.
Administração Pública Gerencial
Com base em experiências anteriores (Decreto-Lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, por exemplo) até as reformas na administração pública nos anos 1990, com a implementação de uma administração mais voltada para a busca dos resultados, com ênfase na eficiência e no planejamento.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Campelo (2010)

Essas três formas se sucedem no tempo, sem que, no entanto, qualquer uma delas seja inteiramente abandonada (BRASIL, 1995).

Uma das peculiaridades dos servidores na administração pública é a respeito das diferenças em relação à iniciativa privada. Conforme Lima, Silva e Silva (2018), “destaca-se o fato de que a grande maioria dos servidores públicos, no nível de execução, tem um nível intelectual alto, por terem sido contratados por um processo de seleção pública”. Mas para que o nível de excelência seja mantido devem ser adotadas políticas de incentivo à qualificação, e não de restrição.

Desenvolvimento de pessoas na administração pública

Conforme Cruz (2010), é no campo das organizações que se dá a ação do desenvolvimento de pessoal. Maximiano (1992) afirma que “uma organização é uma combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos. Por meio de uma organização torna-se possível perseguir e alcançar objetivos que seriam inatingíveis para uma pessoa. As organizações constituem a maneira pela qual a sociedade

moderna cria e agrega valor, produz e distribui riqueza, melhora a qualidade de vida das pessoas e gera progresso e desenvolvimento econômico e social (CHIAVENATO, 2010).

A Administração Pública Gerencial trouxe expectativa de mudanças, repensando em modelos próprios de eficiência. Conforme Cardoso (2017):

Ao repensar modelos próprios de gestão e suas práticas administrativas, as instituições públicas se depararam com outro desafio: adaptar e aprimorar a gestão de pessoas à nova realidade, a fim de prestar melhores serviços ao cidadão-cliente, na tentativa de adequá-los às novas exigências do mercado e alcançar seus objetivos institucionais.

Conforme Cavalcante et al. (2016), quando os critérios da eficiência e da eficácia se tornaram geradores de inquietação da administração pública, houve a descoberta de que o servidor público, que é participante e pode alcançar tais critérios na organização, precisava ser valorizado e capacitado.

Legislação sobre desenvolvimento de pessoas na administração pública

Antes de adentrar a discussão da legislação em estudo, é importante apresentar a evolução histórica da legislação sobre desenvolvimento de pessoas na administração pública.

A Constituição Federal de 1934 trouxe em seu art. 170 a exigência do concurso público para a primeira investidura nos postos de carreira das repartições administrativas. Já a Lei n.º 284, de 28 de outubro de 1936, reajusta os quadros e os vencimentos do funcionalismo público civil da União e estabelece diversas providências. Em 1938 o Decreto-Lei n.º 579, de 30 de julho de 1938, criou o Departamento Administrativo do Serviço Público (D.A.S.P.). Entre suas competências havia a promoção, a readaptação e o aperfeiçoamento dos funcionários civis da União. O Decreto-Lei n.º 5.937, de 28 de outubro de 1943, criou o Conselho de Administração de Pessoal (C.A.P.), órgão integrante do sistema de pessoal que funcionaria junto ao Departamento Administrativo do Serviço Público (D.A.S.P.). Em seu art. 2º, o decreto-lei citado trazia: “O C.A.P. tem por finalidade promover melhor coordenação e maior eficiência dos órgãos interessados na administração de pessoal do Serviço Civil Federal” (BRASIL, 1943).

O Decreto-Lei n.º 200/1967, que dispõe sobre a organização da administração federal, estabelece diretrizes para a reforma administrativa e dá outras providências, trouxe em seu art. 94 que o Poder Executivo promoverá a revisão da legislação e das normas regulamentares relativas ao pessoal do serviço público civil com o objetivo de ajustá-las a determinados princípios. Por fim, a Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais traz a licença para capacitação. Essa licença é concedida ao servidor, no interesse da administração, pelo prazo de até 3 (três) meses, após cada quinquênio de efetivo exercício, para participar de programas de desenvolvimento profissional, sem prejuízo da remuneração do cargo.

A seguir será apresentada a legislação em discussão: o Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006; o Decreto 9.991, de 28 de agosto de 2019; e a Instrução Normativa 201, de 11 de setembro de 2019, do Ministério da Economia.

Decreto nº 5.707/2006

O Decreto n.º 5707, de 23 de fevereiro de 2003, instituiu a política e as diretrizes para o desenvolvimento de pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamentava dispositivos da Lei n.º 8.112/1990. Suas finalidades eram a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão, o desenvolvimento permanente do servidor público, a adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual, a divulgação e o gerenciamento das ações de capacitação e a racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.

Em 6 de setembro de 2019 esse decreto foi revogado, sendo publicado no seu lugar o Decreto nº 9.991/2019.

Decreto nº 9.991/2019

O Decreto nº 9.991/2019 dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei n.º 8.112/1990 quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento (BRASIL, 2019a).

O Plano de Desenvolvimento de Pessoas deve ser elaborado anualmente por cada órgão e entidade integrante do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal para o exercício seguinte, com a finalidade de elencar as ações de desenvolvimento necessárias à consecução de seus objetivos institucionais. Ele deverá alinhar as ações de desenvolvimento e a estratégia do órgão ou da entidade; estabelecer objetivos e metas institucionais como referência para o planejamento das ações de desenvolvimento; atender às necessidades administrativas operacionais, táticas e estratégicas, vigentes e futuras; nortear o planejamento das ações de desenvolvimento de acordo com os princípios da economicidade e da eficiência; preparar os servidores para as mudanças de cenários internos e externos ao órgão ou à entidade; preparar os servidores para substituições decorrentes de afastamentos, impedimentos legais ou regulamentares do titular e da vacância do cargo; ofertar ações de desenvolvimento de maneira equânime aos servidores; acompanhar o desenvolvimento do servidor durante sua vida funcional; gerir os riscos referentes à implementação das ações de desenvolvimento; monitorar e avaliar as ações de desenvolvimento para o uso adequado dos recursos públicos; e analisar o custo-benefício das despesas realizadas no exercício anterior com as ações de desenvolvimento.

A responsabilidade pela elaboração, pela implementação e pelo monitoramento do plano de desenvolvimento de pessoas é da unidade de gestão de pessoas do órgão ou entidade, que deverá apoiar os gestores e a autoridade máxima do órgão ou entidade na gestão do desenvolvimento de seus servidores, desde o planejamento até a avaliação, e realizar a gestão de riscos das ações de desenvolvimento previstas, cujas etapas são a identificação dos eventos de riscos, a avaliação dos riscos, a definição das respostas aos riscos e a implementação de medidas de controle.

Instrução Normativa n.º 201/2019, do Ministério da Economia

A Instrução Normativa n.º 201/2019, do Ministério da Economia, dispõe sobre os critérios, procedimentos específicos, prazos e orientações para a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas que é tratada no Decreto n.º 9.991/2019 pelos órgãos integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (BRASIL, 2019b).

O Plano de Desenvolvimento de Pessoas precisa descrever se a ação de desenvolvimento é considerada transversal ou não, a competência associada à necessidade de desenvolvimento descrita, a quantidade prevista de servidores para cada ação de desenvolvimento descrita e suas unidades de atuação, a(s) unidade(s) da federação onde estão lotados os servidores que compõem o público-alvo previsto, o enfoque da ação de desenvolvimento a ser realizada para atender à necessidade descrita, se a ação de desenvolvimento tem relação com algum Sistema Estruturante do Poder Executivo Federal, o tipo de aprendizagem e sua especificação, a modalidade, o título da ação de desenvolvimento e a carga horária total individual prevista junto com o ano previsto para o término da ação, se a ação é gratuita e se pode ser atendida por Escola de Governo ou unidade equivalente do órgão ou entidade do servidor, como também outras informações que o órgão ou entidade julgar pertinentes.

Qualidade no serviço público

Conforme Carmo et. al (2018), o Decreto n.º 5.707/2006 tinha como objetivo a melhoria da eficiência e qualidade dos serviços prestados ao cidadão, que seria alcançado por meio do desenvolvimento permanente de servidores públicos, adequando as suas competências às estratégias de governo, por meio de ações racionais e efetivas de capacitação.

Carvalho e Paladini (2012) afirmam que a qualidade do serviço é algo que envolve algumas dimensões relevantes: tangibilidade, atendimento, confiabilidade, resposta, competência, consistência, cortesia, credibilidade, segurança, acesso, comunicação, conveniência, velocidade, flexibilidade e entendimento do cliente, sendo essas as dimensões que determinam como o serviço pode ser avaliado, gerando ou não a satisfação por parte dos seus usuários.

Liang e Zhang (2010) afirmam que a qualidade tem um papel importante nas estratégias das organizações e que, nos últimos anos, a Gestão da Qualidade Total foi reconhecida como o principal fator de sucesso para melhorar o desempenho das organizações, sendo a resolução de problemas de forma estrutural a maneira mais útil de melhorar continuamente o desempenho da organização, tendo se tornado uma solução sistêmica para a melhoria da qualidade. Se o problema da qualidade não for identificado com precisão e o método de gestão da qualidade for selecionado apenas com base na análise de dados, o problema não será eliminado para sempre, por isso educação e treinamento são fatores-chave no gerenciamento da qualidade total.

Metodologia

Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Já a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Triviños (1987) afirma que a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, baseando-se na percepção do fenômeno dentro do seu contexto. Por sua vez, Greenhalgh e Taylor (1997) afirmam o seguinte sobre pesquisa qualitativa:

“É o estudo de temas no seu cenário natural, buscando interpretá-los em termos do seu significado assumido pelos indivíduos; para isso, usa uma abordagem holística, que preserva a complexidade do comportamento humano.”

Este trabalho será um estudo descritivo-exploratório qualitativo. Serão coletados e analisados os dados da legislação aplicada e artigos e livros que tratam de administração pública e direito administrativo. A justificativa para a realização desta pesquisa se deve à relevância e à atualidade do assunto e à contribuição para discussões e outros estudos sobre os impactos que sofrerão o serviço público, o servidor público, a administração pública e o usuário do serviço público diante da legislação publicada.

Análise da situação

Lima et. al (2018) apresentam um raciocínio coerente com o Decreto n.º 5.707/2006 quando afirmam que há compreensão de que a administração pública tem como principal característica o atendimento ao interesse público, demonstrando oportunidades e desafios para os gestores no trabalho em busca da aplicação o princípio da eficiência, para que os objetivos operacionais do órgão sejam atendidos. Portanto, o decreto mencionado incentivou o desenvolvimento da gestão por competências no setor público, e o Decreto n.º 9.991/2019 veio para aumentar essa importância com a elaboração do plano anual de capacitação, chamado de Plano de Desenvolvimento de Pessoas. Sua relação com a área de gestão de pessoas prevê o mapeamento das competências das instituições e a elaboração de formas para identificar e desenvolver as competências dos servidores.

Conforme Brasil (2019a):

os Servidores públicos federais terão mais acesso a oportunidades de desenvolvimento. A concentração, nas escolas de governo, da oferta das ações de desenvolvimento transversais – comuns a diferentes órgãos e entidades – e a garantia da transparência, por meio da publicidade das capacitações, vão promover processos mais democráticos e acessíveis.

Essa é, de acordo com o governo, uma das vantagens da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP). Porém essa não é a realidade, já que escolas de governo, às quais os servidores ficarão limitados, foram fechadas.

Quadro 2 – Quadro comparativo Decreto n.º 5.707/2006 x Decreto n.º 9.991/2019

Aspectos	Decreto n.º 5.707/2006- Situação anterior	Decreto n.º 9.991/2019 - Situação atual
Estrutura	14 artigos	36 artigos
Texto	Objetivo	Complexo
Premissas	Adequar as competências requeridas dos servidores àquelas necessárias ao alcance dos objetivos e resultados da administração pública.	Limitação da capacitação dos servidores.
Objetivos	Melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; desenvolvimento permanente do servidor público; adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; divulgação e gerenciamento das ações de capacitação; racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.	Promover o desenvolvimento dos servidores públicos nas competências necessárias à consecução da excelência na atuação dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Afastamentos para capacitação dos servidores	Requisitos flexíveis.	Requisitos complexos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Brasil (2006) e Brasil (2019)

A seguir serão apresentadas algumas limitações em decorrência da publicação do Decreto n.º 9.991/2019.

Afastamento para participação em programa de pós-graduação *stricto sensu*: o decreto, em seu art. 22, inseriu a necessidade de processo seletivo.

Licença para capacitação: há mecanismos que por fim acabam inviabilizando o acesso a esse direito por parte do servidor, conforme artigos 26 e 27:

Art. 26. O órgão ou a entidade poderá conceder licença para capacitação somente quando a carga horária total da ação de desenvolvimento ou do conjunto de ações seja superior a trinta horas semanais.

Art. 27. O órgão ou a entidade estabelecerá, com base em seu planejamento estratégico, quantitativo máximo de servidores que usufruirão a licença para capacitação simultaneamente.

Parágrafo único. O quantitativo previsto pelo órgão ou pela entidade não poderá ser superior a dois por cento dos servidores em exercício no órgão ou na entidade e eventual resultado fracionário será arredondado para o número inteiro imediatamente superior. (grifo nosso) (BRASIL, 2019a)

E o art. 18 apresenta uma forma de desestimular o afastamento, retirando as gratificações e os adicionais previstos na Lei n.º 8.112/1990, além de exigir que haja exoneração em cargo em comissão ou função de confiança.

Art. 18. Considera-se afastamento para participação em ações de desenvolvimento a:
 (...)

§ 1º Nos afastamentos por período superior a trinta dias consecutivos, o servidor:

I - Requererá, conforme o caso, a exoneração ou a dispensa do cargo em comissão ou função de confiança eventualmente ocupado, a contar da data de início do afastamento; e

II – Não fará jus às gratificações e adicionais vinculados à atividade ou ao local de trabalho e que não façam parte da estrutura remuneratória básica do seu cargo efetivo. (BRASIL, 1990)

Os termos “ações transversais” e “competências transversais” aparecem no texto do Decreto n.º 9.991/2019. As ações transversais são as ações comuns a servidores em exercício em diversos órgãos ou entidades no âmbito do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC). Assim, o art. 9º dispõe que:

Art. 9º O órgão central do SIPEC encaminhará à Escola Nacional de Administração Pública - Enap o Plano Consolidado de Ações de Desenvolvimento, produzido a partir da organização das propostas constantes dos PDP dos órgãos e das entidades, que conterá as ações transversais de desenvolvimento da administração pública federal. (BRASIL, 2019b)

O conceito de competências transversais é apresentado também na Instrução Normativa n.º 201/2019, do Ministério da Economia: “competências transversais são competências comuns a servidores em exercício em diferentes órgãos ou entidades no âmbito do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC”.

Assim, percebe-se que há subjetividade nos critérios que estarão centralizados no SIPEC, subjetividade que pode ser constatada no art. 22:

Art. 22. Os afastamentos para participar de programas de pós-graduação stricto sensu serão precedidos de processo seletivo, conduzido e regulado pelos órgãos e pelas entidades do SIPEC, com critérios de elegibilidade isonômicos e transparentes.

§ 1º Os processos seletivos considerarão, quando houver:

I - a nota da avaliação de desempenho individual; e

II - o alcance das metas de desempenho individual. (BRASIL, 2019b)

Pôde ser verificado que há mecanismos que vão dificultar muito o desenvolvimento de pessoal na administração pública, algo muito prejudicial à administração pública. Segundo Cruz (2010), estamos em uma época marcada por grandes desafios econômicos. As organizações que não forem produtivas (sejam públicas ou privadas) não sobreviverão. Gerar resultados é essencial, e os órgãos públicos devem atender às necessidades dos cidadãos implementando as políticas governamentais com eficiência, eficácia e efetividade. Há também a possibilidade de uma desconstrução do quadro de pessoal e uma centralização das decisões acerca da qualificação dos servidores, que interferem diretamente na autonomia das Instituições Federais de Ensino Superior, conforme alertado pela Federação de Sindicatos de Trabalhadores Técnico-Administrativos em Instituições de Ensino Superior Públicas do Brasil — FASUBRA (2019).

Outras possibilidades de impacto na qualidade do serviço público federal quando o desenvolvimento profissional não atende ao objetivo estratégico da entidade e que podem ser constatadas em estudo de Carvalho, Torres, Borba e Martins (2015) são a falta de preparo para oferecer um atendimento de qualidade e a falta de interesse de se qualificar devido à dificuldade de acesso.

Considerações finais

A qualidade do serviço público prestado está diretamente relacionada à qualificação dos servidores que irão prestar esse serviço. Com isso, o Decreto n.º 9.991/2019 veio para regulamentar o desenvolvimento das pessoas na administração pública federal.

Considerando o objetivo deste artigo de analisar os possíveis impactos no serviço público federal após a publicação de novos atos normativos a respeito do desenvolvimento profissional do servidor público, pôde-se constatar que, diante da escassez de concursos públicos, do fechamento de escolas do governo e da limitação ao acesso dos servidores à qualificação, a

população, o servidor público e a administração pública tendem a perder. Para se ter excelência na prestação de serviços o servidor precisa ter pleno acesso aos cursos e a outros meios de capacitação. Há um sério risco de se enraizar uma cultura organizacional de desmotivação devido às dificuldades em ingressar em programas de desenvolvimento e, por consequência, dificuldade em ser recompensado por esforçar-se para se desenvolver profissionalmente. Sendo assim, propõe-se a discussão e possíveis revisões da legislação publicada para que os principais atores na administração pública não venham a perder. Os servidores não podem ser desestimulados a se desenvolver profissionalmente, e a população e a Administração não podem “ficar nas mãos” de servidores despreparados e desatualizados. Além disso, o desenvolvimento de pessoas na administração pública contribui para fortalecer o elo entre esta e a sociedade, que tanto clama por um serviço público eficiente e eficaz.

O estudo se limitou apenas à análise bibliográfica e documental quanto à busca de dados, visto que se trata de um decreto publicado recentemente, mas não deixou de demonstrar os possíveis impactos com a implementação do disposto no Decreto n.º 9.991/2019. Desse modo, espera-se contribuir para futuros estudos e acrescentar na discussão a respeito de desenvolvimento de pessoal na administração pública, tendo em vista a escassez de estudos sobre o tema trazido neste artigo.

Referências

BRASIL. [Constituição (1934)]. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (de 16 de julho de 1934)**. Rio de Janeiro, RJ: 1934. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm. Acesso em: 7 jan. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 284, de 28 de outubro de 1936**. Reajusta os quadros e os vencimentos do funcionalismo público civil da União e estabelece diversas providências. Rio de Janeiro, RJ: 1936. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1930-1949/L284.htm. Acesso em: 7 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 5.937, de 28 de outubro de 1943**. Cria, junto ao Departamento Administrativo do Serviço Público, o Conselho de Administração de Pessoal. Rio de Janeiro, RJ: 1943. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5937-28-outubro-1943-415998-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 7 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF: 1967. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acesso em: 7 jan. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, DF: 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acesso em: 7 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto n.º 5.707, de 23 de fevereiro de 2006**. Institui a política e as diretrizes para o desenvolvimento de pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm. Acesso em: 13 nov. 2019.

BRASIL. Decreto n.º 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Brasília, DF: 2019a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9991.htm. Acesso em: 13 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital. Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal. Instrução Normativa n.º 201, de 11 de setembro de 2019. Dispõe sobre os critérios e procedimentos específicos para a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas, de que trata o Decreto n.º 9.991, de 28 de agosto de 2019, pelos órgãos integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC. Brasília, DF: 2019. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-n-201-de-11-de-setembro-de-2019-215812638>. Acesso em: 13 nov. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Câmara da Reforma do Estado. Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado. Brasília, DF: Presidência da Repúblíca, 1995. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/planodiretor/planodiretor.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CAMPELO, Graham Stephan Bentzen. Administração Pública no Brasil: ciclos entre patrimonialismo, burocracia e gerencialismo, uma simbiose de modelos. **Ci. & Tróp.**, Recife, v.34, n. 2, p. 297-324, 2010. Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/article/viewFile/871/592>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CARDOSO, Silvya Priscilla de Queiroz Cerqueira. Capacitação dos técnicos administrativos com base na gestão de pessoas por competências: o caso do IF Sertão-PE. 160 f. il. 2017. Dissertação (Mestrado) - Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/25723/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20de%20Mestrado%20-%20Silvya%20Priscila%20de%20Queiroz%20Cerqueira%20Cardoso.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2020.

CARMO, Luana Jéssica Oliveira; ASSIS, Lilian Bambirra de Assis; MARTINS, Mariana Geisel; SALDANHA, Cristina Camila Teles; GOMES, Patrícia Albuquerque. Gestão estratégica de pessoas no setor público: percepções de gestores e funcionários acerca de seus limites e possibilidades em uma autarquia federal. **Rev. Serv. Público Brasília**, v. 69, n. 2, p. 163-191, 2018.

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade: teoria e casos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CARVALHO, Patrícia. Aparecida. Silva; TORRES, Kelly. Aparecida.; BORBA, Erika. Loureiro.; MARTINS, Pablo. Luiz. Análise da gestão de pessoas na administração pública: um estudo de caso. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 12., 2015, Resende. [Anais]. Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2015. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/33022365.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2020.

CAVALCANTE, Janis Christine A.; PRADO, Luciane Santos; SANTA RITA, Luciana Peixoto; DE SOUZA, Waldemar Antônio da Rocha. Capacitação de Servidores Públicos: uma análise dos eixos da política implantada na UFAL. In: CONGRESSO NACIONAL DE MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 1., 2016, Curitiba. [Anais]. Curitiba: Mestrado Profissional em Administração Pública, 2016. Disponível em: <http://www.profiap.org.br/profiap/eventos/2016/i-congresso-nacional-de-mestrados-profissionais-em-administracao-publica/anais-do-congresso/41423.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação à teoria das organizações**. Barueri: Manole, 2010.

CRUZ, Patrícia N. Desenvolvimento de Pessoas no Setor Público: novo modelo de gestão. **Revista Estação Científica**, ed. 00, p.1-12, Juiz de Fora: Faculdade Estácio de Sá, 2010.

DA SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

FEDERAÇÃO DE SINDICATOS DE TRABALHADORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICAS DO BRASIL. **Análise Preliminar do GT Educação da FASUBRA do Decreto n.º 9.991, de 28 de agosto de 2019**. Brasília: FASUBRA, 2019. Disponível em: <http://fasubra.org.br/wp-content/uploads/2019/09/An%C3%A1lise-do-Decreto-9991-vers%C3%A3o-final.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GREENHALGH, Trisha; TAYLOR, Rod. Papers go beyond numbers (qualitative research). **British Medical Journal**, London, v. 315, n. 7110, p. 740-743, 1997.

LIANG, Kairong; ZHANG, Qi. Study on the Organizational Structured Problem Solving on Total Quality Management. **International Journal of Business and Management**, Canada, v. 5, n. 10, p. 178-183, 2010.

LIMA, Danielle Félix Delmondes Figueiredo; SILVA, Raphael Alves Vieira da; SILVA, Gilberto Soares da. Clima organizacional no setor público: uma análise na Secretaria da Fazenda do Estado do Tocantins em 2017. **Revista Sítio Novo**, Palmas, v. 2, n. 2: jul./dez. 2018. Disponível em: <http://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/119/78>. Acesso em: 29 jan. 2020.

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. **Introdução a administração**. 3^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

NOVA política de desenvolvimento valoriza prestação de serviço e escolas de governo. **Portal do Servidor**, governo federal, 29 ago. 2019. Disponível em: <https://www.servidor.gov.br/noticias/2019/08/nova-politica-de-desenvolvimento-valoriza-prestacao-de-servico-e-escolas-de-governo>. Acesso em: 21 nov. 2019.

PALUDO, Augustinho Vicente. **Administração pública.** 4. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2015.

SCHIKMANN, Rosane. Gestão Estratégica de Pessoas: bases para a concepção do curso de Especialização em Gestão de Pessoas no Serviço Público. In: BERGUE, Sandro Trescastro; CAMÕES, Marizaura R. de Souza; PANTOJA, Maria Júlia (org.). **Gestão de Pessoas:** bases teóricas e experiências no setor público. Brasília: ENAP, 2010. Disponível em: http://www1.tce.rs.gov.br/portal/page/portal/tcers/institucional/esgc/biblioteca_eletronica/livros/Gest%20de%20Pessoas%20bases%20te%20ricas%20e%20experi%20ncias%20no%20setor%20p%20Ablico.pdf. Acesso em: 5 dez. 2019.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.

WALDO, Dwight. **O estudo da administração pública.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1971.

Uso do álcool por adolescentes e sua interferência na aprendizagem

Fernanda Carminati de Moura ⁽¹⁾ e
Elis Maria Teixeira Palma Priotto ⁽²⁾

Data de submissão: 31/1/2020. Data de aprovação: 24/3/2020.

Resumo – A adolescência é caracterizada por mudanças biológicas, cognitivas, emocionais e sociais; período de desenvolvimento, mudanças de comportamento e vulnerabilidades, sendo uma delas o contato e o uso de bebidas alcoólicas. O objetivo desta pesquisa foi analisar a opinião de 23 adolescentes, alunos do Ensino Fundamental Final, do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em duas escolas de uma cidade de Fronteira trinacional, quanto às principais causas relacionadas ao uso do álcool e ao aprendizado desses estudantes. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, descritiva e exploratória. Para a coleta dos dados foi usada a técnica do Grupo Focal com 2 questões norteadoras e para análise dos dados foi usada a análise de conteúdo. Observou-se que o uso de bebida alcoólica teve sua primeira acessibilidade em ambiente familiar e em grupo de amigos, visto que é uma droga licita para maiores de 18 anos e é usada com maior frequência devido à facilidade de acesso. Isso faz com que os adolescentes consumam de maneira elevada podendo interferir em seu aprendizado e como consequência pode ocorrer a evasão e o abandono escolar. Conclusão: O consumo de bebidas alcoólicas, na visão dos adolescentes estudados, pode acarretar uma série de problemas sociais e contribuir para a sua vulnerabilidade. Diante dessa problemática, evidenciou-se a importância de ações educativas no ambiente escolar que envolva pais, escola, profissionais de saúde, gestores e toda sociedade, para prevenção e enfrentamento desses agravos.

Palavras-chave: Abandono escolar. Adolescência. Álcool. Educação Básica.

Use of alcohol by adolescents and their interference with learning

Abstract – Adolescence is characterized by biological, cognitive, emotional and social changes; period of development, behavioral changes and vulnerabilities, being one of them the contact and use of alcoholic beverages. The aim of this research was to analyze the opinion of 23 adolescents, students from Final Elementary School, High School and Youth and Adult Education (EJA) in two schools in a trinational frontier city, regarding the main causes related to alcohol use and learning of these students. This is a qualitative, descriptive and exploratory study. For data collection, the Focus Group technique was used with 2 guiding questions and for data analysis it was used the content analysis. It was observed that the use of alcoholic beverages had its first accessibility in a family environment and in a group of friends, since it is a legal drug for people over 18 years old and it is used more frequently due to its easy access. This makes adolescents consume at a high level, it can interfere with their learning and as a consequence evasion and school dropout may occur. Conclusion: The consumption of alcoholic beverages, in the view of the studied adolescents, can lead to a series of social problems and contribute to their vulnerability. In view of this problem, it highlighted the importance of educational actions in the school environment involving parents, school, health professionals, managers and the whole society for the prevention and confrontation of these diseases.

Keywords: School dropout. Adolescence. Alcohol. Basic Education.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino -PPGEn-UNIOESTE, do Campus de Foz do Iguaçu, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil. *enffercarminati@hotmail.com

² Doutora do Programa de Pós-Graduação em Ensino -PPGEn-UNIOESTE, do Campus de Foz do Iguaçu, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.*elispalmapriotto@hotmail.com

Introdução

O uso do álcool tem sido considerado um dos fatores relacionados a problemas sociais, de saúde e educacionais, recaindo nesta última esfera sobre a aprendizagem e trazendo como consequência o abandono e a evasão escolar, tema destaque neste estudo (GALDURÓZ, 2010; LARROSA; PALOMO, 2010).

Seu início tem sido cada vez mais precoce, muitas vezes iniciando ainda quando criança ou adolescente. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o critério cronológico estabelecido para criança é de zero a nove anos, 11 meses e 29 dias e para adolescente período que vai dos 10 aos 19 anos, 11 meses e 29 dias (BRASIL, 2010).

Compreende-se que a adolescência é uma fase do desenvolvimento humano situada entre a infância e a vida adulta, faixa etária de maior preocupação quanto ao uso de substâncias licitas como o álcool, e as ilícitas, por não possuir a mesma maturidade que um adulto e estar relacionado à estimulação social. (OLIVEIRA; RAMOS, 2016; BECKER, 2017; MEIRELES; CINTRA, 2018).

De acordo com um levantamento realizado pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicoativas (CEBRID), em parceria com a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD), feito no ano de 2010, sobre o uso de drogas por estudantes do ensino fundamental e médio, foi revelado que pelo menos 5% dos estudantes da amostra tinham experimentado drogas antes dos 10 anos de idade e que aproximadamente 74% dos adolescentes já haviam feito uso de álcool ao menos uma vez na vida. O levantamento destaca que o álcool é a substância mais consumida entre os adolescentes, além do seu uso aumentar no decorrer do tempo (MEIRELES; CINTRA, 2018; COUTINHO *et al.* 2016).

Cabe ressaltar que estudiosos diferenciam abandono escolar de evasão escolar, tanto que para Maitê e Arraes (2018) abandonar é deixar de estudar por um determinado período e retornar aos estudos e evadir é deixar os estudos não retornando nos anos seguintes.

De acordo com dados do IBGE um a cada quatro alunos que inicia o Ensino Fundamental no Brasil abandona a escola antes de completar a última série, colocando o país como terceiro em maior taxa de abandono escolar entre os 100 países com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (UOL EDUCAÇÃO, 2018). Segundo dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), existem no Brasil cerca de 21 milhões de adolescentes, com idade entre 12 e 17 anos, sendo que de cada 100 estudantes que entram no Ensino Fundamental apenas 59 terminam o 9º ano (UNICEF, 2011).

Baseado nesses elementos este estudo se propôs a investigar os principais problemas de aprendizagem tendo como fator desencadeado o uso do álcool, citado pelos adolescentes escolares de Ensino Fundamental Final, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) da cidade de fronteira que frequentam colégios estaduais, tendo como questão investigativa: Como o uso do álcool por adolescentes interfere em sua aprendizagem?

Assim, a justificativa deste estudo é analisar que, mesmo sendo proibida a ingestão de bebida alcoólica para menores de 18 anos, estudos apontam o crescimento do uso abusivo do álcool em adolescentes, o que também vem preocupando as autoridades é a diminuição da idade em que os indivíduos têm o primeiro contato com a substância. Nesse sentido, faz-se necessário pensar em ações para serem trabalhadas dentro e fora da escola com apoio da sociedade, profissionais da área de educação, segurança e saúde sobre drogas licitas e ilícitas, já que estas causam transtornos mentais e comportamentais, dependência, doenças não transmissíveis, cirrose hepática, alguns tipos de câncer, doenças cardiovasculares, além de lesões resultantes de violência, confrontos e colisões (OMS, 2015). Ademais, estudos referem que o uso de álcool e outras drogas por adolescentes estão associados a diversas

consequências, entre elas os problemas escolares, como evasão e abandono escolar (GALDURÓZ, 2010; LARROSA; PALOMO, 2010).

Em virtude disso, o presente artigo poderá contribuir com as políticas públicas relacionadas ao consumo de bebida alcoólica na adolescência, uma vez que é considerada como um dos fatores que desencadeiam problemas. Espera-se ainda contribuir para a produção de conhecimento científico das áreas de educação, saúde e segurança, no intuito de ampliarem-se ações que auxiliem esta faixa etária delicada pelas quais os adolescentes atravessam.

Considerando a questão colocada, em seguida serão expostos os procedimentos metodológicos utilizados no estudo, seus principais resultados e uma discussão.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, com uma população estipulada de 23 alunos matriculados em duas escolas estaduais de dois bairros do município estudado, o qual foi selecionado por meio de sorteio aleatório. A abordagem proposta neste estudo é qualitativa, de natureza básica, com análise descritiva e exploratória, utilizando-se da técnica de Grupo Focal, com Análise de Conteúdo que, para Minayo (2003), constitui-se na análise de informações sobre o comportamento humano, possibilitando uma aplicação bastante variada, e tem duas funções: verificação de hipóteses e/ou questões e descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos.

A escolha das referidas escolas foi por meio de sorteio aleatório. Os critérios de inclusão dos pesquisados foram: estar o adolescente matriculado regularmente na escola. E como critérios de exclusão: os adolescentes matriculados fora da faixa etária estipulada e os adolescentes que faltaram em um dos três encontros. Ao todo foram investigados 23 estudantes, com faixa etária entre 11 e 17 anos de idade, sendo 7 do sexo masculino, e 16 do sexo feminino, pertencentes a 81 turmas dos turnos matutino, vespertino e noturno, dos Ensinos Fundamental, Médio e EJA, no ano de 2019. Para determinar o tamanho amostral e selecionar os indivíduos, empregou-se o sorteio aleatório em cada colégio.

Os dados foram coletados no período de 14/3/2019 a 30/9/2019 pelos pesquisadores deste artigo, utilizando-se a técnica de Grupo Focal com questões norteadoras. O instrumento de coleta de dados foi aplicado, sendo realizado um procedimento sistemático, em etapas sucessivas. Inicialmente, foi concedida a permissão para realização da pesquisa pela direção dos colégios, que assinou um documento permitindo a investigação. Na sequência, realizaram-se esclarecimentos aos estudantes sobre o estudo e a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento (TA), sendo os alunos orientados a pedir autorização aos pais ou responsáveis legais, caso concordassem em participar da pesquisa. Uma semana depois, momento agendado com os adolescentes, a pesquisadora retornou à escola para recolhimento do TCLE e do TA assinado.

Em seguida, deu-se início o Grupo Focal em sala reservada pelas pedagogas dos colégios estudados. Foi feita a organização do ambiente de pesquisa onde os participantes ficavam sentados em um círculo. Foram explorados dos adolescentes pesquisados o conhecimento que eles tinham sobre o consumo de bebida alcoólica e sua relação com a aprendizagem. Os dados coletados foram gravados em dois celulares com aplicativo gravador de voz registrando-se a fala de cada participante.

Posteriormente, os dados foram transcritos com auxílio de um aplicativo transcrição de áudio e categorizado através da técnica de análise de conteúdo, essa técnica de pesquisa, tem como características metodológicas: objetividade, sistematização e inferência (MINAYO, 2007).

Procurou-se neste estudo registrar aspectos como: opiniões, experiências, ideias, observações, preferências, necessidades apresentadas pelos participantes mediante leitura cuidadosa dos registros.

O estudo teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, em agosto de 2018, sob o parecer nº 2.809.116, obedecendo ao que preconiza a Resolução CNS nº 196/1996, das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos.

Resultados e discussões

Neste estudo o eixo temático foi sobre o consumo de bebida alcoólica como fator relacionado a interferências na aprendizagem na adolescência, fase de transição entre a infância e a vida adulta. É importante salientar que a pesquisa foi embasada em referencial teórico e em entrevista com a técnica de Grupo Focal, que dá subsídio não apenas da perspectiva epistemológica, mas também ressaltam as opiniões presentes dos adolescentes presentes no ambiente escolar.

Os estudantes deste estudo caracterizam-se por serem adolescentes, a idade entre 11 e 17 anos, sendo a média de 13 anos, com sete adolescentes (30,5%). As idades de 11, 12 anos tiveram um participante de cada idade (4,3%), com 15 anos foram dois (8,7%), 14 anos foram três(13%), com 16 anos foram quatro(17,4%) e com 17 foram cinco(21,8%) participantes. Totalizando 23 participantes (Tabela 1).

Tabela 1 – Participantes do estudo por período nos dois colégios selecionados em Foz do Iguaçu no ano de 2019

Período escolar	Número de alunos	Série/quantidade de alunos	Quantidade/idade
Matutino	09	7º(01);8º(01);9º(01);1º(05),3º(01)	1(12)1(13)2(14)2(15)2(16)1(17)
Vespertino	08	6º(02);7º(01);8º(04);9º(01)	1(11)6(13)1(14)
Nocturno	06	EJA (04) 1º(01) 2º(01)	2(16) 4(17)

Fonte: Pesquisadores (Moura; Priotto, 2019)

Em relação ao sexo, em sua maioria 16 (69,5%) são indivíduos do sexo feminino e sete (30,5%) do sexo masculino. Destes, três (13%) afirmaram nunca ter ingerido bebida alcoólica e 20 (87%) informaram já ter ingerido. Em relação à frequência de consumo de bebidas alcoólicas. Entre os adolescentes que continuavam fazendo uso de bebidas alcoólicas, 21(93,3%) participantes afirmaram que sim e dois (8,7%) disseram que não.

Dos estudantes que já consumiram bebidas alcoólicas, 65% são do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Os motivos alegados para o não consumo se resumiram a não autorização dos pais por três (13%) participantes.

Ao serem questionados quanto a já terem recebido orientações na escola sobre o consumo de bebidas alcoólicas três (13%) responderam que sim e 20 (87%) responderam que não. Todos os adolescentes estudados afirmaram saber de algum dos efeitos que o álcool ocasiona individualmente e socialmente como: perda da memória, sono, vomito, morte, violência, brigas, desentendimento familiar, amnésia, tontura, alteração de comportamento, falta na escola, acidentes, cirrose.

Em relação à idade em que ocorreu o primeiro contato com bebidas alcoólicas, constatou-se que a mesma variou entre nove e 14 anos, idades estas em que o uso de bebida alcoólica é ilícito.

Pode se analisar que dos 23 adolescentes pesquisados seis (26,1%) – estes do período noturno – já tinham histórico de reprovação, enquanto do período matutino e vespertino quatro (17,4%) tinham história de reprovação, totalizando 10(43,5%), que pode ser um número elevado. As alegações para tal reprovação foram diversas, como mudança frequente

de escola, atrasos devido aos horários de trabalho, cansaço, porém negaram relação com o uso de bebida alcoólica.

Foi necessário realizar a categorização dos dados como: primeiro acesso à bebida alcoólica e as interferências na aprendizagem.

Categoria I - Caracterização do acesso à bebida alcoólica

Em um estudo realizado por Priotto e Nihei (2016) em região de tríplice fronteira (Brasil, Paraguai e Argentina) com adolescentes, 53% dos pesquisados do Paraguai, 69% dos adolescentes do Brasil e 70% dos adolescentes da Argentina já haviam consumido bebida alcoólica.

No Brasil a análise dessas variáveis pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada no ano de 2009, utilizando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, revelou que 71,4% dos escolares já experimentaram bebida alcoólica alguma vez (MALTA, *et al.*, 2014).

A partir dos dados revelados em pesquisas, nas quais há um número elevado de adolescentes que já teve acesso à bebida alcoólica, esta pesquisa iniciou-se investigando onde foi o primeiro acesso à bebida alcoólica dos adolescentes pesquisados. Houve predominância do consumo na casa dos parentes durante festas familiares 16 (69,6%) participantes e na casa de amigos 4 (17,4%) e 3 (13%) não ingeriram. Foi confirmada a influência de familiares para o consumo do álcool, isso se dá pelo fato do uso de bebidas alcoólicas nas festas e comemorações em família, evidenciando o apelo social ao consumo de álcool, como pode ser observado nas falas seguintes:

[...] *foi em casa com minha mãe, com a amiga, eu tinha 9 anos, no natal, não foi muito mas já foi um começo* (F2).

[...] *eu tinha 12 anos na ceia de natal* (M2).

[...] *na minha casa com nove anos, foi uma espuminha* (F4).

[...] *na casa da minha avó, foi um pouco ruim porque fiquei com tontura e comecei passar mal* (F8).

[...] *tinha 12 anos na ceia de natal* (M2).

[...] *foi em uma festa de aniversário na minha casa* (F6).

[...] *foi em casa com a família em festa comemorativa de natal* (F5).

[...] *primeiro foi com a família, depois com os amigos que no caso são mais velhos* (F7).

[...] *desde os 8 anos em casa com a família* (F14).

[...] *a primeira vez que bebi foi na casa do meu amigo [...]* (M3).

[...] *foi uma festa com os amigos* (F5).

Na investigação de fatores que motivaram o consumo de bebidas alcoólicas, a influência dos familiares aparece como o motivo apontado por 16(69,6%) dos adolescentes entrevistados. A família emerge como essencial nesse debate visto sua implicação nesses comportamentos apresentados pelos adolescentes (OLIVEIRA; ARGIMON, 2015).

[...] *foi em casa, na verdade desde sempre minha mãe disse que criança tem que tomar com vontade, engracado que minha mãe me incentivava a beber com 12 anos* (M6).

[...] *comecei a beber com 14 anos para esquecer os problemas da minha cabeça* (F15).

A partir das falas analisadas, a grande maioria dos participantes da pesquisa já fez uso de bebidas alcoólica. O primeiro contato com bebidas alcoólicas ocorre em diversas faixas etárias, porém o início do uso dessa substância neste estudo foi de adolescentes de 9 a 14anos.

A seguir foi analisada a opinião dos adolescentes estudados sobre os problemas escolares relacionados ao uso de bebida alcoólica.

Categoria II - Relação entre uso álcool e os problemas escolares

Drogas são substâncias que interferem no funcionamento dos neurotransmissores, provocando alterações e distúrbios no comportamento (MASUR; CARLINI, 1989).

No conjunto, os dados sugerem que o abster-se de bebidas alcoólicas, uma droga lícita a partir de 18 anos, durante a adolescência, não se traduz necessariamente num percurso escolar mais bem sucedido, o que condiz com as conclusões do estudo que apresentam um efeito negativo acentuado do consumo de álcool no desempenho escolar dos adolescentes, como foi possível analisar nas falas a seguir.

De acordo com Anjos, Santos e Almeida(2012), adolescentes que fazem uso de bebidas alcoólicas faltam às aulas, fator que acaba prejudicando seu desempenho escolar. No decorrer das falas houve relatos quanto aos comportamentos dormir em sala de aula e chegar atrasado às aulas após ter frequentado festa na noite anterior, o que condiz com a literatura.

[...] minha amiga devido ir muito em festa e beber ai não conseguia ir para a escola(F6).

[...] quem estuda de manhã e foi na festa à noite vai vir com cansaço muito excessivo e vai acabar não entendendo (F8).

[...] quando agente bebe é difícil acordar no outro dia (F4).

[...] quando a gente está bêbada não tem como vir, mas quando a gente está sô daí pode vir (F12).

[...] eu vi umas duas três vezes para escola sobre efeito do álcool, sentir bastante sono, a professora não precisa me tirar da sala, só sono e cansaço (M6).

O cérebro do adolescente, que apresenta bastante plasticidade, pode sofrer mudanças duradouras em decorrência do uso de álcool e, consequentemente, provocar mudanças de comportamento.

O uso de bebidas alcoólicas está ainda relacionado aos prejuízos nas habilidades emocionais, cognitivas, comportamentais levando a dificuldades de aprendizado e ao baixo desempenho escolar devido problemas de concentração (SBP, 2007), isso foi possível analisar nas falas a seguir:

[...] acho que a memória da pessoa fica mais lenta [...] saio toda sexta, sábado e domingo e todo domingo eu bebo à noite, só que, tipo assim, o único problema eu não consigo acordar para ir para escola, aí eu acho que a bebida me atrapalha bastante, acordo zonza com dor de cabeça e atrapalha realmente. eu não consigo acordar só quero ficar deitada (F11).

[...] não consegue aprender, você consegue raciocinar nesse momento (M3).

[...] eu bebi e vim sobre efeito, senti muita tontura, não conseguia nem olhar para o quadro, tudo ficava girando (F4).

[...] Não consegue prestar atenção direito. Fabrício acha que fica viajando (M6).

[...] desenvolve menos [...] senti fraqueza, perdi a noção das coisas, não consegui raciocinar (M2).

[...] o álcool não ajuda as pessoas em nada, o álcool não ajuda nos aprendizados, só causa danos (F8).

[...] se eu beber no domingo para segunda, sim, interfere muito e com certeza você vem cansado é muito exausto (F1).

Outro fator de relevância mostrado nos periódicos pesquisados é que o uso de álcool e outras drogas inibem a neurogênese, prejudicando o desenvolvimento cerebral e piorando o desempenho neurocognitivo, interferindo negativamente nas atividades básicas do cotidiano desempenhadas pelos adolescentes como: alimentação, sono, higiene, estudo, perda de vida

escolar regular, relações pessoais, lazer, práticas esportivas (REIS; OLIVEIRA, 2015; SANTOS, *et al.*, 2016).

Conforme estudo realizado por Rosa, Loureiro e Sequeira (2018), o abuso do álcool faz com que os adolescentes tenham dificuldade de se controlar, falta de responsabilidade, com grande probabilidade para o vício, sendo um grave problema para a saúde pública. Isso é confirmado pelas falas de vários adolescentes entrevistados:

[...] *as pessoas que usam o álcool e vêm para o colégio senti tontura e não consegue copiar (M5)*

[...] *a para quem estuda de manhã é ruim, tipo de noite você bebe, bebe, bebe e de manhã está com aquela ressaca, atrapalha, porque você não consegue entender o quê o professor tá falando, você precisa ir embora, daí você perde matéria perde um monte de coisa (F8).*

[...] *você tem preguiça de pegar o caderno (M2).*

[...] *ele me atrapalhou no final do trimestre, eu tirei um monte de nota vermelha, chamaram meus pais para falar do meu comportamento da sala (M6).*

A Organização Mundial da Saúde ressalta ainda que a utilização de álcool por adolescentes está associada ao aumento do risco de abandono escolar, de agressão, de suicídio, de intoxicação por álcool e à maior probabilidade de desenvolver problemas de saúde mental, com inúmeras consequências negativas a curto e longo prazo (WHO, 2011).

[...] *afeta muito no aprendizado fazendo porque a pessoa comece a pensar desistir (F5).*

[...] *acho isso: se você beber, vai começar a pensar em desistir no momento em que você começar a beber e pensar em desistir estudar já pode se deparar com um viciado (F9).*

[...] *ano passado um aluno da minha sala desistiu e eu vejo todo dia ele bebendo, fumando, usando maconha [...] a uma menina veio para escola bêbada tiveram que chamar a ambulância, ela desmaiou (F11).*

[...] *o uso excessivo de álcool prejudica agem na aprendizagem, linguagem, coordenação motora, quem bebe em quantidade maior tem muito mais chance de abandonar a escola em relação a quem não bebe (M2).*

[...] *pode fazer muito mal e também pode tirar pessoa do colégio (M4).*

A experimentação da bebida alcoólica, nessa fase, está associada aos comportamentos de risco e, além de aumentar a chance de envolvimento em acidentes, está fortemente relacionada à morte violenta, à queda no desempenho escolar e às dificuldades no aprendizado (PECHANSKYS; ZOBOT; SCIVOLETTO; 2004; PAIVA *et al.*, 2015).

Cabe salientar que o uso em excesso de álcool por adolescentes pode levar à perda da memória momentânea, podendo influenciar no comportamento do indivíduo.

[...] *o álcool talvez possa fazer a gente se envolver, se envolver em briga e você pode apanhar ou bater e você beber muito você vai brigar (M3).*

[...] *na minha sala teve um piá que foi expulso por causa de bebida (F2).*

[...] *o aluno fica mais desinteressado [...] (M7).*

[...] *eu já bebi e vim não aguentei ficar na escola chamaram meus pais e veio me buscar (M5).*

[...] *eu saí para vir para escola, aí passei na casa do amigo meu e depois de ir para escola, eu comecei beber [...] consegui ficar na escola 30 minutos até a professora me tirou da sala, estava atrapalhando, não sabia que tava fazendo na sala, estava começando a fazer tumulto, isso aconteceu só uma vez (M6).*

As dificuldades de aprendizagem vêm sendo problema debatido e preocupante, suas causas podem estar relacionadas a fatores exteriores ao indivíduo ou inerentes a ele, decorrendo de situações adversas à aprendizagem.

Considerações finais

Por meio deste estudo, destacou-se que o consumo de bebidas alcoólicas na opinião dos adolescentes estudados tem produzido efeitos negativos interferindo na aprendizagem e contribuindo para o abandono e a evasão escolar. Foi possível notar que o uso do álcool tem provocado amnésia, dificuldades de concentração, perda da coordenação motora, alteração de comportamento, interferindo em seu desempenho escolar, dificultando, assim, sua aprendizagem.

A interferência na aprendizagem está relacionada a diversos fatores, destacando neste estudo o uso do álcool implicando no desenvolvimento cognitivo do adolescente.

Foram identificadas interferências internas e externas que cada adolescente relatou sobre o uso do álcool, propiciando uma reflexão para esses adolescentes, fazendo com que os eles repensem suas atitudes frente ao uso de bebida alcoólica. Apesar de trazer claras consequências ao adolescente, o uso de álcool nessa faixa etária é combatido e valorizado, dependendo do ângulo em que o fenômeno seja observado.

Não há dúvida de que o consumo de bebida alcoólica seja uma questão que precisa ser trabalhada com os adolescentes na família, na escola e na comunidade, auxiliando na prevenção e redução do consumo dela de forma articulada entre os setores da saúde, da segurança e da educação. Nesse sentido, proibir o adolescente não é melhor opção, é preciso mais que isso para que ele possa reconhecer o erro que sua geração comete, isto é, faz-se necessário expor as consequências do consumo do álcool.

Este estudo confirma a importância da investigação do uso de álcool entre adolescentes. Dessa forma, pesquisas envolvendo adolescentes podem fornecer informações importantes para a estruturação de políticas públicas voltadas para a educação, a saúde e a segurança.

Nota-se a necessidade da continuidade de pesquisas que possam contribuir com políticas públicas voltadas ao uso do álcool na adolescência com foco na prevenção, visto que afeta em todos os sentidos e é considerado um problema biopsicossocial.

Referências

ADOLESCÊNCIA E SAÚDE. **Uso e abuso de álcool na adolescência.** [S.l.]. v. 4, n.3, ago. 2007. Disponível em:http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=93. Acesso em: 16 jun. 2018.

ANJOS, K. F.; SANTOS, V. C.; ALMEIDA, O. S. Perfil do consumo de bebidas alcoólicas por adolescentes escolares. **Rev.Saúde.Com**, 8(2):20-31, 2012. Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/v8/v8n2a03.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

BECKER, K. L. O efeito da interação social entre os jovens nas decisões de consumo de álcool, cigarros e outras drogas ilícitas. **Estudos Econômicos**, São Paulo , v. 47, n. 1, p. 65-92, mar. 2017 .Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612017000100065&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 jan. 2019.

BRASIL. [Ministério da Saúde]. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde**. Brasília, 2010. 132 p. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_atencao_saude_adolescentes_jovens_promocao_saude.pdf . Acesso em: 10 nov. 2018.

COUTINHO, E. S. F. et al. *Patterns of Alcohol Consumption in Brazilian Adolescents*. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. 1, p.1-9, 2016. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s1/pt_0034-8910-rsp-S01518-87872016050006684.pdf.
Acesso em: 6 dez. 2019.

GALDURÓZ, J. C. et al. Fatores associados ao uso pesado de álcool entre estudantes das capitais brasileiras. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 267-273, apr. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-8910201000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 5 dez. 2019.

LARROSA, S. L.; PALOMO. J. L. R. A. *Protección en el consumo de segundas y sexo*. Psicothema, J.L. R. A. **Factores de riesgo y de drogas en adolescentes y diferencias**. 22(4), 568-573, 2010. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72715515007>. Acesso em: 5 dez. 2019.

MALTA, D. C. et al. Exposição ao álcool entre escolares e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, São Paulo , v. 48, n. 1, p. 52-62, feb. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000100052&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jan. 2019.

MAITÊ, R. S; ARRAES, R. A. **Determinantes da Evasão e da Repetência Escolar**. Disponível em:
http://www.bnb.gov.br/documents/160445/226386/ss2_mesa2_artigos2014_determinantes_evasao_repetencia_escolar.pdf/ad70eaa8-0185-4455-a380-3f97c33fbe5d. Acesso em: 12 maio 2018.

MASUR, J.; CARLINI, E. A. **Drogas - Subsídios Para uma Discussão**. São Paulo: Brasiliense, 1989.

MEIRELES, A. C. A.; CINTRA J. D. F. Fatores de Risco para o Uso de Drogas: Considerações Sobre a Saúde Mental de Adolescentes Brasileiros. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [S.I.], ano 3, ed.4, v. 4, p. 125-141, abr. 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/uso-de-drogas>. Acesso em: 19 maio 2019.

MINAYO, M. C. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento**. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

OLIVEIRA, M. N. R.; RAMOS, R. Y. A. N. Condições psicológicas e comportamentos sexuais de adolescentes. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 34, n.87, p. 350-363, 2016.

OLIVEIRA, M.; ARGIMON, I. Terapia cognitivo-comportamental em grupo: adolescentes e dependência química. In: NEUFELD, C. B. **Terapia cognitivo-comportamental em grupo para adolescentes**. Porto Alegre: Artmed. 2015, p. 189-201.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Global sobre Álcool e Saúde.** Genebra, Suíça. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Alcohol.** 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/en/>. Acesso em: 8 jun. 2019.

PAIVA, P.C.P. *et al.* Consumo de álcool em binge por adolescentes escolares de 12 anos de idade e sua associação com sexo, condição socioeconômica e consumo de álcool por melhores amigos e familiares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 11, p. 3427-3435, nov. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001103427&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 out. 2019.

PECHANSKY, F.; SZOBOT, C. M.; SCIVOLLETO, S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. São Paulo. v. 26, n. 1, p.14-17, 2004.

PRIOTTO, E. P.; NIHEI, O. K. **Perfil do adolescente e jovem na tríplice fronteira: Brasil, Argentina e Paraguai.**[S.I]: Editora CRV, 2016.

REIS, T. G.; OLIVEIRA, L. C. M. Padrão de consumo de álcool e fatores associados entre adolescentes estudantes de escolas públicas em município do interior brasileiro. **Revista Brasiliense de epidemiologia**. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 13-24, mar. 2015.

ROSA, A.; LOUREIRO, L.; SEQUEIRA, C. Literacia em saúde mental sobre abuso de álcool: Um estudo com adolescentes portugueses. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, Porto, n. spe6, nov. 2018.

SANTOS, M. D. *et al.* Percepção de adolescentes e jovens acerca da fisiopatologia do álcool e a influência desta sobre o consumo.**Revista de enfermagem**,UFPE on line, set 2016. disponível em>[https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30068_10\(9\):3241-3250](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30068_10(9):3241-3250), 29 set. 2019.

UOL EDUCAÇÃO. Brasil tem 3ª maior taxa de evasão escolar entre 100 países,diz Pnud. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/noticias/2013/03/14/brasil-tem-3-maior-taxa-de-evasao-escolar-entre-100-paises-diz-pnud.htm>. Acesso em: 2 maio 2018.

UNICEF. O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades. Brasília: UNICEF, 2011, 182p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Action needed to reduce health impact of harmful alcohol use.** 2011. Disponível em:
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/alcohol_20110211/en/. Acesso em: 6 set. 2019.

Onde elas estão? As mulheres na organização da Festa do Divino de Natividade (TO)

Poliana Macedo de Sousa⁽¹⁾

Data de submissão: 19/2/2020. Data de aprovação: 24/3/2020.

Resumo – A Festa do Divino Espírito Santo de Natividade (TO) é uma festa católica tradicional do Tocantins que representa um sinal de partilha e de compromisso em torno da mensagem de Cristo. Este trabalho tem como objetivo identificar o papel das mulheres no processo de organização da Festa do Divino Espírito Santo em Natividade (TO), relatando a participação delas nesses espaços delimitados e “exclusivos” durante o período da festividade. Como procedimentos metodológicos, utiliza-se entrevistas livres, por meio da metodologia da história oral, pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica. Por fim, percebe-se que os locais nos quais encontram-se as mulheres na festa do Divino Espírito Santo em Natividade (TO) são na cozinha e/ou na igreja.

Palavras-chave: Festas do Divino Espírito Santo. Gênero. Natividade. Religião. Tocantins.

Where are they?

Women in the organization of the Divine Holy Spirit Festival of Natividade (TO)

Abstract – The Feast of the Divine Holy Spirit of Natividade (TO) is a traditional Catholic festival of Tocantins that represents a sign of sharing and commitment around the message of Christ. This paper aims to identify the role of women in the process of organizing the Feast of the Divine Holy Spirit in Natividade (TO), reporting their participation in these delimited and “exclusive” spaces during the festivity period. As methodological procedures, free interviews are used through the methodology of oral history, field research and bibliographic research. Finally, it can be noticed that the places where the women are found at the celebration of the Divine Holy Spirit in Natividade (TO) are in the kitchen and / or church.

Keywords: Feast of the Divine Holy Spirit. Gender. Natividade. Religion. Tocantins.

Introdução

As festas em celebração a Pentecostes ou, como se conhece, festas do Divino Espírito Santo, tiveram sua origem em Portugal com expansão do seu culto por toda a Europa Ocidental, durante o século XII. As folias foram precursoras dos populares festejos do Espírito Santo pelo interior do Brasil por se ambientarem geralmente na roça.

No Tocantins, as festas vão de janeiro a julho, de acordo com as características de cada localidade, e são realizadas em várias cidades, especialmente nas regiões sudeste e central do estado, com destaque para Natividade, cidade localizada a 220km da capital Palmas (MESSIAS, 2010).

O objetivo deste trabalho é identificar o papel da mulher no processo de organização da Festa do Divino Espírito Santo em Natividade (TO), relatando, a partir de pesquisas já realizadas, essa participação em espaços delimitados e “exclusivos” das mulheres. A pergunta que se faz é: onde estão as mulheres na festa do Divino Espírito Santo?

Na abordagem teórica e metodológica, analisou-se o ambiente social e a própria organização da comunidade para a constituição dessa festividade. Percebe-se que a presença das mulheres na organização da estrutura básica da festa é notória, são elas que “tomam as

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional do Campus Palmas, da Universidade Federal do Tocantins - UFT. *polimacedo@uft.edu.br

rédeas” da organização e tudo sai conforme a tradição, apesar dos papéis de destaque dentro dela serem exclusivamente masculinos.

Identidade, cultura e religiosidade em Natividade

Caracterizada como uma festa católica, um sinal de partilha e de compromisso na missão de reunir os fiéis em torno da mensagem de Cristo, a festa de Pentecostes dá lugar às manifestações comunitárias de regozijo e alegria em que as pessoas do campo reuniam-se na cidade mais próxima, seguindo em procissão, cantando e dançando em louvor ao Divino Espírito Santo.

A festa em celebração a Pentecostes teve, com grande influência fomentadora de ordens religiosas, como os franciscanos, o patrocínio do poder real e, por arrastamento, das classes sociais mais abastadas, o seu caráter caritativo do “bodo aos pobres²”, o que tinha grande popularidade, cortejos e ceremoniais ricos e suntuosos, com espetáculos impressionantes, e implementação desse culto, preferencialmente em zonas de influência dos grandes centros (ABREU, 1999).

Foi na cidade de Alenquer que se deu a implantação do modelo de “império” e que neste, teve papel de grande significância, a Rainha Isabel de Aragão, que espalhou o culto por todo o país nos séculos XIV e XV e, a partir do continente, chega às ilhas da Madeira e Açores, com continuidade até os dias de hoje, além das colônias portuguesas, como o Brasil (SOUSA, 2013).

No entanto, tal tradição de que a Rainha Isabel de Aragão é a precursora do culto ao Espírito Santo é contrariada pela existência de documentação mais antiga, que se refere à existência de modelos culturais desta natureza, ligados intimamente às confrarias do Espírito Santo e cujos dados, apesar de escassos, parecem (se tomados em termos globais) irrefutáveis (SOUSA, 2013).

Essa festa chegou ao Brasil por meio da colonização dos portugueses. De um modo geral, as festas do Espírito Santo tiveram um ciclo de implementação, expansão e decadência na história de Portugal. Porém, as escassas e pouco precisas referências que possui-se acerca das origens das festas do Divino em terras brasileiras, ainda hoje vivas, remetem-se principalmente para o período temporal compreendido entre o primeiro e o terceiros quartos do século XIX, embora, por exemplo, em Pirenópolis, no estado de Goiás, a mesma parece ter sido introduzida em meados do século XVIII, à semelhança, aliás, de Guaratinguetá, no estado de São Paulo com informações remontando a 1751 (ABREU, 1999).

As festas foram introduzidas no Brasil com as entradas e as bandeiras, conforme apontam alguns autores brasileiros e portugueses. As folias foram precursoras dos populares festejos do Espírito Santo pelo interior do Brasil por se ambientarem geralmente na roça.

No Tocantins, as festas vão de janeiro a julho, de acordo com as características de cada localidade, e são realizadas em várias cidades, especialmente nas regiões sudeste e central do Estado, entre elas Almas, Santa Rosa, Chapada de Natividade, Peixe, Silvanópolis, Paranã, Conceição do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Araguacema, Araguaçu, Monte do Carmo e Natividade (MESSIAS, 2010).

A festa do Divino Espírito Santo de Natividade é considerada uma festa tradicional do Tocantins, caracterizando-se pela sua singularidade, em que alguns personagens, ritos e celebrações são distintos dos originários vindos com os colonizadores portugueses para o Brasil e, em consequência, para a região central do país (PREFEITURA DE NATIVIDADE, 2018).

O município de Natividade está localizado a 220 km da capital Palmas, na região sudeste do Tocantins. Sobre o contexto histórico de Natividade, com a chegada de imigrantes portugueses nessa região, no século XVIII, à procura de ouro, o Arraial de São Luiz foi

² Dar comida aos pobres.

edificado em 1734, por Antônio Ferraz de Araújo, no topo da Serra pelas mãos de cerca de 40 mil escravos trazidos por esses desbravadores (PREFEITURA DE NATIVIDADE, 2018).

A festa do Divino Espírito Santo segue o calendário cristão, com data móvel, celebrada cinquenta dias depois da Páscoa, precisamente no 7º domingo após a Ressurreição de Jesus, em que símbolos como a pomba e a cor vermelha representam, respectivamente, o Divino e o fogo, e estão presentes em toda parte, seja nas bandeiras, decoração da Igreja e até mesmo na vestimenta dos devotos e foliões.

Segundo Barbosa (2017), tradicionalmente, a festa é preponderantemente masculina, embora existam papéis reservados às mulheres, principalmente nas atividades de preparação dos festejos, como montagem de altares e enfeites e no preparo de vestimentas e alimentos, restringindo-se aos domínios privados da festa. Entre os personagens principais que incrementam a Festa do Divino de Natividade (TO), temos a predominância de figuras masculinas, sendo eles: Imperador, Capitão do Mastro, Alferes e Foliões.

A preparação para a festa inicia-se um ano antes, com o sorteio dos festeiros na Missa de Coroação do Imperador, no Dia de Pentecostes. Nesse dia, os despachantes já sinalizam se vão ou não ‘soltar’ alguma folia, ajudando o Imperador e o Capitão do Mastro na busca de donativos, sejam eles em dinheiro ou produtos para realização da festa.

É a partir do sorteio dos festeiros que um novo ciclo se inicia, novas famílias serão inseridas nesse contexto e a devoção permanece.

Com relação aos conceitos, adota-se o de cultura apresentado pelo antropólogo Clifford Geertz (2008), em que a cultura é, em parte, controladora do comportamento em sociedade, criando e recriando comportamentos, devido ao seu conteúdo ideológico, algo impossível de não possuir significado.

Para compreensão dos símbolos sagrados e entender a cultura, Geertz (2008, p. 66-67) explica que eles

[...] funcionam para sintetizar o *ethos* de um povo – o tom, o caráter e a qualidade da sua vida, seu estilo e disposições morais e estéticos – e sua visão do mundo – o quadro que fazem do que são as coisas na sua simples atualidade, suas ideias mais abrangentes sobre ordem. Na crença e na prática religiosa, o *ethos* de um grupo torna-se intelectualmente razoável porque demonstra representar um tipo de vida idealmente adaptado ao estado de coisas atual que a visão de mundo descreve, enquanto essa visão de mundo torna-se emocionalmente convincente por ser apresentada como uma imagem de um estado de coisas verdadeiro, especialmente bem-arrumado para acomodar tal tipo de vida.

Além disso, por definição de religião, Geertz (2008, p. 67) apresenta que é

[...] um sistema de símbolos que atua para estabelecer poderosas, penetrantes e duradouras disposições e motivações nos homens através da formulação de conceitos de uma ordem de existência geral e vestindo essas concepções com tal aura de fatualidade que as disposições e motivações parecerem singularmente realistas.

No que tange ao campo religioso, tem-se Pierre Bourdieu (1998), que apresenta a gênese e a estrutura do mesmo, além de questões de dominação usando estruturas adaptáveis e trata o campo religioso a partir da experiência vivida. Para tanto, ele assume a ideias de Weber acerca da religião e explica que “a religião cumpre uma função de conservação da ordem social contribuindo, nos termos de sua própria linguagem, para a “legitimização” do poder dos “dominantes” e para a “domesticação dos dominados” (BOURDIEU, 1998, p. 32).

Bourdieu (1998) acrescenta ainda que a religião impõe um sistema de representações sociais, além de práticas em que a estrutura é fundamentada na divisão política, algo ao mesmo tempo natural e sobrenatural.

A religião está predisposta a assumir uma função ideológica, função prática e política de absolutização do relativo e de legitimação do arbitrário, que só poderá cumprir na medida em que possa suprir uma função lógica e gnosiológica consistente em reforçar material ou

simbolicamente, possível de ser mobilizada por um grupo ou uma classe, assegurando a legitimização de tudo que define socialmente este grupo ou esta classe (BOURDIEU, 1998).

Sobre a construção do campo religioso, Bourdieu (1998) apresenta ser a oposição entre manipulação legítima do sagrado (religião) e a manipulação profana e profanadora (magia ou feitiçaria), nesse caso, sendo a manipulação do segundo ponto, como objetiva (religião dominada) ou intencional (a magia como antirreligião ou religião invertida).

A constituição de um campo religioso acompanha a desapropriação objetiva daqueles que dele são excluídos e que se transformam por esta razão em leigos (ou profanos, no duplo sentido do termo) destituídos do capital religioso (enquanto trabalho simbólico acumulado) e reconhecendo a legitimidade desta desapropriação pelo simples fato de que a desconhecem enquanto tal (BOURDIEU, 1998, p. 39).

O autor explica, ainda que, no âmbito de uma mesma formação social, as oposições que surgirem entre religião/magia ou sagrado/profano mostram a oposição que existe de competência religiosa que são ligadas à distribuição do capital cultural, social ou econômico. E mais, a Igreja surge, para Bourdieu (1998), como uma instituição com áreas de competência, funções, regras entre outros, fazendo com que, nesse processo de formação do campo religioso, produtores, divulgadores e receptores dos bens simbólicos religiosos fossem mais distantes sócio, econômico e culturalmente, gerando, assim, diversas interpretações dos significados que isso pode ocasionar, além de conflitos conceituais no campo religioso.

Dessa forma, a religião atua na estruturação da percepção e do pensamento do mundo social. Para tal, Bourdieu (1998) explica ainda que a Igreja usa do controle dos meios de produção, reprodução e distribuição dos bens de salvação, instituindo a figura do sacerdote como autoridade de função, na qual ele tem a igreja como instituição que dá a sua representação e a sua representatividade.

Os homens foram obrigados a formar noção do que é religião, bem antes da ciência das religiões ter podido instituir suas comparações metódicas. As necessidades da existência obrigam-nos a todos, crentes ou incrédulos, a representar, de alguma maneira, as coisas no meio das quais vivemos, sobre as quais temos sempre julgamentos a fazer e que devemos considerar no nosso comportamento (DURKHEIM, 2008, p. 53).

Formada essa noção de religião, criou-se a necessidade de representar algo em que acreditamos, surgindo daí um paradoxo para os homens sobre o sagrado e o profano.

Durkheim (2008) acrescenta que no sagrado foram erguidas as crenças, os ritos e os símbolos que conduziram consciências na formação de uma comunidade moral, sendo distinções dos fenômenos profanos que renovariam e manteriam o sagrado, com o intuito de coordenação e submissão de certas práticas pela sociedade.

E, partindo do pressuposto da formação de identidade apresentada por autores como Stuart Hall (2002) e Néstor Canclini (2017), percebe-se que identidades culturais são definidas a partir de pontos de identificação através da cultura e da história em que é formada por meio do tempo vivido (passado e presente) por determinada sociedade e, além disso, essas identidades estão em constante construção e reconstrução dentro do ambiente temporal e influenciadas pela memória individual e coletiva dessa comunidade.

Sabe-se que a memória é retida pelos membros de uma comunidade e organizada para que os mesmos possam transmiti-la às novas gerações. Assim, cabe, geralmente aos idosos, o papel social de guardiões da memória (ERTZOGUE; SOUSA, 2016).

Mircea Eliade (2008) aborda as concepções do homem religioso e sua relação com o sagrado e o profano, além das proibições que aparecem durante as cerimônias, entre elas jogos, danças e músicas, o que acaba por acontecer fora dos espaços sagrados, onde homens e mulheres após suas atividades aos seus deuses vivem o tempo profano. Por mais que o homem seja orientado (e têm que ser) durante os ritos, o profano vem de encontro ao sagrado.

A revelação – do espaço sagrado tem um valor existencial para o homem religioso; porque nada pode começar, nada se pode fazer, sem uma orientação prévia – e toda a orientação implica a aquisição de um ponto fixo. [...] para a experiência profana o espaço é homogêneo e neutro: nenhuma rotura diferencia qualitativamente as diversas partes de sua massa (ELIADE, 2008, p. 36).

Independentemente da complexidade de uma festa religiosa, o homem religioso sente a necessidade de participar do tempo sagrado, pois é um acontecimento que foi originado há muito tempo e que, por meio do rito, torna-se presente naquele momento (SOUSA, 2017).

Os participantes “saem do seu tempo histórico – quer dizer, do tempo constituído pela soma dos eventos profanos, pessoais e intrapessoais – e reúnem-se ao tempo primordial que é sempre o mesmo, que pertence à eternidade” (ELIADE, 2008, p. 101 -102). O autor acrescenta ainda que, se o homem religioso sente a necessidade de reproduzir os mesmos gestos exemplares dos seus deuses, é porque deseja e se esforça por viver muito perto do que considera ser as atitudes corretas que são as “exemplificadas” por seus deuses.

Essa repetição fiel dos modelos divinos tem um resultado duplo: I) por um lado, imitando os deuses, o homem mantém-se no sagrado e, por consequência, na realidade; II) por outro lado, graças à reactualização ininterrupta dos gestos divinos exemplares, o mundo é santificado. O comportamento religioso dos homens contribui para manter a santidade do mundo (ELIADE, 2008, p. 111).

Em suma, o homem religioso quer ser diferente do que ele é no plano da sua existência profana, no mundo “real”. E, no tempo sagrado, tempo dos ritos e das festas religiosas, ele quer se aproximar dos modelos divinos e ficar mais próximo de seus deuses, ele simula e recria outro ser baseado nos mitos, enfim, na história.

Gênero e religião

Bourdieu (2000), citado por Scavone (2008), analisa o campo religioso e seu *habitus*, em que sugere que o “*habitus* primário (e secundário) das mulheres reforça elementos subjetivos de sensibilidade e espiritualidade, os quais estão em sintonia com a vivência da religião e que são mobilizados pelas famílias e pela(s) Igreja(s), desde a infância” (SCAVONE, 2008, p. 4).

Para manutenção desse *habitus*, no caso do campo religioso, há de se manter o monopólio do capital simbólico, cultural e econômico de cada religião, ou seja, dos seus princípios doutrinários. “As mulheres neste campo são assujeitadas aos preceitos produzidos pela hierarquia masculina” (SCAVONE, 2008, p. 4).

Segundo Woodhead (2002), há padrões de participação da mulher na religião e na falta de teorias alternativas dentro do estudo da religião, a abordagem feminista tem tido uma enorme influência em como as pessoas abordam o tópico: mulheres e religião. Para a autora, “sua abordagem mais simples, tanto no caso liberal quanto no marxista, sugere que a religião é patriarcal, planejada por homens, executada por homens, legitimando interesses masculinos, e subjugando mulheres material e ideologicamente (através da falsa consciência)” (WOODHEAD, 2002, p. 1).

Historicamente, os homens dominam a produção do que é ‘sagrado’ nas diversas sociedades. Discursos e práticas religiosas têm a marca dessa dominação. Normas, regras e doutrinas são definidas por homens em praticamente todas as religiões conhecidas. As mulheres continuam ausentes dos espaços definidores das crenças e das políticas pastorais e organizacionais das instituições religiosas. O investimento da população feminina nas religiões, dá-se no campo da prática religiosa, nos rituais, na transmissão, como guardiãs da memória do grupo religioso (ROSADO-NUNES, 2005, p. 363).

Woodhead (2002) reforça ainda que, desde o período do pós-guerra nas modernas sociedades ocidentais, as mulheres não estão mais confinadas à esfera doméstica fora da

necessidade social, pelo contrário, elas têm mais opções dentro do espaço social no qual elas irão atuar.

Scavone (2008,) relembra que o feminismo propõe uma transformação nas relações de gênero em todas as esferas da vida social, sejam elas públicas ou privadas. A autora afirma que “este feminismo teve como substrato material, a emergência da sociedade urbano-industrial moderna, que foi marcada pela entrada das mulheres no mercado de trabalho, a qual se ampliou progressivamente no decorrer do século XX” (SCAVONE 2008, p.2). Com o tempo, as mulheres passaram a ter uma dupla jornada de trabalho (casa e profissão), ocupando assim cada vez mais o espaço público por meio da inserção no trabalho assalariado e na educação formal.

Mas, quando falamos da participação da mulher nas celebrações religiosas, essa deve ser entendida em relação à habilidade das religiões em lhes dar um espaço social que não seria disponível para elas de outra maneira, um reflexo do patriarcalismo presente nas religiões. Woodhead (2002, p.4) define que

[...] a religião tornou-se uma questão privada e não um problema público, tornou-se portanto a esfera da mulher por excelência. [...] Nesse processo, a própria religião tornou-se "efeminada" e "domesticada". Igrejas e capelas particularmente ofereceram um espaço social que de outra forma não seria disponível às mulheres. Era o espaço onde seu papel como as que cuidavam dos lares, viúvas e mães podia ser legitimado, articulado e recompensado; e assim elas poderiam acumular igualmente capital social e cultural; poderiam exercer um poder considerável – nas ordens religiosas, nos círculos de igreja, nos grupos de voluntárias, etc.

Scavone (2008, p. 2) também relata sobre essa hierarquia e destaca que na crítica feminista religiosa “havia embate explícito contra a hierarquia católica masculina, que ditava regras para a vida das mulheres, perpetuando a desigualdade de gênero”. Já para a crítica feminista católica, a autora expõe que havia a contestação do lugares que as mulheres ocupavam na igreja, entre eles a impossibilidade da ordenação feminina.

Ao adentrarmos uma das muitas igrejas ou templos que se espalham nesse Brasil de religiosidade plural e forçadamente ecumênico, notamos de imediato a forte presença feminina. As mulheres compõem, de fato, a maioria da população de fiéis. ‘Em nome de Deus’, tornam-se ativistas, freiras, obreiras, pastoras, bispas, mães-de-santo, políticas... Na sombra ou nos palcos e altares, grande parte das fiéis carrega para a igreja o marido, os filhos, a família, o círculo social e profissional onde atuam. Contudo, sua presença continua silenciosa e suas razões não ditas (ROSADO-NUNES, 2005, p. 386).

Sendo assim, Scavone (2008), Rosado-Nunes (2005) e Woodhead (2002) apresentam que as mulheres brasileiras buscam conforto na religião por necessidade de reconhecimento social ou de escuta, em um contexto material de adversidades, seja pela manifestação das inquietudes da alma e do espírito, ou até pela necessidade do exercício da crença e/ou da busca pela salvação.

Materiais e métodos

Considerando a abordagem teórica e metodológica utilizada durante a pesquisa, pretende-se analisar o uso do ambiente social, dos símbolos e da própria organização da comunidade de Natividade (TO) para a constituição da festa do Divino Espírito Santo, pois não se sabe ao certo o início dessas comemorações na cidade. Porém existem arquivos na Associação Comunitária Cultural de Natividade (Asccuna) que datam sua realização desde 1904.

Essa abordagem abre espaço para a compreensão da memória coletiva como uma estrutura que é criada e recriada durante as práticas discursivas nos momentos em comum divididos pela comunidade, quando identidades sociais e individuais são formadas, assim como apresentou Philippe Joutard (1993, p. 526-527) em que,

[...] uma comunidade baseia sua legitimidade e sua identidade na recordação histórica [...] se organiza em torno de um acontecimento fundador, os fatos anteriores ou posteriores sendo assimilados a este ou esquecidos; quando são memorizados, é por analogia, repetição e confirmação do acontecimento fundador.

As diversas formas sociais que permitem a produção e a circulação de bens simbólico-religiosos, também as identidades e memórias, são provenientes do *habitus* que informa o “senso prático de um determinado campo religioso é ao mesmo tempo nutriente e nutrido por memórias e identidades religiosas que ali são produzidas, entendidas como bens simbólicos em circulação no campo” (HUFF JUNIOR, 2008, p. 61).

Será pelos processos históricos de produção, reprodução e negociação dessas memórias e identidades religiosas que se percebe a importância da perspectiva da metodologia da história oral nesse trabalho, assim como explica Jan Vasina (1985, p. 199) citado por Gwyn Prins (1992, p.165) que “onde não há nada ou quase nada escrito, as tradições orais devem suportar o peso da reconstrução histórica”.

Com isso, o saber da cultura popular está contido nas memórias dos indivíduos e na sua oralidade que é transmitida de geração em geração, sendo que a intenção é desenvolver a partir desses métodos, interpretações qualitativas sobre os processos histórico-sociais da festa.

A memória é construída pelas pessoas e pelos “lugares” e a identidade é definida por meio de pontos de identificação através da cultura e história, formada pelo tempo vivido (passado e presente) por determinada sociedade, ou seja, memória e identidade advêm do mesmo ponto de origem e estão inter-relacionadas.

Para Le Goff (1990), “toda a memória humana é, como já foi dito, memória de alguém. Memória de alguém que muda e se transforma. Ao mudar, buscando uma identidade variável, tanto o indivíduo quanto sua memória constrói ‘uma identidade narrativa’”.

Tem-se como objetivo neste trabalho identificar o papel da mulher no processo de organização da Festa do Divino Espírito Santo em Natividade (TO), relatando e fazendo um recorte, a partir de pesquisas já realizadas, dessa participação em espaços delimitados e “exclusivos” das mulheres nessa festividade. A pergunta que fazemos é: onde estão as mulheres na festa do Divino Espírito Santo?

Com relação aos aspectos metodológicos da pesquisa, podemos ressaltar que, do ponto de vista da sua natureza, a pesquisa é descritiva, pois visa relatar as características de determinada população ou fenômeno, envolvendo uso de técnicas de coleta de dados como observação e entrevistas. É também uma pesquisa participante, pois houve a interação da pesquisadora e membros que organizam e participam da festa do Divino Espírito Santo.

No desenvolvimento desse trabalho, estabeleceram-se visitas constantes, periódicas e dirigidas como forma de manter parceria com os membros da comunidade, além de estreitar o relacionamento com os mesmos.

E, por meio da metodologia da história oral, que utilizou entrevistas diretas realizadas no anos de 2011 e 2012³, far-se-á um recorte na questão de gênero, na fala das entrevistadas sobre seu papel durante o processo de organização da Festa do Divino, uma vez que, a entrevista direta não estruturada não exige uma rigidez de roteiro, por meio do qual se pode explorar amplamente algumas questões, com consentimento dos depoentes, além de diálogos com os devotos e foliões que participam da festa, os quais explicaram os ritos, a importância daquele momento e qual seu papel naquele ambiente.

³ Entrevistas provenientes da dissertação: História, Memória e Religiosidade na Festa do Divino Espírito Santo em Natividade – TO, aprovada pelo Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins.

Resultados e discussões

Em Natividade, durante os 50 dias da Festa do Divino Espírito Santo, a presença das mulheres na organização da estrutura básica da festa é notória. Elas “tomam a rédea” da organização e tudo sai conforme a tradição.

Independentemente do lugar onde esteja sendo organizada cada etapa da festa, pode-se afirmar que a mulher está em todos os lugares, seja na casa da boleira onde se reúnem ao redor do fogão a lenha, ou no espaço em que os homens estão reunidos quando, ao terminarem de levantar uma tenda, comemoram com fogos de artifícios tomando cerveja ou cachaça. Tudo em nome do Divino.

A festa do Divino é um conjunto de ritos bem definidos, cada um com sua especificidade, mas é algo além de uma simples festividade, como se comemorassem um dia santo, também transborda o conceito de manifestação cultural, pois a festa envolve todos os elementos perpassando a casa, a rua, a roça e a igreja.

A representação social do espaço, bem como a incorporação que fatores culturais impõem aos homens e mulheres, culmina em diferenciações que determinam a forma de atuação destes no espaço. Tanto em áreas rurais quanto em áreas urbanas, a ocupação dos ambientes e as formas de relações mais simples do cotidiano são influenciadas pelas representações e simbolizações atribuídas a ambos os gêneros. O que culmina como resultado do significado do que é ser homem e do que é ser mulher são as relações de poder que se constroem em determinados ambientes sociais, formando espacialidades diferenciadas pelas condições de gênero (TEIXEIRA; SILVA, 2017, p. 238).

É na Saída das Folias e nos poucos que todo o trabalho começa. Quando a folia chega no pouso, todos se aproximam dos foliões, o dono da fazenda lhes indica o seu lugar de dormida, os cavalos são recolhidos e alimentados pelos funcionários do local, o arreiro já prepara a fogueira para ‘afinar’ os pandeiros para logo mais à noite, enquanto as mulheres terminam o preparo da comida, todos se reúnem ao redor da mesa para iniciar os preparativos de mais um ritual das Folias.

Em Natividade, durante todo os dias de festa, as mulheres estão à frente da preparação da alimentação para a Saída das Folias, em que devotos auxiliam no que podem e o tempo que podem. No Sábado de Aleluia, as mulheres ficam responsáveis pela preparação dos bolos, petas e almoço para os foliões que chegam a todo o momento da zona rural e se preparam para evangelizar em nome do Divino Espírito Santo.

Durante a “arrumação” para a realização dos ritos, seja ele a Festa do Capitão ou Festa do Imperador, o consumo de bebidas alcoólicas como pinga, cerveja e licores acontecem naturalmente. Muitos homens participam desse momento por ser um serviço “mais pesado”, “coisa de homem”, como eles mesmos dizem, com a presença de fogos de artifícios, uma forma de manifestar a alegria de onde estão.

Alguns homens e muitas mulheres de todas as idades trabalham em conjunto para cortar, fritar, pilar (em um pilão de madeira) e colocar em recipientes plásticos as paçocas de carne de sol, além de preparar, assar e empacotar os vários tipos de biscoitos (biscoito do céu, bolacha, peta e amor-perfeito) que serão distribuídos para a comunidade.

Ao terminar o trabalho na cozinha, é chegado o momento de celebrar o sagrado, em que as mulheres também estão presentes. Durante a missa, sobem ao altar o padre com seus coroinhas, Imperador e Imperatriz, além do Capitão e Rainha do Mastro. Por ser o primeiro dia do Tríduo e não ser um dia de festa, poucas pessoas participam, porém grande maioria dos presentes eram mulheres, além de poucos homens e jovens.

No sábado acontece a Esmola Geral. No período da manhã, as mulheres da comunidade (em sua maioria idosas) organizam e decoram a igreja para a saída da Esmola Geral que acontece por volta das 15h. Toda a igreja é enfeitada na cor vermelha e as bandeiras do Divino chegam a todo momento e já são abençoadas pelo padre.

As mulheres sempre estão na cozinha preparando os donativos em todos os ritos da festa: postando a mesa para os foliões na Saída das Folias, nos pousos das Folias, na mesa da Festa do Capitão e na mesa da Festa do Imperador; na decoração da igreja, da rua e das casas do Capitão do Mastro e Imperador; cantando e rezando nas missas; puxando a Esmola Geral; entre outras atividades consideradas de “mulher”. Assim, como explica Parente (2012, p. 281), que essas mulheres, em suas falas, deixam “transparecer os papéis de gênero em que elas assumem o que se espera delas [...] principalmente no que se refere ao aspecto do trabalho”.

Maria José de Oliveira Machado, mais conhecida na cidade como Dona Zeza⁴, trabalha até os dias de hoje na festa do Divino com a ornamentação na Igreja. E em 2011, ano da entrevista, além da decoração, enfeitou as garrafas de licores que o Imperador tinha encomendado para serem distribuídas na festa. Ela relata que em 1987, recém-chegada em Natividade, vindo de Pernambuco, foi Imperatriz do Divino e ficou encantada com a ajuda das pessoas, principalmente das mulheres.

Se você ver, chegava gente que eu nunca tinha visto e pegava assim com garra mesmo, fazendo os bolos comigo e gente que não sabia, aqueles mais humildes assim, que não sabia fazer bolo, chegava e falava: _Dona Zeza, eu vim lavar ao menos as taças do bolo do Divino. E chegava do começo ao fim. Cuidava de tudo. Quando foi no dia da festa aqui em casa, nós festamos até amanhecer e quando foi por volta de umas 6h mais ou menos, eu deitei um pouco e quando eu levantei, as mulheres já tinham tomado conta e arrumado minha casa, já tinham feito almoço e estava tudo pronto. Eu me achei muito importante. E o pessoal, eles não olham quem, eles querem trabalhar para o Divino, eles já chegam e já falam, olha eu vim trabalhar pra Divino. Eu quero ajudar na festa do Divino⁵.

Para Márcia Araújo Borges Pinheiro⁶, participa da festa quem tem fé. Segundo ela, sua participação é na ornamentação, ajudando cozinhar bolo, paçoca, encher os sacos com petas nas duas festas: Capitão do Mastro e Imperador.

Todo mundo da minha família trabalha na festa e desde pequena que eu ajudo. A gente ajuda sem interesse, sem gratificação, sem nada, só na fé mesmo. O Divino recompensa nosso trabalho. E também, só o Imperador e o Capitão não conseguem fazer uma festa dessa não. Nunca! Sem a ajuda da comunidade. Em termos com relação ao dinheiro e fazer, organizar. Porque são uns 500 kg de bolo, é bolo demais, paçoca, doce... É muita gente. É muito bom. [...] Eu fico só nos ‘bastidores’! A organização dos bolos começa bem antes. Quando sai a folia já tem bolo, aí depois, uns dez dias antes da Chegada das Folias, já faz mais bolos para a chegada. Aí, depois uns dez dias antes da festa, faz mais bolo. É uns 15 dias fazendo bolo. Tem bolo de arroz, tem pipoca, tem trovão, tem biscoito, amor-perfeito⁷.

Marianila Gonzaga de Campos Lima⁸ relata que, em outras festas do Divino Espírito Santo, ela participava na Esmola Geral e que sempre ajudava quando podia.

[...] da maneira que eu vejo que a pessoa tá ali precisando, às vezes você chega ao local e tem muita gente, já está tudo Ok, mas você vai lá e dá uma parcela de contribuição sim. Eu faço sempre. [...] Eu saí de casa em casa pedindo contribuição. Coloquei o chapeuzinho e a camisetinha do Divino: _Oh, estamos aqui em nome imperador do Divino Espírito Santo pedindo ajuda e colaboração pra gente fazer a festa. Em todas as casas contribuíam, uns davam cinco ou três ovos, a gente recebia e agradecia. O importante pra gente é a interação também de toda a comunidade e não só da gente⁹.

⁴ Entrevista com Maria José de Oliveira Machado concedida no dia 26 de agosto de 2011.

⁵ Entrevista com Maria José de Oliveira Machado concedida no dia 26 de agosto de 2011

⁶ Entrevista com Márcia Araújo Borges Pinheiro concedida dia 26 de agosto de 2011.

⁷ Entrevista com Márcia Araújo Borges Pinheiro concedida dia 26 de agosto de 2011.

⁸ Entrevista com Marianila Gonzaga de Campos Lima concedida no dia 28 de agosto de 2011.

⁹ Entrevista com Marianila Gonzaga de Campos Lima concedida no dia 28 de agosto de 2011.

Com isso, esses relatos vêm de encontro ao que apresenta Parente (2012) quando afirma que, para as mulheres, as atividades são divididas entre a casa e a roça e que o trabalho doméstico, para essas mulheres, é percebido como ordem natural das coisas.

[...] Elas não consideram trabalho as atividades que fazem fora do âmbito doméstico, principalmente na roça, nas plantações, pois nos papéis de gênero é o homem quem sustenta a casa. Apesar da natureza indispensável das atividades das mulheres na sobrevivência, elas acabam internalizando as condições de invisibilidade como produtoras de valor de troca. O que se percebe nas falas das mulheres é o reforço do papel de gênero na divisão do trabalho (PARENTE, 2012, p. 281).

Estar na cozinha, rezando ou nas áreas de ornamentação da igreja e dos espaços das festas é visto como algo natural para as foliões do Divino Espírito Santo.

Considerações finais

A religião atua na estruturação da percepção e do pensamento do mundo social. Bourdieu (1998) explica que a Igreja usa do controle dos meios de produção, reprodução e distribuição dos bens de salvação, instituindo a figura do sacerdote como autoridade de função, onde ele tem a igreja como instituição que dá a sua representação e a sua representatividade.

A festa do Divino é um conjunto de ritos bem definidos, cada um com sua especificidade, mas é algo além de uma simples festividade, como se comemorassem um dia santo e também transborda o conceito de manifestação cultural, pois a “festa” envolve todos os elementos perpassando a casa, a rua, a roça e a igreja.

Percebe-se que a festa é preponderantemente masculina, embora existam papéis reservados às mulheres, principalmente nas atividades de preparação dos festejos, como montagem de altares e enfeites e no preparo de vestimentas e alimentos, restringindo-se aos domínios privados da festa. Entre os personagens principais que incrementam a Festa do Divino de Natividade (TO), temos a predominância de figuras masculinas, sendo eles: Imperador, Capitão do Mastro, Alferes e Foliões.

A presença da mulher na festa é como companhia do Capitão do Mastro ou do Imperador. Apesar de em todas as solenidades elas estarem presentes, é a figura masculina que representa o Divino, o escolhido para dar bodo aos pobres. E, onde estão as mulheres? Elas estão na cozinha e/ou na igreja.

Referências

ABREU, Martha. **O império do Divino:** festas religiosas e cultura popular no Rio de Janeiro, 1830-1900. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; São Paulo: Fapesp, 1999.

BARBOSA, Yêda (org.). **Festa do Divino Espírito Santo de Pirenópolis – Goiás.** Brasília, DF: Iphan, 2017. 157 p. (Dossiê Iphan; 17). Disponível em:
http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossie_festa_divino_pirenopolis_2018_web.pdf. Acesso em: 4 out. 2018.

BOURDIEU, Pierre. **A Economia das Trocas Simbólicas.** São Paulo: Perspectiva, 1998.

CANCLINI, Nestor García. **Culturas Híbridas:** estratégias para entrar e sair da modernidade. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

DURKHEIM, Émile. **As formas elementares da vida religiosa:** o sistema totémico na Austrália. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2008.

ELIADE, Mircea. **O Sagrado e o Profano - A Essência das Religiões.** Lisboa: Edição Livros do Brasil, 2008.

ERTZOGUE, Marina Haizenreder; SOUSA, Poliana Macedo de. História Oral e Folkcomunicação: em busca de uma abordagem interdisciplinar na Festa do Divino Espírito Santo de Natividade –Tocantins. **Revista Observatório**, v. 2, n. 2, p. 380-402, 30 maio 2016.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.

PARENTE, Temis. Desenvolvimento Regional na Perspectiva de Gênero. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, [S.l.], v. 45, mar. 2014. ISSN 2176-2767. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/15015/11209>. Acesso em: 27 jun. 2018.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 7. ed. Editora DP&A: São Paulo, 2002.

HUFF JUNIOR, Arnaldo Érico. Campo religioso brasileiro e história do tempo presente. **Cad. CERU**, São Paulo, v. 19, n. 2, dez. 2008. Disponível em:
<http://www.revistas.usp.br/ceru/article/view/11857>. Acesso em: 18 jul. 2018.

JOUTARD, Phillip. Memória coletiva. In: BURGUIÉRE, A. (Org.). **Dicionário das ciências históricas.** Rio de Janeiro: Imago, 1993.

LE GOFF, Jacques. **História e memória.** Tradução Bernardo Leitão [et al.] Campinas: Editora da UNICAMP, 1990. (Coleção Repertórios).

LOPES, Aurélio. **Devoção e poder nas Festas do Espírito Santo.** Edições Cosmos, 2004.

MESSIAS, Noeci Carvalho. **Religiosidade e devoção: as festas do Divino e do Rosário em Monte do Carmo e em Natividade – TO.** 2010, 352 f. Tese (Doutorado em História). Faculdade de História, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em:
http://portais.ufg.br/uploads/113/original_Tese_Noeci_Carvalho_Messias.pdf. Acesso em: 23 ago. 2011.

PREFEITURA DE NATIVIDADE. **História e Localização geográfica.** Disponível em:
<http://www.natividade.to.gov.br/>. Acesso em: 29 jul. 2018.

PRINS, Gwyn. História Oral In: BURKE, Peter. **A Escrita da História: novas perspectivas.** 2. ed. São Paulo: UNESP, 1992.

ROSADO-NUNES, Maria José. (org) Dossiê “Gênero e Religião”. In: **Estudos Feministas**, Florianópolis 13(2):363-436, maio-agosto/2005.

SCAVONE, Lucila. Religiões, Gênero e Feminismo. **Revista de Estudos da Religião**, dezembro/2008, p. 1-8. Disponível em:
https://www.pucsp.br/rever/rv4_2008/t_scavone.pdf. Acesso em: 4 out. 2018.

SOUZA, Poliana Macedo de. Festas do Divino Espírito Santo: influência do modelo de império de Alenquer (Portugal) na festa de Natividade - Tocantins (Brasil). **DESAFIOS -**

Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, v. 4, n. 1, p. 14-20, 12 jan. 2017.

_____. Festas do Divino Espírito Santo em Portugal e Além-Mar. **Revista Mosaico - Revista de História**, Goiânia, v. 6, n. 1, p. 107-119, set. 2013. ISSN 1983-7801. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/mosaico/article/view/2751>. Acesso em: 13 fev. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.18224/mos.v6i1.2751>.

TEIXEIRA, Maria Jânia Miléo; SILVA, Josué da Costa. Relações de Gênero e Festa Religiosa: Um Estudo Sobre a Atuação da Mulher nos Espaços Organizacionais do Círio Fluvial Noturno de Santo Antônio em Oriximiná/Pará. **Revista Latino Americana de Geografia e Gênero**, v. 8, n. 1, p. 233 250, 2017.

VASINA, Jan. **Oral Tradition as History**. Madison: Wisconsin, 1985, p. 199.

WOODHEAD, Linda. Mulheres e gênero: uma estrutura teórica. **Revista de Estudos da Religião**, n. 1,2002, p. 1-11. Disponível em: www.pucsp.br/rever/rv1_2002/p_woodhe.pdf. Acesso em: 4 out. 2018.

Fontes Orais

Márcia Araújo Borges Pinheiro – Entrevista realizada em 26 de agosto de 2011, Funcionária pública, 55 anos.

Maria José de Oliveira Machado (Dona Zeza) – Entrevista realizada em 26 de agosto de 2011, Funcionária pública, 62 anos.

Marianila Gonzaga de Campos Lima – Entrevista realizada dia 28 de agosto de 2011, Funcionária pública, 52 anos.

Canção popular brasileira como instrumento de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa no Ensino Médio Integrado

Danilo Marcus Barros Cabral⁽¹⁾,
Rivadávia Porto Cavalcante⁽²⁾ e
Jair José Maldaner⁽³⁾

Data de submissão: 7/2/2020. Data de aprovação: 25/3/2020.

Resumo – O presente artigo é fruto de um estudo do ementário da disciplina de Língua Portuguesa dos cursos técnicos de nível médio Edificações e Agropecuária do *Campus Conceição do Araguaia - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)*. Seus objetivos estão direcionados à compreensão das proposições da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e das sugestões da Carta da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM), concernentes ao papel da música: “canção popular brasileira” em processos educacionais. Além disso, o estudo está direcionado a uma proposta de atualização da organização curricular dos cursos citados, com foco no ementário de Língua Portuguesa. A base teórico-conceitual do trabalho está fundamentada nos princípios de educação/formação integral segundo os princípios marxianos, de língua e de linguagens enquanto práticas sociais conforme os aportes vygotskianos e bakhtinianos. Trata-se de uma pesquisa documental que explorou textos oficiais do governo federal e textos de instituições educacionais. Realizou-se pesquisa bibliográfica sobre referenciais teórico-metodológicos sobre a temática. O resultado do trabalho analítico indica que as propostas da ABEM são mais inclusivas do que as da BNCC e que o ementário investigado contempla apenas conteúdos específicos de Língua portuguesa, os gêneros literários desvinculados da linguagem oral, normas gramaticais e ausência de articulação/integração com os gêneros musicais, o que sinaliza para o entendimento de que se faz premente a atualização do referido ementário em sintonia com eixos estruturantes de um currículo que integre conhecimentos condizentes com as dimensões da vida humana: trabalho, ciência, cultura e tecnologia, para o desenvolvimento pleno dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino de linguagens. Ensino Médio Integrado. Música e linguagens. Organização curricular.

Brazilian Popular Song as an instrument for teaching and learning Portuguese in Integrated High School

Abstract – This article is the result of a study with the Portuguese Language subject ementary in Integrated High School Buildings and Agriculture courses at the *Conceição do Araguaia Campus - Federal Institute of Education Science and Technology of Pará (IFPA)*, Its aims are directed at understanding the propositions of the National Common Curricular Base (BNCC) and the suggestions of the Charter of the Brazilian Association of Music Education (ABEM), concerning the role of music: "Brazilian popular song" in educational processes. In addition, the study is directed towards a proposal for updating the mentioned courses curricular organization focusing on the Portuguese Language ementary. Theoretical and conceptual frameworks are based on integral education/training according to Marxian principles, language and languages as social practices according to Vygotskian and Bakhtinian contributions. It is

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Telemática do *Campus Palmas*, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, Brasil. *daniobarros227@gmail.com

² Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus Palmas*, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, Brasil. *riva@ift.edu.br

³ Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus Palmas*, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, Brasil. *jair@ift.edu.br

a documentary research that explored federal government official texts and educational institutions texts. Analysis results indicated that ABEM's proposals are more inclusive than those of the BNCC, the investigated emmentary contemplates only Portuguese language specific contents, literary genres dissociated from oral language, grammatical norms and lack of articulation/integration with musical genres. This points to the understanding that there is an urgent need to update the aforementioned emmentary in tune with the structuring axes of a curriculum that integrates consistent knowledge with the dimensions of human life: work, science, culture and technology, for the full development of students.

Keywords: Curriculum organization. Integrated High School. Music and languages. Teaching languages.

Introdução

A inserção do ensino de música na organização dos conteúdos das disciplinas do currículo da educação básica tem sido objeto de discussões nos contextos escolares ao longo dos anos. Porém, em termos de políticas públicas, observa-se que, na última década, mudanças na legislação alteraram sua obrigatoriedade como componente de linguagens e artes, segundo previa a Lei n.º 11.769, de 18 de agosto de 2008 (BRASIL, 2008). Apesar de ter assumido caráter obrigatório com exigência mínima de três anos, no período de vigência desta lei, as instituições escolares ainda não se comprometeram com uma inclusão efetiva da música nas atividades formativas visando sua articulação ao ensino de outras disciplinas.

A Lei n.º 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017), que instituiu a nova Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), em seu art. 2º altera o § 2º do art. 26 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passando a ter a seguinte redação: “O ensino de arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da educação básica”. Essa disposição da lei citada sinaliza para um enfraquecimento da arte e da música, não explicitando a obrigatoriedade da oferta desses componentes curriculares no ensino médio, embora os referidos textos oficiais apontam possibilidades de implementação de seus conteúdos articulados com aqueles do eixo de Linguagens e suas Tecnologias.

O objetivo deste artigo está direcionado a uma discussão crítica e reflexiva sobre a organização curricular dos cursos técnicos de Agropecuária e de Edificações integrados à formação profissional de nível médio do *Campus Conceição do Araguaia*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA.

Coloca-se em pauta a necessidade de uma revisão sobre o ementário da disciplina de Língua Portuguesa levando em conta uma reflexão crítica sobre as proposições atuais constantes da legislação e de outros documentos oficiais de governo vigentes, bem como de textos institucionais locais direcionados à organização curricular do eixo Linguagens e suas Tecnologias no ensino médio.

Com vistas a uma formação humanística e omnilateral, propõe-se a inclusão de canções populares como estratégia didático-pedagógica e como instrumento motivador do processo de ensino-aprendizagem de conhecimentos necessários ao desenvolvimento humano. Isto porque, canção, ritmo, letras, poesias, sons e movimentos são manifestações das múltiplas linguagens que expressam práticas socioculturais de um povo (COSTA, 2003; MUNIZ, 2017; SILVA, 2018). Assim sendo, essas linguagens são constitutivas da vida social que o estudante, futuro profissional, precisa se apropriar para o despertar de seu trabalho intelectual, corporal e tecnológico para o seu pleno desenvolvimento.

A justificativa deste estudo se liga ao reconhecimento e à necessidade de se colocar em pauta, no atual contexto de reformas (sociopolítica, econômica e educacional) da sociedade brasileira, a construção de currículos mais interdisciplinares, com estratégias de ensino mais eficazes, que contribuam para uma formação mais ampla dos discentes no seio das práticas do ensino médio integrado (RAMOS, 2010).

Nesta direção, as proposições da BNCC apontam para a importância da música e seus gêneros no contexto dos ensinamentos de linguagens. Além disso, a Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM) também apresenta recomendações acerca de encaminhamentos para a implantação de uma cultura que integre a música nos currículos escolares, numa perspectiva abrangente fenômeno linguístico educacional, referenciando-a como instrumento importante para a realização de práticas sociais, tais como o teatro, a dança, entre outras.

Logo, os saberes musicais e os saberes linguísticos são conhecimentos culturais necessários à formação integral do humano que, segundo Moura (2012, p. 8), são importantes para a integração/articulação dos eixos dos conhecimentos estruturantes da organização dos conteúdos a serem ensinados na Educação Profissional e Tecnológica-EPT.

Isso dito, os objetivos específicos do estudo estão voltados, primeiramente, a uma compreensão teórica-conceitual de formação humana, das proposições da BNCC e da ABEM. Em seguida a uma reflexão crítica sobre a organização curricular dos dois cursos técnicos sob estudo com foco no ementário do componente de Língua portuguesa no contexto do *Campus Conceição* do Araguaia, IFPA.

Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa documental que explorou textos oficiais do governo federal e textos de instituições educacionais, e de uma pesquisa bibliográfica sobre referenciais teórico-metodológicos sobre a temática em questão. Para tanto, efetuou-se um exame comparativo entre o que está disposto na BNCC e a Carta de sugestões da ABEM, com vistas ao entendimento de suas proposições, já que se tratam de políticas voltadas para a formação escolar oriundas de duas instâncias institucionais (o governo federal e uma associação social de educação musical). Os propósitos estiveram centrados na apreensão de como os textos analisados representam a relação indissociável da música com as demais linguagens, em específico com a Língua Portuguesa.

Em seguida, com o objetivo de refletir criticamente sobre o que propõe a organização curricular dos cursos mencionados, em termos de articulação interdisciplinar dos conteúdos a serem ensinados naquele contexto de EPT, explorou-se o ementário de Língua Portuguesa com o intuito de evidenciar, mediante análise desses textos organizadores dos conteúdos dessa disciplina, quais bases tecnológicas da língua são priorizadas na estruturação curricular para o ensino de linguagens e de culturas.

Os aportes teóricos e metodológicos da corrente sociointeracionista (VYGOTSKY, 2000; TONÁCIO, 2006; BAKHTIN, 2016) subsidiaram a reflexão crítica sobre a função e a relação existente entre música, língua e linguagens como construtos indispensáveis ao processo de formação humana numa perspectiva omnilateral, conforme afirmado na obra marxiana e de nas de autores filiados aos princípios dessa linha de pensamento (RAMOS, 2010; MOURA, 2012; entre outros).

A pesquisa teve como foco o mapeamento de lacunas constantes dos textos examinados, particularmente no que se refere à organização curricular dos conteúdos no ementário de Língua Portuguesa, com vistas à construção de alternativas didáticas e pedagógicas de aplicação prática na busca de solução de dificuldades específicas dos estudantes, tal como o caso dos problemas de produção oral e escrita da linguagem oral, no contexto EPT integrado do IFPA, *Campus Conceição* do Araguaia. Buscou-se descrever a realidade dos fatos que envolvem os interesses pelo melhoramento da formação de técnicos de nível médio.

Resultados e discussões

As recentes reformas da educação brasileira revelam que o ensino médio se encontra em momentos de atualização de sua organização curricular, o que requer, da parte das instituições, mobilizações em torno do que se denomina de “novas proposições”, a partir de uma análise

crítica do currículo em andamento. O novo não substitui o velho, e a adaptação é a via possível para a revisão dos conhecimentos que se pretende ensinar (SACRISTÁN, 2013).

Em meio a esses movimentos, as questões que envolvem linguagens e ensino passam por transformações com a atual reforma do ensino médio, segundo disposições da Lei n.º 13.415/2017, que altera o art. 36 da Lei nº. 9.394/1996 (que fixam Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) e institui a nova BNCC.

O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I - **linguagens e suas tecnologias;**
- II - matemática e suas tecnologias;
- III - ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
- V - formação técnica e profissional.

§ 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino. (BRASIL, 2017, art. 36 grifo nosso)

Conforme indica o fragmento do texto de lei, o ensino médio integrado foi reduzido a mero itinerário formativo, o que, por sua vez, limita o trabalho com a diversidade linguística, artística e languageira. Além disso, observa-se que houve redução da área intitulada “Linguagens, códigos e suas tecnologias”, o que leva ao entendimento da não obrigatoriedade do ensino de artes nos anos finais da educação básica. A suspensão da vigência da Lei n.º 11.769/2008 (que determinava a compulsoriedade das artes no ensino médio) com a publicação da Lei n.º 13.278, de 2 de maio de 2016, atesta que o declínio da oferta desse componente desobriga as instituições da responsabilidade de incluí-lo neste nível educacional. Uma nova redação é dada por este dispositivo legal ao seu enquadramento no currículo da fase fundamental, alterando o § 6º do art. 26 da Lei n.º 9.394/1996, que passa a ter a seguinte redação: “As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º deste artigo” (BRASIL, 2016).

Neste cenário de mudanças, observa-se que a atual política curricular do governo federal limita as possibilidades de uma formação centrada nos conhecimentos que possibilitam capacidades comunicativas – línguas e linguagens - indispensáveis à realização das práticas sociais como, por exemplo, a concretização das atividades de qualquer profissão. Para tanto, faz-se necessário uma redefinição do currículo educacional levando-se em conta as necessidades e os anseios da comunidade local, priorizando a formação geral dos aspectos físicos, mentais e intelectuais do humano. Para essa quebra de barreiras, deve haver a integração dos conhecimentos languageiros (língua, música, ritmo, melodia, sons e movimentos) como forma de fortalecer os eixos estruturantes do currículo do ensino médio integrado, como forma de resistência ao modelo de educação profissional por itinerários formativos como previsto na atual BNCC.

Acerca dessa afirmação, Ramos (2010, p.43) argumenta sobre a importância de se valorizar o “caminho humanístico cultural” quando se quer enfatizar a organização curricular do ensino na formação profissional.

Segundo a autora também, uma vitória tímida foi o Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004 (BRASIL, 2004, p. 47), quando do governo Lula, por meio do qual se alterou o ensino médio profissional tendo como eixo o trabalho como princípio educativo. Mesmo que ainda não se considere uma mudança efetiva na prática, Ramos indica possibilidades e chama à luta, que ainda continua, a qual se tem como fundamento a união do conhecimento científico com processos “culturais” nas atividades trabalhistas, itinerário este que deveria ser considerado nos currículos do atual ensino médio integrado.

A luta por transformações democráticas no contexto brasileiro, em termos de educação para a vida e educação para o trabalho, segundo Ramos, teve seu aprofundamento na década de 80 do século passado. Desde então, já se pensava em uma formação ampla e liberta do “mercado de trabalho”, defendendo um projeto de escola unitária que valorizasse o intelecto humano. A política capitalista, segundo a autora, tem sido marco referencial na tomada de decisões sobre o modelo de educação profissional voltada, prioritariamente, para o trabalho, deixando o alunado à margem da força neoliberalista que valoriza o consumo excessivo das gerações, colocando-o de fora das possibilidades de desenvolvimento de seu intelecto.

Tal desenvolvimento pode ser impulsionado, também, por uma formação que articule e integre os conhecimentos de mundo do aluno culturas, linguagens e tecnologias nos conteúdos a serem trabalhados e nos eventos de ensino-aprendizagem escolarizados.

Neste sentido amplo, os aportes de Ramos instruem para o entendimento do papel social que educação e currículo devem assumir nos processos formativos, particularmente no que tange ao empreendimento de possibilidades de “união estabilizada de culturas e identidades, dando aberturas ao estudo das artes humanas, enfatizando uma formação em que o educando se encontre e ou se redescubra no que se refere aos mais amplos saberes” (RAMOS, 2010, p.49).

Portanto, cabe uma abertura consciente ao médio técnico profissional acerca do ensino e da aprendizagem das linguagens, reverenciando a canção popular brasileira à motivação do aluno como “discernimento espiritual ao exercício do trabalho” (GRAMSCI, 2004, p.123). A “música” trabalhada em sala de aula se torna um aliado forte quanto ao fomento das práticas orais que toda e qualquer profissão deve exigir.

Perspectivas da BNCC e da ABEM: desafios e possibilidades para o ensino de linguagens

A BNCC diz respeito às competências curriculares no ensino e tem como foco a definição de um conjunto orgânico de aprendizagens ao desenvolvimento dos alunos na educação básica. O texto em questão considera a “música” como indispensável ao processo de cumprimento dos itinerários formativos. Sua construção foi feita em parcerias com o Conselho Nacional de Secretários de Educação e com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, além de concluída após debates com a sociedade brasileira. Prontifica-se ao incentivo de uma “diversidade curricular” com base na Constituição de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996. “Os valores culturais e artísticos deverão ser o marco diferencial na inovação dos itinerários curriculares na educação básica” (BRASIL, 2018, p.12).

A BNCC, ao discorrer sobre práticas de *leitura, escuta e produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica* (BRASIL, 2018, p. 515, grifo nosso), chama a atenção para atividades que envolvem o gênero musical que abrange igualmente o gênero canção popular.

[...] Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, *slams* etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, vídeo minutos, *playlists* comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo (BRASIL, 2018, p. 515).

Embora, a BNCC ainda seja um desafio no que se refere aos percursos de estudo no ensino médio, tem-se a “língua portuguesa” como fator preponderante e obrigatório nos currículos. Essa diretriz dispõe que “este componente deve ser oferecido nos três anos do Ensino Médio” (BRASIL, 2018, p.12). Porém, tal documento deve ser considerado no embate da reforma do ensino médio no que se refere ao desligamento das linguagens e das artes conforme figura essa diretriz. Por outro lado, julga-se necessário colocar em pauta as coerções políticas que envolvem o ensino técnico profissional quando citado de maneira discreta no próprio documento.

Apesar dos pontos contraditórios, a BNCC enfatiza a diversificação do Ensino Médio Básico, o qual está diretamente ligado ao ensino técnico, dando suporte aos argumentos embasados neste artigo, quando se propõe a “música” representada pela canção popular brasileira às ementas dos cursos da instituição aqui tratada. Nesse domínio, o estudo da Língua Portuguesa se revela importante ao enriquecimento das expressões orais e escritas, necessárias, principalmente no que concerne ao desenvolvimento de capacidades para o exercício da cidadania, sendo essencial a qualquer profissão a ser exercida. A “música” como componente adicional ao ensino de linguagens massifica essa integração e ajuda na exposição e fortalecimento das oralidades expressivas dos estudantes. Para tanto, o texto oficial dispõe que,

[...] Considerando que uma semiose é um sistema de signos em sua organização própria, é importante que os jovens, ao explorarem as possibilidades expressivas das diversas linguagens, possam realizar reflexões que envolvam o exercício de análise de elementos discursivos, compostonais e formais de enunciados nas diferentes semioses – visuais (imagens estáticas e em movimento), sonoras (música, ruídos, sonoridades), verbais (oral ou visual-motora, como libras, e escrita) e corporais (gestuais, cênicas, dança) (BRASIL, 2018, p. 486).

Logo, o trabalho com canções populares brasileiras, de forma interativa, no sentido de promover o conhecimento histórico mediado pelas letras das canções em face do entretenimento lúdico das melodias rítmicas, torna-se um atrativo aos alunos especialmente quando se requer deles a compreensão da música em si; de igual modo, quando se trata de interpretações e opiniões diversas. O trabalho didático com gêneros musicais, levando-se em conta suas preferências, pode levar o aluno à motivação pela leitura e incentivá-lo a opinar sobre diversos temas, o que, na maioria das vezes, não se concretiza nas aulas de leitura e de oralidade feitas com textos tradicionais em Língua Portuguesa ou quando o ensino é mediado apenas pelo livro didático. Para tanto, o documento da base aponta propostas pertinentes para o desenvolvimento dessa competência. Nessa direção,

[...] Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza (BRASIL, 2018, p. 492).

Acerca da prática dessa competência a BNCC (BRASIL, 2018) destaca que,

[...] Para desenvolver essa competência, os estudantes de Ensino Médio precisam analisar e compreender as circunstâncias sociais, históricas e ideológicas em que se dão diversas práticas e discursos. Isso significa interpretar de modo contextualizado tanto produções artísticas (uma pintura como *Guernica*, um romance como *Macunaíma*, uma obra literária como *Terra sonâmbula*, uma peça musical para coro e orquestra como *Choros nº 10* ou uma canção como *O bêbado e a equilibrista*, um espetáculo de dança como *Gira* em suas relações com a música do Metá Metá etc.) [...] (BRASIL, 2018, p. 492).

A análise crítica de um texto se torna mais interessante quando referenciada através de música; portanto, a BNCC incorpora todo esse projeto de multiplicidade artística, incluindo a música no universo das linguagens, a fim de proporcionar idealizações nos discursos orais e escritos dos alunos. Ademais, os movimentos históricos e sociais poderão ser mais interessantes sendo conhecidos através de canções populares.

Não obstante, para que as proposições previstas no documento oficial sejam, *de facto*, colocadas em prática, é preciso que as instituições formadoras evidenciem esforços para a criação de condições e ambientes favoráveis à aprendizagem e à produção de conhecimentos importantes ao progresso das necessidades humanas no contexto escolar. Sobre o exposto, o documento dispõe que,

[...] Essas demandas exigem que as escolas de Ensino Médio ampliem as situações nas quais os jovens aprendam a tomar e sustentar decisões, fazer escolhas e assumir posições conscientes e reflexivas, balizados pelos valores da sociedade democrática e do estado de direito. Exigem ainda possibilitar aos estudantes condições tanto para o adensamento de seus conhecimentos, alcançando maior nível de teorização e análise crítica, quanto para o exercício contínuo de práticas discursivas em diversas linguagens. Essas práticas visam à participação qualificada no mundo da produção cultural, do trabalho, do entretenimento, da vida pessoal e, principalmente, da vida pública, por meio de argumentação, formulação e avaliação de propostas e tomada de decisões orientadas pela ética e pelo bem comum (BRASIL, 2018 p. 486).

O excerto em tela aponta possibilidades para um trabalho de ensino diferenciado. Nessa perspectiva, as canções populares se ajustam como instrumento coadjuvante da construção do discurso autônomo, proporcionando ao estudante o despertar de sua autonomia e o reconhecimento de que ele também possui opiniões, crenças e ideologias podendo opinar sobre elas. Nessa mesma linha de raciocínio, o trabalho de ensino mediado por essas linguagens auxilia na quebra de barreiras para que o aluno possa argumentar sobre diversos temas, assim como também instiga a audácia e o poder de observação. Em defesa disso, a BNCC (BRASIL, 2018) orienta que

[...] O campo artístico é o espaço de circulação das manifestações artísticas em geral, contribuindo para a construção da apreciação estética, significativa para a constituição de identidades, a vivência de processos criativos, o reconhecimento da diversidade e da multiculturalidade e a expressão de sentimentos e emoções. Possibilita aos estudantes, portanto, reconhecer, valorizar, fruir e produzir tais manifestações, com base em critérios estéticos e no exercício da sensibilidade (BRASIL, 2018, p. 488).

Já para a ABEM, organização sem fins lucrativos, fundada em 1991, agregada por profissionais graduados e licenciados em música e que tem como foco a propagação da educação musical nas instituições escolares do Brasil, em sua proposta à BNCC, vai mais adiante no que se refere às artes como acompanhamento das linguagens. Em seu texto, publicado no dia 1º de março de 2016, relatou asserções e argumentos que destacam a música como condição ao domínio do teatro, da dança e de outros elementos, garantindo ao estudante o estudo da música enquanto conteúdo, sendo trabalhada de forma ao preço do conhecimento histórico, mas também de teorias e práticas convencionais, especificando melodias e ritmos (elementos constitutivos).

Conforme demonstrado, a ABEM vai mais além do que da compreensão da música apenas como complemento da disciplina de Língua Portuguesa. A Associação a concebe como componente curricular do ensino médio, senão vejamos:

A música é uma expressão humana constituída pela organização do som em dimensões estéticas que ganham forma, sentido e significado nas interações sociais, sendo resultado de conceitos, valores e saberes diversos estabelecidos no âmbito de cada cultura. De tal forma, o ensino e aprendizagem da música se dão a partir de uma pluralidade de conceitos, conteúdos e estratégias metodológicas que devem emergir da diversidade de saberes que constituem tal fenômeno culturalmente. Na educação básica, o processo de formação musical deve garantir o direito do estudante de conhecer, vivenciar e produzir música de forma inter-relacionada à diversidade humana e cultural, a fim de desenvolver saberes e conhecimentos artístico-musicais fundamentais para sua inserção e participação crítica e ativa na sociedade (ABEM, 2016⁴).

⁴ Excerto da Carta da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM) aos membros que integraram a Comissão nacional de elaboração da BNCC. Fonte: http://www.abemeducaomausical.com.br/docs/Proposicoes_da_ABEM_para_a_BNCC.pdf. Acesso em: 15 dez 2019.

Para a ABEM, a “música” se torna elemento necessário como instrumento ilustre às divergências curriculares positivas no ensino médio. O que se trata neste artigo são bases que se norteiam também na ABEM, tendo a justificativa de que a canção popular brasileira precisa ser trabalhada “pelo menos” em sua forma conjugal à disciplina de Português no ensino médio integrado do *Campus* Conceição do Araguaia, do IFPA, visto que a Associação requer o estudo dessa prática social enraizada como campo de conhecimento necessário nas instituições educacionais.

Atualização curricular: o ensino médio integrado em foco

Sobre uma concepção de atualização dos estudos linguísticos no ensino médio integrado em sintonia com os imperativos da contemporaneidade, faz-se necessário colocar em pauta a organização curricular numa perspectiva integradora da base dos conhecimentos necessários a uma formação omnilateral do humano.

Todavia, a educação/preparação de cidadãos críticos e plenos de autonomia, em tempos de mudanças sociopolíticas, econômicas e educacionais, requer considerar aspectos humanísticos no ensino médio. A este respeito, a fim de que os processos curriculares nesse âmbito sejam repensados, Moura (2012) aponta que os conhecimentos constitutivos dos conteúdos, objetivos e finalidades da formação precisam estar intimamente articulados aos eixos estruturantes do currículo, quais sejam: trabalho, ciência, tecnologia e “cultura” os quais são dimensões da vida dos estudantes.

[...] Entretanto, de forma coerente com o eixo que sustenta a concepção de ensino médio integrado aqui discutida, é importante que as atividades integradoras sejam concebidas a partir do trabalho como primeira mediação entre o homem e a natureza e de suas relações com a sociedade, com a ciência, com a tecnologia e com a cultura (MOURA, 2012, p. 14).

Com base nos aportes revisados até aqui, observa-se que a música, enquanto fenômeno das linguagens e culturas da humanidade, deve ser considerada como uma “instituição disciplinar” consolidada nos currículos escolares, conforme destacado nas proposições da ABEM. Para tal finalidade, as orientações do trabalho de Moura (2012) elucidam o caminho a ser traçado pelos Institutos Federais, em especial o *Campus* Conceição do Araguaia, e principalmente no que se refere à atualização de encaminhamentos com propósito de estabelecer na base curricular daquela instituição, conteúdos interdisciplinares que dizem respeito às dimensões da vida, já mencionadas anteriormente, para que ocorra, efetivamente, uma formação abrangente, munindo os estudantes com conteúdos necessários ao seu crescimento intelectual. Acerca disso, o autor citado argumenta que,

[...] Dessa forma, propomos uma organização por disciplinas (recorte do real para aprofundar conceitos) com atividades integradoras (imersão no ou simulação do real para compreender a relação parte totalidade por meio de atividades interdisciplinares) [...] Há dois pontos cruciais nessa proposta: a definição das disciplinas com a respectiva seleção de conteúdos; e a definição das atividades integradoras, pois é necessário que ambas sejam efetivadas a partir das interrelações existentes entre os eixos constituintes do ensino médio integrado, ou seja, o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura (MOURA, 2012, p. 13).

Levando-se em conta as considerações constantes no excerto em destaque, a integração da canção popular com os estudos linguísticos, os quais são campos de conhecimentos culturais, torna-se uma possibilidade para se avançar nessa direção.

Isto porque os conteúdos oriundos do mundo das culturas constituem o eixo fundamental dos currículos plenos, os quais são essenciais quando se discute formação ampla, visto que tal esfera auxilia no entendimento da origem do ser humano enquanto sujeito social marcado por

sua cultura de mundo. Assim, quando de sua participação nas atividades na escola, em seu meio mais imediato ou nas atividades acadêmicas e laborais, os saberes culturais do aluno são igualmente importantes para o sucesso da formação, já que expressam leituras/representações do mundo de experiências vivenciadas no seio das práticas humanas ao longo da história (FREIRE, 1989; VYGOTSKY, 2000; GRAMSCI, 2004; BAKHTIN, 2016). Nesse domínio, o ensino e a aprendizagem da oralidade e da escrita inter-relacionados às canções populares se tornam um exemplo claro do que propõe Moura (2012) ao fazer alusão à “organização curricular” direcionada ao processo de reforma dos conteúdos disciplinares.

Para continuar com a discussão proposta neste texto, assumimos o mesmo posicionamento dos autores citados, em termos teórico-conceituais para uma organização integradora dos conhecimentos que constituem os conteúdos necessários ao desenvolvimento geral dos estudantes.

A música como possibilidade de aprimoramento linguístico e cultural dos estudantes

A literatura especializada no campo dos estudos da educação e da linguagem apontam que o gênero musical “canção popular” está mais voltado para a motivação da aprendizagem de crianças e de adolescentes com foco no ensino de termos linguísticos isolados e em atividades de aprendizagem de normas gramaticais. Esta abordagem não valoriza as múltiplas linguagens do gênero musical e não permite práticas interdisciplinares dos conhecimentos a serem ensinados. O trabalho de Costa (2003, p.18) traz considerações bastante pertinentes sobre esta problemática.

[...] a canção é um gênero híbrido, de caráter interssemiótico, pois é resultado da conjugação entre a materialidade verbal e a materialidade musical (rítmica e melódica); e que essas dimensões são inseparáveis, sob pena de transformá-lo em outro gênero (COSTA, 2003, p. 18).

As palavras de Costa trazem uma clarificação coerente para o estudo e o emprego da canção popular enquanto objeto de ensino, o que demonstra que o trabalho com esse gênero não é uma atividade superficial, pois as composições musicais englobam múltiplas linguagens ainda não exploradas no contexto educacional brasileiro, tais como o ritmo, a melodia e seus vários sentidos devido a seu caráter multissemiótico.

Nesta mesma direção, a pesquisa de Cobalchini e Dias (2007) traz contribuições coerentes e pertinentes à temática aqui abordada. O estudo citado nos aponta o gênero textual canção como um instrumento didático que promove motivação e desperta a formação de leitor crítico. O resultado do trabalho em questão evidenciou que a canção e os poemas são gêneros que, quando trabalhados em sala de aula, funcionam como obras que prendem a atenção dos discentes despertando neles motivação e interesse pelo conteúdo trabalhado.

Além disso, a partir dos aportes teóricos e conceituais de Ramos (2010) e de Moura (2012), depreende-se que a canção, enquanto expressão da cultura de um povo, assume papel relevante e significativo no eixo da dimensão sociocultural do currículo. Isso dito, o ensino e a aprendizagem conduzidos por intermédio do gênero mencionado podem se converter em conteúdos lingüísticos e culturais na construção da interdisciplinaridade dos conhecimentos científicos, técnicos e humanísticos, que são dimensões estruturantes do currículo para a formação humana geral.

No que se refere à interação linguística, Tonácio (2006), em sua obra intitulada “A perspectiva sócio-histórica e a Educação: um diálogo com Bakhtin e Vygotsky”, discute com bases nestes dois autores sobre a importância de se trabalhar as múltiplas linguagens no processo de formação escolarizada, trazendo uma relevante afirmação fundamentada em seus princípios.

[...] aprendizagem, desenvolvimento e linguagem são indissociáveis. Por meio da linguagem e de suas diversas formas de comunicação verbais e extra verbais (olhares, gestos e movimentos), os sujeitos interagem uns com os outros e com o mundo que os rodeia. Todavia, por intermédio desses diferentes momentos interacionais, além da

possibilidade de comunicação, algo mais é produzido: o pensamento (TONÁCIO 2006, p. 105).

Tomando como central o desenvolvimento humano mediado pela prática das linguagens no processo formativo, o sucesso da aprendizagem requer da instituição criação de condições que possibilitem comunicação e expressão dos conhecimentos que constituem os conteúdos a serem ensinados. Sobre esta assertiva a autora advoga que

[...] a escola tem, então, a função explícita de fornecer instrumentos de interação com o sistema de leitura e escrita e o conhecimento acumulado historicamente pela sociedade. Isto porque a apropriação pelo sujeito da experiência culturalmente acumulada promove um modo mais sofisticado de analisar e generalizar (TONÁCIO 2006, p. 110).

Sobre tais instrumentos de interação, pode-se citar a música e seus gêneros articulados ao currículo das disciplinas (como, por exemplo, no ementário de Língua Portuguesa dos cursos mencionados) visando ao aperfeiçoamento das múltiplas expressividades e possibilidades de construção de sentidos na produção e atualização dos conhecimentos para a vida e para o exercício das profissões.

Por conseguinte, enquanto obra da humanidade, a música popular se desenvolve no conjunto dos ingredientes multissemióticos (som, melodia, letras, ritmo, movimentos do corpo humano e de instrumentos musicais, entre outros) que despertam euforias diversas que tal gênero pode provocar nos jovens. Logo, a apropriação das composições musicais se aproxima do domínio dos saberes culturais produzidos nas e pelas interações humanas socialmente, já que expressam o pensamento e o sentimento do homem, bem como sua formação, produção material e intelectual e sua ação no mundo. Esses conhecimentos são significativos para o discente em processo de construção da consciência de si e de outrem, de sua identidade pessoal e profissional, auxiliando-o na afirmação de sua autonomia, conforme apontado nos aportes de Vygotsky (2000) e de Bakhtin (2016).

Com o propósito de enfatizar a função prática da canção popular como recurso didático eficaz para o ensino de conteúdos estruturantes do currículo integrador, é preciso que se leve em consideração as ideias e aptidões dos alunos, com vistas ao desenvolvimento do prazer pela leitura. Esta, por sua vez, pode servir de ponte para o despertar do interesse do aluno pelo conhecimento de outros assuntos e conteúdos de outras disciplinas. Acerca desta asserção, Cobalchini e Dias (2007) apontam que as canções populares contribuem para que o ensino escolar esteja em sintonia com as ações da vida pessoal e social dos sujeitos, enquanto expressão dos atos comunicativos, no lazer, nas práticas do cotidiano, na educação escolar, na religião, nos eventos, entre outras formas do agir humano.

[...] Para os jovens a música [a canção] é um elemento indispensável, tornando-se **meio de comunicação fundamental**. Ela acompanha várias situações como: as **festas e comemorações ou encontros com os amigos**. Em casa, preferencialmente no quarto, a música desempenha um papel importante e os aparelhos de transmissão tornam-se utensílios vitais. Graças a aparelhos modernos, a música os acompanha no ônibus, nas ruas, nos pátios das escolas ou durante as caminhadas. Fora da escola, a oferta musical é assimilada desde o nascimento até a idade escolar, incluindo aqui a participação em concertos, shows, festas e igrejas. Embora não se tenha o hábito de refletir sobre essa vivência, é extraordinário o potencial de **uma aprendizagem musical efetiva que aí, reside, seja no desenvolvimento das preferências musicais ou na formação de determinados hábitos e comportamentos auditivos** [...] (COBALCHINI; DIAS, 2007, p. 11, grifo nosso).

Conforme revelado no excerto em tela, a música está na essência do ser humano e articulada às práticas sociais. Sendo assim, o trabalho com a música na sala de aula se converte em uma estratégia que pode promover eventos de ensino e de aprendizagem produtivos, principalmente, no que concerne ao estímulo da leitura aliada à percepção e a produção escrita,

além do aprimoramento da oralidade, os quais são bases essenciais para a comunicação e produção de conhecimentos nos dias atuais. Estas, por seu turno, podem ser aprimoradas pela estética textual da canção que subentendida no consciente do estudante, auxilia suas produções orais, tendo em vista que a oralidade é também uma produção textual (MERCEDES, 2013). Em conformidade com os aportes de Soares (2010), essas práticas favorecem o nível de letramento que a sociedade requer do aluno, para que ele possa atuar com maior autonomia no exercício de sua profissão.

Situando a configuração do ementário de Língua Portuguesa dos cursos pesquisados

Após a discussão comparativa das proposições da BNCC e da ABEM, enquanto possibilidades para a organização curricular dos conteúdos do ensino médio integrado, a seguir discute-se o resultado da análise feita sobre o ementário de Língua Portuguesa dos cursos técnicos em Edificações e Agropecuária – *Campus Conceição do Araguaia*, do IFPA. O intento é mapear a lacunas existentes no currículo deste componente, para em seguida, tecer considerações teórico-práticas.

Em tempos de contínuo avanço de ciências, tecnologias, fluxo de pessoas oriundas de diversas culturas do mundo, competitividade global dos mercados capitalistas, reformas da educação, entre outros fenômenos sociais, e situando os conteúdos de Língua Portuguesa dos cursos citados, mesmo com a vigência da legislação e das diretrizes orientadoras da organização curricular para o ensino de linguagens e artes (BRASIL, 1996; BRASIL, 2008; BRASIL, 2016) e a Base Nacional Comum Curricular de 2017, observa-se que o currículo em pauta não está em sintonia com os conhecimentos necessários/requisitados pelo atual contexto social de formação profissional.

O Quadro 1 coloca em destaque a configuração dos conteúdos que são priorizados no ensino do referido componente. Por meio dele é possível constatar a ausência de articulação/integração dos eixos estruturantes dos conhecimentos (trabalho, ciência, cultura e tecnologia) para a vida e para o exercício das profissões dos dias atuais. Além disso, não articula os conteúdos culturais com estes eixos, que segundo os apontamentos de Vygotsky (2000), Ramos (2010) e Moura (2012); são conteúdos essenciais para o desenvolvimento do pensamento autônomo, crítico e criativo do aluno. Senão vejamos:

Quadro 1 – Ementário do componente curricular Língua Portuguesa – Cursos técnicos de nível médio em Edificações e Agropecuária/IFPA

Ementa do 1º Ano – Língua Portuguesa
Níveis de linguagem: na modalidade oral e escrita. Linguagem verbal e não verbal. A diferença entre linguagem, língua e fala. As variedades linguísticas e heranças linguísticas africanas e indígenas no Brasil. Estrutura e processo de formação de palavras – os elementos mórficos. Semântica: sinônima, paronímia, antónima, homonímia, polissemia, hipónímia, hiperonímia e ambiguidade. Noções gerais – nova regra ortográfica - parte I (acentuação gráfica); Tipos textuais e Gêneros narrativos e informativos; Texto narrativo: a) Narração/Narrativa b) Elementos da narração; Tipos de discursos. O texto literário, forma, linguagem e recursos expressivos. Estilos de época na literatura: o Renascimento cultural e os primórdios da literatura no Brasil. Primeiras manifestações literárias no Brasil: a literatura informativa e a literatura de catequese. O Barroco: a relação histórica, cultural e social. O Barroco e a Contra reforma – o processo de colonização e a condição do Brasil colonial. Estudo dos autores significativos do barroco brasileiro e suas projeções na contemporaneidade. O Arcadismo: a relação histórica, cultural e social. A arte neoclássica e o Iluminismo e a Inconfidência Mineira. Os autores árcades: principais representantes. Leituras paralelas para o estudo do Barroco, do Arcadismo. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais Sul do Pará/Alto Xingu.
Ementa do 2º Ano – Língua Portuguesa

Funções da linguagem; Conotação e denotação; Figuras de linguagem I (figuras de som, figuras de palavras e figuras de pensamento); Processos de construção sintática (regência verbal e nominal, concordância verbal e nominal; colocação pronominal); Morfossintaxe das classes gramaticais e seu uso em gêneros textuais diversos; Flexão nominal e verbal, vozes e aspectos verbais. Noções gerais – nova regra ortográfica - parte II (hífen); Romantismo e Leituras paralelas. Realismo e Leituras paralelas. Texto descritivo: a) A descrição, b) A narração-descritiva, c) A descrição-narrativa; Crônicas; A escrita do texto: pontuação e translineação. A escrita criativa e a expressão da subjetividade: O texto dramático em diálogo com outras linguagens. Estratégias de retomada e progressão textual, com vistas a alcançar clareza, objetividade e eficácia na escrita de textos variados. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais Sul Do Pará/Alto Xingu.

Ementa do 3º Ano – Língua Portuguesa

Figuras de linguagem II (Figuras de construção); Frase, Oração e Período. Estrutura dos períodos simples e compostos. Ordem das palavras/orações no enunciado. Período composto por subordinação, coordenação e período misto; Orações coordenadas; Orações subordinadas substantivas; Orações subordinadas adverbiais; Orações subordinadas adjetivas e funções sintáticas do pronome relativo; Orações reduzidas. Gêneros dissertativos, expositivos, informativos e opinativos. Carta ao leitor, Carta argumentativa; Leitura e escrita instrumental: resumo, fichamento como estratégia de estudo, relatório, currículo moderno. Pontuação. Concordância verbal. Concordância nominal. Regência verbal. Regência nominal. Colocação pronominal. Sinal indicativo de Crase. Simbolismo. Pré-modernismo. Vanguardas europeias. Modernismo. Semana de Arte Moderna. Primeira fase do modernismo. Segunda fase do modernismo. Modernismo em Portugal. Pós-modernismo. Produções Contemporâneas. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais Sul Do Pará/Alto Xingu. Leituras paralelas dos movimentos literários.

Fonte: Projeto Pedagógico dos cursos em Edificações e Agropecuária Ensino Médio Integrado (2017), Conceição do Araguaia – IFPA.

Com base no quadro em tela, observa-se que as ementas para o ensino de linguagem, no contexto de EPT sob estudo, são idênticas e comuns aos dois cursos. Os conteúdos priorizados, na formação técnica integrada ao ensino médio aqui em foco, são rotineiros e tradicionais, desvinculando o estudo dos gêneros literários da linguagem oral, enfatizando práticas de conteúdos de normas gramaticais. Mediante leitura atenciosa da transcrição da Ementa do 1º Ano, é possível constatar tais afirmações. A literatura enquanto arte da palavra está proposta como componente fechado em si mesmo sem buscar fronteiras com outras artes, tais como os gêneros da música popular que constituem as vozes da cultura local.

Na tessitura discursiva da Ementa do 2º Ano e da Ementa do 3º Ano, constata-se que os conteúdos de normas gramaticais são muito mais priorizados do que o estudo da textualidade. Apesar de a literatura, a produção textual e os aspectos lingüísticos regionais ocuparem lugar considerável no ementário das três séries dos cursos, essas modalidades de conteúdos não articulam a interdisciplinaridade com as bases tecnológicas de outras áreas do conhecimento, o que revela falha do programa de estudo de linguagens e de culturas dos cursos pesquisados por não considerar a integração dos conhecimentos das linguagens com os eixos estruturantes de um currículo que permita uma formação omnilateral do aluno.

Por intermédio da observação feita sobre o ementário, pode-se constatar a inexistência de conteúdos que possibilitem o despertar do ”conhecimento prévio dos alunos, o que os ajudariam a dar significados pós-texto a fim de relacioná-los com o mundo exterior, com o presente, com o passado, com o futuro”, conforme instruem os aportes de Soares (2010, p, 37). Essa articulação/integração seria importante para a compreensão leitora e para a produção crítico-argumentativa da escrita e da oralidade em sintonia com as flexibilidades da comunicação, que tem se modernizado com o advento das recentes tecnológicas.

Além disso, outra questão que emerge dos dados analisados é que “só o texto não basta, será preciso contextualizar o conhecimento escolar a partir de situações sociais significativas para os estudantes” (NOVA ESCOLA. ORG, 2019). Nessa perspectiva, trazer gêneros como a

“música” para a sala de aula torna-se uma maneira diferenciada de se “valorizar aspectos do letramento de forma que podemos através desta, trabalhar a leitura, escrita, oralidade, interpretação e produção de textos de forma atrativa e que motive os alunos” (MERCEDES, 2013, p. 8).

Por outro lado, pode-se destacar que o “letramento: intervenção, hipótese, crítica e diálogo” (SOARES, 2010, p 126) não se resume às regras normativas, configura-se como uma mudança significativa nos procedimentos metodológicos de compreensão leitora e de habilidade com a escrita, elencando eixos científicos e tecnológicos a gêneros artísticos como a música, em que se pode trabalhar os diversos contextos sociais no ensino-aprendizagem, além de se destacar os contextos culturais e ideológicos diversos. A escola, ao normatizar o letramento, dificulta a comunicação de grupos socioculturais distintos, e a música faz com que barreiras de experiências e/ou de sapiências sejam quebradas.

Considerações finais

Buscando uma visão geral sobre o trabalho de pesquisa representado neste artigo, os aportes teóricos e metodológicos mobilizados para a consecução do estudo foram suficientes para que se pudesse alcançar os objetivos traçados. O resultado do trabalho analítico feito sobre os textos investigados atestam as assertivas. Isso evidencia que a pesquisa empreendida mostra que as propostas da ABEM são mais inclusivas do que as da BNCC e que o ementário investigado contempla apenas conteúdos específicos de Língua Portuguesa, os gêneros literários desvinculados da linguagem oral, normas gramaticais e ausência de articulação/integração com os gêneros musicais, o que sinaliza para o entendimento de que se faz premente a atualização do referido ementário em sintonia com eixos estruturantes de um currículo que integre conhecimentos condizentes com as dimensões da vida humana: trabalho, ciência, cultura e tecnologia, para o desenvolvimento pleno dos estudantes.

Assim posto, é preciso superar obstáculos políticos que não referenciam o trabalho com o gênero “canção popular” no ensino profissional tecnológico. Mesmo que existam modelos de educação neoliberais, enfatiza-se que a “música” é um aliado à formação geral de um indivíduo.

O trabalho com o gênero do discurso musical para o desenvolvimento da linguagem em contexto de formação profissional se revela importante em tempos de reformas políticas, econômicas e culturais pelas quais atravessa a população brasileira desta década. Isso porque a interpretação e a produção dos textos e discursos são indispensáveis na construção do letramento argumentativo-crítico necessário à atuação do técnico de nível médio.

Em se tratando de um profissional que atua em diversas situações de distintas esferas da sociedade, a linguagem se torna um de seus principais instrumentos de trabalho, sobretudo no que se refere à oralidade e à escrita, que são as modalidades de discursos mais utilizados na realização de programas, palestras, visitas de campo e eventos em geral, principalmente os tipos discursivos que envolvem outras linguagens na produção ainda não contempladas no contexto escolar, tais como: as linguagens audiovisuais e as expressões corporais, que, por turno, podem servir de base para reestruturar e/ou inovar o currículo, com vistas ao sucesso da aprendizagem de estudantes instigando seus talentos. O gosto pela leitura através da música se torna essencial para o desenvolvimento produtivo e intelectual do ser humano, além de ampliar um conhecimento de mundo e do próprio gênero.

Trabalhar com a música brasileira das mais diversas esferas, numa perspectiva de enriquecimento cultural significativo, geográfico e histórico, assim como também a dividindo em temas como: amor, solidão, aventura, cotidiano, tecnologia, entre outros, pode despertar capacidades de linguagem, fomentando a desenvoltura de compreensão, de participação efetiva em debates, de oralidade e de escrita.

Se Música é linguagem, é através da linguagem que se tem acesso à comunicação social. Diante disso, pensar em um estudo aliado à “canção popular” é um desafio que pode ser aceitável no ensino profissional tecnológico, podendo ser estruturado, chegando a se manter de forma fixa pelo fato de que as profissões exigem desinibição no exercício de suas atividades. O processo de trabalho da oralidade, da escrita e de diversas expressões, mediado pelos gêneros musicais deve se tornar um autêntico estimulante ao aprimoramento comunicativo dos estudantes, que independente de qualquer caminho a seguir, precisarão de sensibilidade, discernimento e poder de sociabilidade.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL. Proposta para a Base Nacional Comum Curricular. João Pessoa, 2016. Disponível em: http://www.abemeducacaomusical.com.br/docs/Proposicoes_da_ABEM_para_a_BNCC.pdf. Acesso em: 23 dez. 2019.

BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. Paulo Bezerra (Organização, Tradução, Posfácio e Notas); Notas da edição russa: Seguei Botcharov. São Paulo: Editora 34, 2016. 164p.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc-etapa-ensino-medio>. Acesso em: 14 dez. 2019.

BRASIL. Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 22 dez. 2019.

BRASIL. Lei n.º 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11769.htm. Acesso em: 22 dez. 2019.

BRASIL. Lei n.º 13.278 de 02 de maio de 2016. Altera o § 6º do art. 26 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino de Arte. Brasília: Presidência da República, 2016.

BRASIL. Lei n.º 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº. 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº. 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 29 dez. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. 600p.

BRASIL. Serviço Público Federal. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. IFPA. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações e Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. 2017.** Disponível em:
<http://conceicaodoaraguaia.ifpa.edu.br/docman/ppcs/1362-ppc-agrop-integrado-versao-2014-turma-f218xa/file>. Acesso em: 29 dez. 2019.

COSTA, Nelson de Barros. Canção popular e ensino da língua materna: O gênero canção nos parâmetros curriculares da língua portuguesa. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 4, n. 1, p. 9-36, jul./dez. 2003.

COBALCHINI, E.P.O; DIAS, L.C.F. **Gênero textual canção, em sala de aula, provocando o despertar do leitor crítico.** Programa de Desenvolvimento Educacional – SEED. UNICENTRO, Guarapuava – PR, 2007.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Autores Associados, Cortez, 1989.

GRAMSCI, Antônio. **Cadernos do cárcere.** Volume 2: Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 3. ed. Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, 2004.

MERCEDES, T.C. **Interpretando o amor através do gênero canção.** 2013. 40 f. Produto – (Unidade Didática) – Universidade estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2013.130p.

MOURA, Dante Henrique. A organização curricular do ensino médio integrado a partir do eixo estruturante: trabalho, ciência, tecnologia e cultura. **Revista Labor.** v.1, n.7, p. 1-19, 2012.

MUNIZ, Humberto William Alves. **O ensino de música na educação básica: a implementação da Lei Federal n.º 11.769/2008 na rede estadual de São Paulo.** Ribeirão Preto, 2017. 161 f. Dissertação de Mestrado (em Educação). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, 2017.

NOVA ESCOLA. ORG. **Propostas em língua portuguesa focam na gramática e nos gêneros digitais,** 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/base/conteudo/22/propostas-em-lingua-portuguesa-focam-na-gramatica-e-nos-generos-digitais>. Acesso em 6 set. 2019.

RAMOS, Marise. Ensino Médio Integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline *et al.* **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo:** desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010. Cap. 2, p. 42 - 58.

SACRISTÁN, José Gimeno.(org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo.** São Paulo: Penso, 2013.

SILVA, Fábio Dias. **Nas entrelinhas do gênero canção:** estratégias para a formação de um leitor proficiente / Fábio Dias da Silva. - 2018. 142 f. Dissertação (mestrado em Letras e Artes) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2018.

SOARES, Magda Becker. **Letramento:** um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. 128p.

TONÁCIO, Glória de Melo. **A perspectiva sócio-histórica e a Educação:** um diálogo com Bakhtin e Vygotsky. Aprender - Cad. de Filosofia e Psic. da Educação Vitória da Conquista Ano IV, n. 7, p. 89-118, 2006.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

Como o seu cérebro aprende? O audiobook no cotidiano da geração conectada

Jean Carlos da Silva Monteiro ⁽¹⁾

Data de submissão: 3/3/2020. Data de aprovação: 27/3/2020.

Resumo – Este artigo versa sobre os estilos de aprendizagem a partir do modelo VARK (*Visual, Aural, Read-Write and Kinesthetic*), com foco na aprendizagem auditiva. Discorre sobre o uso do *audiobook* no cotidiano da Geração Conectada. Desenvolve um estudo de natureza descritiva e exploratória, para evidenciar a utilização das tecnologias digitais no dia a dia de alunos com perfil auditivo. Conceitualmente, apresenta autores que tecem sobre os estilos de aprendizagem, aprendizagem auditiva, Geração Conectada e *Audiobooks*. Explora o aplicativo Ubook, suas funcionalidades, características e potencialidades. Verificou-se que, dentro de uma proposta de aprendizagem auditiva, o referido *app* se apresenta como uma ferramenta de grande valia quando, por exemplo, o seu objetivo ultrapassa os limites do entretenimento e passa a contribuir para o processo formativo.

Palavras-chave: Aprendizagem auditiva. Estilos de aprendizagem. Geração conectada. Ubook.

¿Cómo aprende su cerebro? El audiobook en el cotidiano de la generación conectada

Resumen – Este artículo trata de los estilos de aprendizaje, basados en el modelo VARK (*Visual, Aural, Read-Write and Kinesthetic*), con el enfoque en el aprendizaje auditivo. Discute acerca del uso del *audiobook* en el cotidiano de la Generación Conectada. Desarrolla un estudio de naturaleza descriptiva y exploratoria, para resaltar el uso de las tecnologías digitales en el cotidiano de los alumnos con perfil auditivo. Conceptualmente, presenta autores que discurren sobre los estilos de aprendizaje, aprendizaje auditivo, Generación Conectada y *Audiobooks*. Explora la aplicación Ubook, sus funcionalidades, características y potencialidades. Se ha verificado que, dentro de una propuesta de aprendizaje auditivo, la referida *app* se presenta como una herramienta de gran valor cuando, por ejemplo, su objetivo rebasa los límites del entretenimiento y pasa a contribuir para el proceso formativo.

Palabras clave: Aprendizaje auditivo. Estilos de aprendizaje. Generación conectada. Ubook.

Introdução

Qual o seu estilo de aprendizagem? Há quem aprende melhor com uso de recursos visuais, auditivos, lendo, escrevendo ou fazendo. Tais estilos são únicos, pessoais e personalizados, visto que algumas pessoas apresentam maior predisposição para um determinado estilo e dificuldade em outros. Para tanto, é necessário identificar o estilo de cada indivíduo para que este possa desenvolver-se e entender o que está sendo proposto de maneira mais fácil.

Neste estudo, destaca-se a aprendizagem auditiva, estilo favorito daquelas pessoas que estão sempre com fone de ouvido, que amam música e *podcast*, que têm facilidade de lembrar o que foi dito na sala de aula, mesmo que tenha sido dito há semanas, e que possuem o costume de sussurrar as palavras que aparecem em textos de seus livros, impressos ou em dispositivos móveis, enquanto as lê.

¹ Jornalista, especialista em Comunicação, Cultura e Tecnologia e mestre em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal do Maranhão. Líder do grupo de estudo e pesquisa em Educação, Cultura e Comunicação Multimídia. * falecomjeanmonteiro@gmail.com

Com o objetivo de analisar o uso do *audiobook* no cotidiano da Geração Conectada, este artigo versa sobre os estilos de aprendizagem, a partir do modelo VARK (*Visual, Aural, Read-Write and Kinesthetic*), com foco na aprendizagem auditiva. Por meio de uma pesquisa descritiva e exploratória, busca evidenciar a utilização das tecnologias digitais no dia a dia de aprendentes com perfil auditivo. Aborda o conceito de estilos de aprendizagem, aprendizagem auditiva, Geração Conectada e *Audiobooks*. Explora o aplicativo Ubook, suas funcionalidades, características e potencialidades.

Estilos de aprendizagem, qual o seu?

Mesmo diante de inúmeros estudos acerca da temática “aprendizagem”, ainda não há uma definição precisa sobre o seu conceito. Em seus estudos, Alexandre (2010) discorre que, apesar de existirem algumas suposições de como ocorre o processo de aprendizagem (empreendidas pela ciência e pelas diferentes correntes teóricas da educação, comunicação, psicologia, etc.), ainda não se chegou a uma conclusão do que acontece com o cérebro ao longo do processo de aprendizagem.

Deste modo, e com base na literatura disponível em artigos científicos na *internet*, a aprendizagem é entendida como um fenômeno complexo. Isso porque, segundo Amaral e Barros (2007), tal complexidade é analisada por três diferentes óticas:

- a primeira delas versa sobre a natureza do conteúdo a ser transmitido;
- a segunda trata da metodologia utilizada para transmitir os conteúdos; e
- a terceira tange os fatores (internos e externos) do aprendente que afetam o processo de aprendizagem, como os aspectos físicos, ambientais, cognitivos, afetivos e socioculturais.

Em síntese, o estilo de aprendizagem é o modo como as pessoas assimilam uma informação transmitida (conhecimento): “Os estilos de aprendizagem são maneiras individuais perceber e sistematizar as experiências a que todos os indivíduos são expostos” (MIRANDA; MIRANDA; MARIANO, 2017, p. 46). Ou seja, não se trata do que as pessoas aprendem, mas da metodologia adequada para que o processo de aprendizagem ocorra de forma eficiente e eficaz, atingindo seus objetivos pedagógicos.

Com a finalidade de mapear os estilos de aprendizagem, Fleming e Mills (1992) criou em 1992 uma técnica que até os dias atuais é conhecida como modelo VARK (*Visual, Aural, Read-Write and Kinesthetic*). Esse modelo é baseado em um questionário cujo resultado identifica como as pessoas preferem aprender: se é pelo método visual, de forma auditiva, pelo estilo leitor/escritor ou pela maneira cinestésica (VARK-LEARN, 2016).

De acordo com o Vark-Learn (2016), aqueles que possuem o perfil visual prezam por mapas, gráficos, cartazes, vídeos e TV. Gostam de desenhar, esculpir e montar quebra-cabeças. Apreciam livros com fotos e diagramas, lembram-se de imagens melhor do que de palavras e distraem-se facilmente. Ao dar instruções, desenham um mapa mostrando para onde ir.

Os auditivos gostam de tocar, ouvir música e cantar. Costumam ser muito verbais, falam consigo mesmos e adoram ter estoques de fitas, CDs, rádios ou aplicativos *streaming*. Eles lembram melhor o valor falado do que as palavras escritas e apreciam lugares tranquilos e tempo sozinho. O Vark-Learn (2016) destaca também que, ao dar instruções, os auditivos dizem para onde você precisa ir.

O perfil leitor/escritor gosta de ler por conta própria, de pesquisar, usar dicionário, enciclopédia e outros livros. Segundo Vark-Learn (2016), interessa-se em escrever histórias, poemas e cartas. Faz testes e memoriza facilmente. Geralmente é um “bom” aluno na escola. Ao dar instruções, ele escreve instruções sobre onde ir. E, por fim, lê as instruções antes de realizar qualquer tarefa manual.

O perfil cinestésico tem dificuldade em escrever. Prefere construir e consertar as coisas. Usa o corpo quando se comunica e possui um curto espaço de atenção. O Vark-Learn (2016) descreve que as pessoas classificadas com este perfil gostam de esportes, atividades ao ar livre e participa de atividades em grupo. Ao dar instruções, levam o outro aonde precisa ir.

Conforme Fleming e Mills (1992), as pessoas podem apresentar melhores resultados quando combinam dois, ou até três, estilos de aprendizagem, denominado pelo autor por “aluno multimodal”. Salienta, ainda, que as pessoas apontadas como multimodais pelo questionário VARK são aquelas que conseguem se adaptar a diferentes contextos e metodologias de aprendizagem.

Entre as vantagens da utilização do questionário VARK para identificar os estilos de aprendizagem das pessoas está no fato de ele estar sistematizado com perguntas que abordam momentos reais do dia a dia das pessoas e, dessa forma, alcança resultados fidedignos ao traçar o estilo do respondente (VARK-LEARN, 2016).

Aprendizagem auditiva: vale mais escutar

Ao contrário do que hipoteticamente se pensa, as pessoas que se identificam com a aprendizagem auditiva não são apreciadores dos barulhos dos grandes centros urbanos e muito menos gostam de ouvir música em alto volume. Fusco (2016) explica que o perfil auditivo preza pelos sons mais calmos, gosta de ouvir cada palavra e, com silêncio e muita atenção, ouve o que as outras pessoas estão falando. Ao ouvir qualquer informação, seus olhos costumam ficar fixos e é perceptível que, neste momento, o seu cérebro fica processando o conteúdo transmitido, etapa da assimilação.

Muitos professores empreendedores, ao perceberem que os seus alunos apresentam esse perfil em sala de aula, vêm utilizando para com este público músicas didáticas, conversação e leitura de história para que eles conheçam e insiram novas palavras em seu vocabulário (GAZOLA, 2015).

Na Educação Superior, os professores costumam disponibilizar CDs ou recomendar plataformas que ofereçam materiais educativos para que possam ser ouvidos. Dessa mesma forma acontece no ensino de línguas estrangeiras quando, por exemplo, o aluno é conduzido a ouvir e depois repetir as palavras (PORTILHO, 2019).

As metodologias ativas tornaram-se excelentes ferramentas quando se discute as diferentes possibilidades de colocar os alunos com perfil auditivo no centro da aprendizagem. Vale destacar que, por terem o perfil auditivo como estilo de aprendizado, o ruído, conversas paralelas e má dicção impactam negativamente no aprendizado desses alunos.

Para que a aprendizagem auditiva seja significativa e alcance seus objetivos, é recomendado gravar aulas, palestras e seminários, para depois escutar as gravações periodicamente. Para melhor processamento das informações, Fusco (2016) ressalta que os psicólogos aconselham que se façam resumos e que estes sejam gravados para que se possa ouvir o que se escreveu. Também indicam que as gravações sejam ouvidas logo que acordar ou antes de dormir, períodos do dia em que o cérebro melhor absorve conteúdo. Profissionais da educação relatam que não é muito difícil identificar os ouvintes, visto que eles costumam ouvir mais o que o professor fala e escrevem menos para ter mais atenção, leem os textos em voz alta e ficam atentos a tudo o que é falado em aula, inclusive sobre o que os outros pensam sobre o assunto do dia (GAZOLA, 2016).

Efetivamente, os chamados “gravadores humanos” (PORTILHO, 2019) precisam de silêncio ao ouvir uma explicação para que depois possam reproduzir o que aprendeu em suas falas. Para a Geração Conectada, podcasts, audiobooks e documentários em áudio são recursos favoráveis ao processo de aprendizagem. Ressalta-se que vídeos e filmes também são ferramentas que podem colaborar para absorção do conhecimento. Todavia, eles precisam que a qualidade do áudio seja boa e que as imagens não desloquem toda a atenção.

Geração conectada e *audiobook*

A *internet* trouxe consigo um leque de novas oportunidades virtuais marcadas pela difusão e utilização das atuais Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), (CASTELLS, 2016). Fruto da revolução tecnológica, em que computadores e telecomunicação têm um papel importante nas mudanças sociais, da democratização e do forte uso das tecnologias, nasce a Geração dos Conectados (Geração C), uma cultura em constante mudança, baseada na informação e no conhecimento.

Essa Geração, considerada atual, não é regida por ano de nascimento, e abrange qualquer pessoa que se encaixe no seguinte perfil: insere-se em múltiplos grupos demográficos de idades variadas e participa de comunidades virtuais, *games on-line* e redes sociais. Acredita-se que essa geração é a que tem mais acesso à informação e tecnologia (MONTEIRO, 2019).

Segundo Silva e Pinto (2009), a partir de estudos ainda embrionários, a Geração C é considerada uma geração que só pode existir se as pessoas criarem novos espaços para interação delas mesmas, curadoria das informações que circulam em rede, espírito de comunidade por meio das conexões, em redes e em mídias, e possuírem conexão diária tanto à *internet* quanto aos dispositivos móveis.

A Geração C comprehende pessoas que possuem o comportamento de passar bastante tempo com o computador ligado e interagir simultaneamente em variadas janelas na *web*, especificamente em plataformas que ofereçam uma diversidade de conteúdo multimídia, bem como imagens, músicas, vídeos, *podcasts*, *audiobooks*, infográficos e um excesso de informações *linkadas* a hipertextos (TAPSCOTT, 2010).

Nesse cenário de mudanças sociais significativas, o campo da educação também reformulou suas práticas, modelos de ensino e metodologias de acesso aos conteúdos trabalhados em sala de aula (PALMER, 2013). Atualmente, o fomento de um novo modelo de distribuição de conteúdos de produções sonoras tem impactado fortemente na vida dos alunos que se encaixam no perfil da aprendizagem auditiva. É que os ouvintes dessa geração têm experimentado um significativo crescimento de produção de *audiobooks*, que se apresentam como inovação no meio acadêmico tanto em termos de diversidade de temáticas abordadas quanto de abrangência de número de ouvintes.

Os *audiobooks* são a versão em áudio de obras e livros impressos. Os “livros falados”, como também são conhecidos pela Geração Conectada, têm ganhado notoriedade gradativamente entre os estudantes, sendo utilizados para dois fins:

- a primeira delas refere-se ao *audiobook* como ferramenta de disposição de conteúdo para melhor assimilação de material de estudo por parte dos alunos que possuem o perfil auditivo; e
- a segunda diz respeito ao *audiobook* como suporte para que os alunos que não possuem o hábito de ler passem a conhecer obras literárias (PALLETA; WATANABE; PENILHA, 2018).

Para Souza, Celva e Helvadjian (2010), os *audiobooks* são uma forma inovadora de acesso à leitura, pois, diante do ritmo acelerado em que se vive nas grandes cidades atualmente, o hábito da leitura vem se perdendo, e essas novas possibilidades são apresentadas aos conectados como proposta de acesso e democratização de materiais *on-line*.

Palmer (2013) ressalta que os *audiobooks* surgem como alternativa para quem gosta de ler livros e, por isso, as pessoas têm feito *download* de aplicativos e plataformas que ofereçam *audiobooks* para ouvir enquanto passam horas dirigindo, durante extensos engarrafamentos ou à medida que praticam atividades físicas. Isso significa que a portabilidade dos *audiobooks* em

relação às obras impressas é muito maior, pois basta ter *internet* e um fone de ouvido para mergulhar no mundo da leitura.

Metodologia

A metodologia utilizada neste estudo é a pesquisa descritiva e exploratória, em que se busca compreender os aspectos e os comportamentos culturais por trás das comunidades no ciberespaço, como suas características, suas práticas e seus comportamentos (PEREIRA; MONTEIRO, 2019).

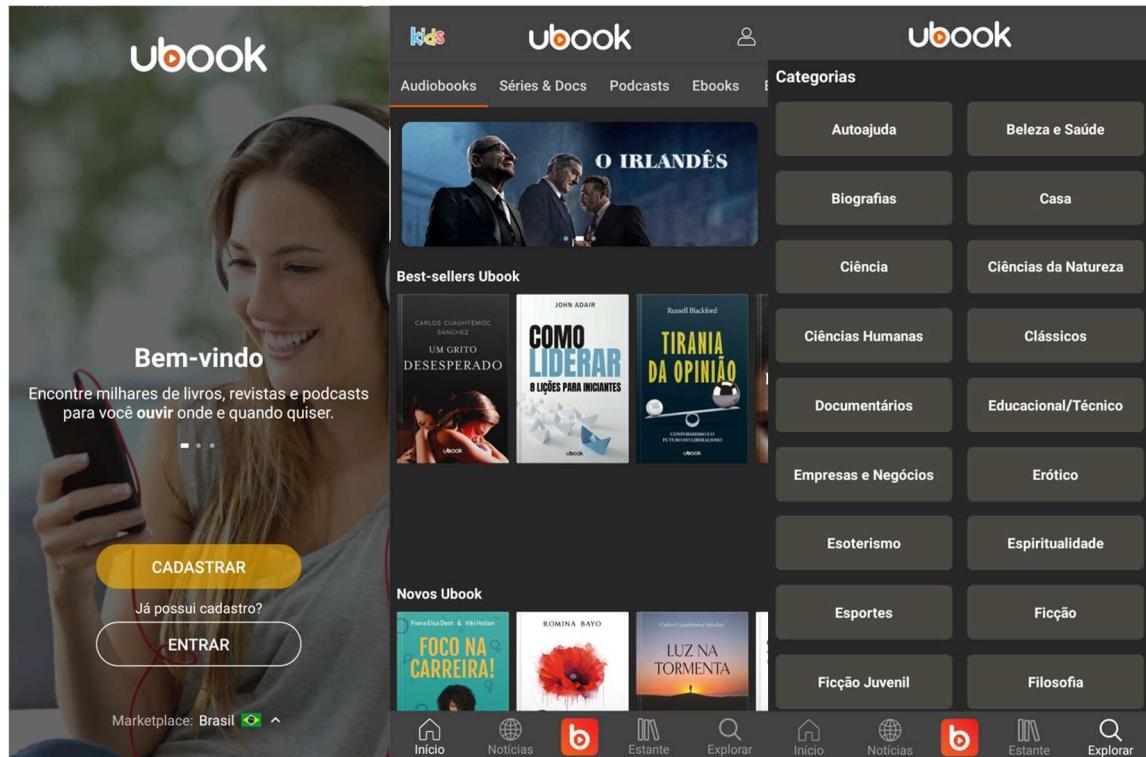
Os recursos utilizados neste artigo contribuem “para a compreensão do papel e a complexidade da comunicação mediada por computador e das TIC” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 173). Sendo assim, sua aplicabilidade ocorre no ambiente *on-line*, vinculado ao ambiente *off-line*, e por meio da imersão e do engajamento do pesquisador em comunidades virtuais.

O método é quantitativo e interpretativo (KOZINETS, 2014), e a observação participante ativa ou não participante é parte do processo de coleta de dados, pois se faz necessário que o pesquisador esteja inserido na comunidade estudada.

O audiobook no cotidiano da Geração Conectada

São inúmeros os aplicativos e as plataformas que disponibilizam *audiobooks* para a Geração Conectada. Neste estudo, em especial, analisa-se o *app* Ubook (Conforme a Figura 1) para discorrer sobre o uso do *audiobook* no cotidiano da Geração Conectada. O Ubook trata-se de uma plataforma de audiolivros para *smartphones* e *tablets*, disponível para os sistemas operacionais móveis *iOS* e *Android*.

Figura 1 – Página principal do Ubook



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A escolha pelo Ubook ocorreu pelo fato de ele se encontrar entre os cinco *apps* de *audiobooks* mais indicados pela plataforma *Google*, de acordo com uma pesquisa feita no período de 20 de janeiro a 20 de fevereiro de 2020, no processo de busca por plataformas e estudos desenvolvidos a partir dos descritores de pesquisa: “*Audiobook*” e “*Livro falado*”. Outro fator importante, pensado como critério de inclusão deste estudo, é que o Ubook é o único aplicativo deste tipo de serviço que possui mais de 6,5 milhões de usuários cadastrados.

Criado em 2014, o Ubook busca levar informação, conhecimento e entretenimento no formato de áudio. Atualmente, já é o maior aplicativo de audiolivros por *streaming* da América Latina. Ao todo, o *app* conta com mais de 300 mil documentos disponíveis no catálogo, entre livros, revistas, documentários, *podcasts*, cursos e palestras.

Para uma aprendizagem auditiva mais significativa, motivacional e interativa, a narração dos livros é realizada por uma equipe profissional, composta por narradores, atores, editores, autores e sonoplastas, apontada como um dos diferenciais do *app*, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Comentário sobre a narração realizada pelo Ubook



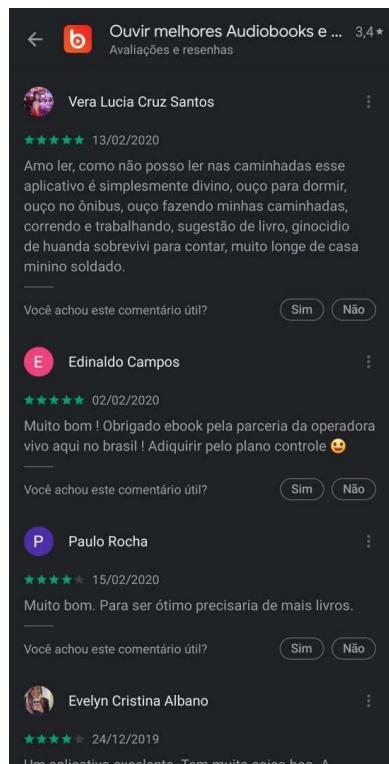
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Com o lema “Livros para ler e ouvir quando e onde quiser”, o *app* se apresenta no cotidiano da Geração Conectada como uma nova forma de manter a leitura em dia, corroborando com a ideia de novos métodos de aprendizagem auditiva citada por Souza, Celva e Helvadjian (2010). “Com o Ubook você sempre vai ter tempo para suas histórias favoritas, em todos os formatos: seja lendo ou ouvindo. Reunimos cultura e entretenimento em um só lugar, para você consumir quando e onde quiser, e ampliar sua experiência de leitura” (UBOOK, 2020, *on-line*).

Na mesma perspectiva de portabilidade apresentada por Palmer (2013), o Ubook destaca que, por meio da plataforma, é possível otimizar o tempo para leitura. “Com o Ubook você pode ler e ouvir livros no seu caminho para o trabalho, enquanto dirige, na academia,

aguardando uma consulta, ou onde preferir, transformando seu tempo ocioso em horas produtivas” (UBBOOK, 2020, *on-line*), conforme relatos no próprio *app* (Figura 3).

Figura 3 – Comentário sobre a otimização do tempo de leitura



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Palletta, Watanabe e Penilha (2018) afirmam que as plataformas de *audiobooks* surgiram com a finalidade de ampliar o acesso a mais informações, gerando maior distribuição do conhecimento e oportunidade de aprendizagem para bilhões de pessoas com perfil auditivo de assimilação de conteúdo. Nesse sentido, a maior parte do catálogo da plataforma é composta por livros de grandes editoras. São milhares de *best-sellers* em português e em outros idiomas, clássicos, romances, ficção, autoajuda e muito mais.

O Ubook (2020) também disponibiliza revistas nacionais e *podcasts*, além de conteúdos em língua estrangeira, que vão ao encontro do que Portilho (2019) sinaliza ao falar sobre as novas técnicas de aprendizado de língua estrangeira na atualidade, em que o aluno é conduzido a ouvir e depois a repetir as palavras.

Apesar de ser classificada como uma Geração Conectada, nem todas as pessoas possuem conexão de *internet* 24 horas (SILVA; PINTO, 2009). Para isso, a plataforma permite aos seus usuários baixar o conteúdo escolhido para o seu *smartphone* e acessar *off-line* qualquer conteúdo, sem consumir o pacote de dados. E em relação ao espaço de armazenamento dos dispositivos, o Ubook admite que os livros sejam baixados por completo ou por capítulos.

Fusco (2016) e Pedreira (2017) alertam que há muitos ruídos no processo de aprendizagem do perfil auditivo. Pensando nisso, o *app* dispõe da simultaneidade de dados. Dessa forma, “o usuário pode iniciar a sua leitura em um *smartphone* e continuar do seu *tablet* ou computador, exatamente do ponto onde parou, pois seus dados ficam armazenados na sua conta, em tempo real” (UBOOK, 2020, *on-line*).

Pensando em oferecer uma interface segura para as crianças, que também integram a Geração Conectada e são, em sua maioria, detentoras de um perfil de aprendizagem mais auditivo e visual (VARK-LEARNING, 2020), o Ubook criou uma nova funcionalidade, um acervo arquitetado com conteúdo infantil, totalmente selecionado e, segundo especialistas, seguro para a construção do conhecimento das crianças. Além disso, o Ubook (2020, *on-line*) “criou o recurso ‘solicitação de senha’, que foi criado para os adultos autorizarem o que será reproduzido pelas crianças”.

Considerações finais

Este artigo discorreu sobre o uso do *audiobook* no cotidiano da Geração Conectada por meio de um estudo descritivo e exploratório que analisou o aplicativo Ubook. Verificou-se que, dentro de uma proposta de aprendizagem auditiva, o referido *app* se apresenta como uma ferramenta de grande valia quando, por exemplo, o seu objetivo ultrapassa os limites do entretenimento e passa a contribuir para o processo formativo de uma Geração Conectada.

A narração é uma das características que aproxima o usuário da plataforma ao mundo dos livros e amplia a experiência de leitura. A portabilidade do Ubook permite otimizar o tempo para leitura, facilitando o acesso aos áudios em qualquer lugar e horário, principalmente nos momentos em que o cérebro melhor absorve conteúdo: ao acordar ou antes de dormir.

De fato, se a Geração Conectada precisa de recursos e estímulos (áudios, *podcasts* e *audiobooks*) que efetivamente se tornem favoráveis ao processo de aprendizagem, a plataforma Ubook apresenta-se como ferramenta que pode colaborar para a assimilação do conhecimento através dos *audiobooks*.

Referências

ALEXANDRE, S. F. Aprendizagem e suas implicações no processo educativo. **Revista Ícone**, São Luiz de Montes Belos/GO, v. 6, p. 51-60, 2010.

AMARAL, S. F.; BARROS, D. M. V. Estilos de aprendizagem no contexto educativo de uso das tecnologias digitais interativas, 2007. In: **Simpósio Internacional sobre Novas Competências em Tecnologias Digitais Interativas na Educação**, 1, 2007, São José dos Campos. Disponível em: http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/daniela.pdf. Acesso em: 17 fev. 2020.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

FLEMING, N; MILLS, C. D. **Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection**. To Improve the Academy, 1992.

FRAGOSO, S; RECUERO, R; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

FUSCO, K. **Auditivo, visual ou cinestésico**: identifique qual é o modo de aprendizagem do seu filho. 2016. Disponível em: <http://mdemulher.abril.com.br/familia/auditivovisual-ou-cinestesico-identifique-qual-e-o-modo-de-aprendizagem-do-seu-filho/>. Acesso em: 19 fev. 2020.

GAZOLA, A. A. **Infográfico**: Qual seu estilo de aprendizagem? 2016. Disponível em: <http://www.lendo.org/infografico-estilo-aprendizagem-visual-auditivo-cinestesico/>. Acesso em: 19 fev. 2020.

KOZINETS, R. V. **Netnografia:** realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2014.

MIRANDA, R. Á. M.; MIRANDA, C. S.; MARIANO, A. S. **Estilos de aprendizagem e sua -inter-relação com as técnicas de ensino:** uma avaliação com o modelo VARK no curso de ciências contábeis de uma IES no interior paulista. USP, São Paulo, 2017.

PALETTA, F. A. C.; WATANABE, E. T. Y.; PENILHA, D. F. **Audiolivro: inovações tecnológicas, tendências e divulgação.** In: **XV Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias SNBU**, 2018, São Paulo. XV Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias SNBU, 2018.

PALMER, A. **A torrent of titles.** 2013. Disponível em: <http://www.publishersweekly.com>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PEDREIRA, K. **Neurolinguística:** Como Definir entre Visual, Auditivo ou Cinestésico. 2017. Disponível em: <http://supervendedores.com.br/gerencia-de-vendas/lideranca-emotivacao-em-vendas/neurolinguistica-como-definir-entre-visual-auditivo-ou-cinestesico/>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PEREIRA, A. A. S; MONTEIRO, J. C. S. A netnografia como método de estudo do comportamento em ambientes digitais. In: **Anais do III Simpósio Internacional Interdisciplinar em Cultura e Sociedade**. São Luís: EDUFMA, 2019. p. 1-10.

PORTILHO, E. M. L. **Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem.** 2019. Disponível em: <http://www.lantec.fe.unicamp.br/questionario/>. Acesso em: 19 fev. 2020.

SILVA, J. F; PINTO, A. C. Geração C: Conectados em Novos Modelos de Aprendizagem. In: **VIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES)**, 2009, Rio de Janeiro. SBGAMES2009 - PROCEEDINGS. Rio de Janeiro: Depto. de Informática e de Artes e Design - PUC-RJ, 2009. v. VIII.

SOUZA, M. S. D.; CELVA, R. A.; HELVADJIAN, V. **Audiolivro:** um suporte para a educação literária. 2010. Disponível em: <http://ltp.emnuvens.com.br/ltp/article/viewFile/69/66>. Acesso em: 19 fev. 2020.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital:** como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

UBOOK. **Audiobooks, Revistas e Podcasts.** 2020. Disponível em: <https://www.ubook.com/>. Acesso em: 25 fev. 2020.

VARK-LEARN. **A guide to learning preferences.** 2016. Disponível em: <http://vark-learn.com/home-portuguese/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

Educação para saúde e sexualidade: Retratos de estudantes universitários

Tuffy Felipe Brant ⁽¹⁾,
Graziela Pascom ⁽²⁾,
Maria Silvia Moraes ⁽³⁾ e
Isadora Carolina Monteiro Santos ⁽⁴⁾

Data de submissão: 23/3/2020. Data de aprovação: 27/3/2020.

Resumo – Esta pesquisa é de natureza transversal e descritiva, cujo objetivo é caracterizar o perfil sexual de duzentos estudantes de educação física, no que se refere a seus comportamentos, práticas, opiniões e atitudes. Utilizamos um questionário para coleta dos dados, que foi analisado em frequências e percentuais para caracterização das variáveis. Os resultados demonstraram que 94% dos participantes já iniciaram a vida sexual e 30,9% não se protegeram na primeira relação; 77,6% já tiveram relações sexuais sob efeito de álcool; houve 6,3% casos de gravidez indesejada e 7,4% de doenças sexualmente transmissíveis. Embora sejam estudantes de nível superior, os participantes apresentaram comportamentos e práticas sexuais de risco. Em relação às atitudes e opiniões, as mulheres apresentaram posições mais positivas em relação aos meios de proteção. Entendemos ser necessário ampliar os investimentos em educação sexual nas universidades e intensificar as ações pedagógicas que favoreçam a prevenção e a promoção da saúde.

Palavras-chave: Educação sexual. Sexualidade. Universidade.

Education for health and sexuality: Portraits of university students

Abstract – This research is of a transversal and descriptive nature, which objective was to characterize the sexual profile of two hundred physical education students, regarding their behaviors, practices, opinions and attitudes. We used a questionnaire to collect the data, which was analyzed in frequencies and percentages to characterize the variables. The results showed that 94% of the participants already started their sexual life and 30.9% did not protect themselves in the first intercourse; 77.6% have had sex under the influence of alcohol; there were 6.3% cases of unwanted pregnancies and 7.4% of sexually transmitted diseases. Although they were university students, the participants exhibited risky sexual behaviors and practices. Regarding their attitudes and opinions, women presented more positive stances regarding the means of protection. We believe it is necessary to increase investments in sex education in universities and intensify pedagogical actions that favor prevention and promotion of health.

Keywords: University. Sex education. Sexuality.

Introdução

A maneira como homens e mulheres vivem sua sexualidade é permeada por marcadores de identidade, orientações e desejos que fazem parte da vida humana. Embora a sexualidade tenha sido frequentemente investigada no campo científico, as pessoas se sentem despreparadas para lidar com o tema em uma dimensão que ultrapasse as barreiras biológicas e políticas.

¹ Docente do Campus Muzambinho, do Instituto Federal do Sul de Minas. Mestre em Psicologia e Saúde FAMERP. *tuffy.brant@muz.if sulde minas.edu.br.

² Docente Instituto Federal do Sul de Minas, mestre em Ciências da Motricidade pela IB/DEF/UNESP. Doutora em Ciências da Saúde pela EPM/UNIFESP. *gracaparroz@gmail.com.

³ Docente assistente da faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal de São Paulo. Doutora em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. *msmoraes@famerp.br

⁴ Licencianda em Educação Física pelo Instituto Federal do Sul de Minas. *isadoraif sulde minas@gmail.com.

Assim, para se compreender as relações e comportamentos sexuais de forma ampliada, urge discutir e debater sobre este tema, numa perspectiva que considere seus aspectos socioculturais e educacionais (PIROTTA *et al.*, 2013).

O tratamento da sexualidade foi influenciado por mudanças políticas, econômicas, culturais e religiosas, que afetaram diretamente as relações interpessoais e comportamentos sexuais, quebrando barreiras impostas pela sociedade e levando os indivíduos a viverem a sexualidade com mais possibilidades de escolhas (ENDJSO, 2014). Essa liberdade pode ser o início de práticas性uais perigosas que poderiam pôr em risco a saúde sexual e reprodutiva de indivíduos (SSR), principalmente na adolescência e juventude, fases em que se ampliam o desenvolvimento da sexualidade. Como reflexo, o comportamento sexual tornou-se tema de relevante investigação por representar um dos principais moduladores dos níveis de saúde e qualidade de vida de uma população (FALCÃO *et al.*, 2007; MOREIRA; DUMITH; PALUDO, 2018).

Historicamente, cada sociedade representou a juventude em um determinado tempo da vida. Para Dayrell (2009), essa diversidade se concretiza com base nas condições sociais (classes sociais), culturais (etnias, identidades religiosas, valores) e de gênero, além das regiões geográficas, dentre outros aspectos. Do ponto de vista sociológico, o tempo de adolescência e de juventude não poderiam ser definidos do modo essencialista ou funcionalista, “pois as noções de adolescência e juventude são invenções sociais” (ALTMANN, 2009).

Adotou-se nesta investigação a definição do Estatuto da Juventude (2013), que considera jovens as pessoas com idades entre 15 e 29 anos (D'MARAL *et al.*, 2015). A juventude é um período vital no qual ocorrem significativas mudanças para a vida. Do ponto de vista sociológico, o jovem busca sua identidade própria, resultando na construção de novas relações interpessoais, bem como sua efetiva participação social. Esses fatores aumentam a necessidade de autoafirmação e podem levá-los a adotarem comportamentos e escolhas sexuais de risco. Ao buscarem aceitação e autoafirmação social, os jovens são impulsionados a estabelecerem relações amorosas que se traduzem em contatos sexuais esporádicos e clandestinos. Isso significa que eles se relacionam com parceiros sexuais sem compromisso (o famoso “ficar”) antes de se envolverem em relações amorosas prolongadas (MACEDO *et al.*, 2013; QUINTANA *et al.*, 2016).

O contexto universitário proporciona novas experiências e emoções aos jovens, os quais muitas vezes não possuem maturidade emocional suficiente para vivenciá-las com segurança. Entre elas estão a exposição ao álcool e drogas, as primeiras relações sexuais e o sexo desprotegido. Portanto, este grupo pode se tornar mais vulnerável aos comportamentos sexuais de risco (RIBEIRO; FERNANDES, 2009).

É esperado que universitários da área da saúde tenham mais conhecimento sobre saúde sexual e adotem hábitos de vida mais saudáveis, ou seja, que eles apresentem um diferencial em relação ao perfil sexual geral da população, por terem acesso à informação acerca da sexualidade e aos métodos preventivos para as práticas sexuais. No entanto, este grupo também apresenta comportamentos sexuais de risco (FALCÃO *et al.*, 2007; RIBEIRO; FERNANDES, 2009; FONTES *et al.*, 2017).

O comportamento sexual seguro não depende unicamente do conhecimento, mas também da motivação para o desempenho de comportamentos preventivos e das competências necessárias para sua execução (MATOS *et al.*, 2010; REIS, 2012). Entre estes comportamentos e competências, observa-se o relacionamento amoroso prolongado, perda da sensibilidade sexual pelo uso do preservativo, tabus e vergonha de tratar sobre o assunto; dificuldade de negociação com o parceiro e, entre outros aspectos, o uso de álcool e drogas antes das relações sexuais (BACHARA *et al.*, 2013; QUINTANA *et al.*, 2016).

No relatório HIV/AIDS (UNAIDS, 2014), consta que, no período de 2005 a 2013, houve uma diminuição de 3% de novos casos de AIDS na América Latina. Em contrapartida, no Brasil,

país onde se vive a maior parte da população com AIDS dessa região, houve um aumento de 11% de novas infecções. Aproximadamente um terço dos novos casos ocorreu entre jovens com idades entre 15 e 24 anos. Além disso, os impactos de uma gravidez indesejada, por exemplo, podem mudar a trajetória de vida do jovem universitário, tendo como uma das consequências a evasão escolar (FALCÃO *et al.*, 2007).

Apesar de alguns estudos não encontrarem uma relação direta entre o nível de escolaridade dos universitários com comportamentos sexuais seguros, o baixo nível de instrução ou de informação pode aumentar os comportamentos sexuais de risco (THOMAS *et al.*, 2013).

Parte-se da premissa que estudantes do curso de educação física apresentem um diferencial em relação ao perfil sexual geral da população, pelo fato de serem da área da saúde e educação, além de terem acesso à informação acerca da sexualidade e dos métodos preventivos para as práticas sexuais. É importante ressaltar a importância de abordar e discutir sobre o tema na formação dos jovens estudantes de educação física, considerando o valor desse futuro profissional, tanto para Educação quanto para a Saúde. No entanto, a discussão sobre temas relativos a sexualidade nos cursos de formação superior quase inexiste, realçando a lacuna nesse contexto educacional (FALCÃO *et al.*, 2007; ALTMANN, 2009; MATOS *et al.*, 2011).

Com base nessas considerações, este trabalho teve como objetivo caracterizar o perfil sexual dos estudantes em aspectos relacionados a comportamentos, práticas, opiniões e atitudes.

Materiais e métodos

Participantes: do universo de 239 alunos matriculados nos cursos, participaram desta pesquisa 200 estudantes dos cursos de licenciatura e bacharelado em educação física, de uma instituição da rede federal de ensino, localizada na região sul de Minas Gerais.

Instrumentos: Para caracterização dos participantes, elaboramos um questionário autoaplicável, tendo como referência o relatório do estudo saúde sexual e reprodutiva de estudantes universitários e o estudo *Health Behaviour in School-aged Children – HBSC*, que se trata de um periódico desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sobre o comportamento e saúde de adolescentes escolares. Este é um questionário internacional desenvolvido de forma cooperativa entre países em rede, e diz respeito também às questões relacionadas aos comportamento, atitudes e conhecimentos face ao HIV/AIDS (MATOS *et al.*, 2011).

Procedimentos: Esta pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, sob o parecer nº 1.384.210. Para coleta de dados, todos os cuidados foram devidamente tomados, por meio de autorizações, esclarecimentos e termos. Os questionários utilizados foram respondidos de forma anônima e os dados obtidos foram tabulados e analisados no programa Microsoft Office Excel (2010). Calcularam-se frequências e percentuais para caracterização das variáveis.

Resultados e discussões

Caracterização geral dos participantes:

Do total de participantes (N=200), 61% eram homens e 39% mulheres. A maioria tinha entre 20 e 22 anos de idade (36%; N=72), 84,8% eram solteiros, 31% cursavam o segundo semestre do curso e 55% estudavam à noite. O maior índice de estudantes mais jovens foi observado no turno vespertino. Observou-se que 88,5% dos participantes cresceram em área urbana, 25,2% praticavam muito a religião e a maior parte deles conviviam bem com os pais. Estes dados podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 1. Caracterização geral dos participantes

	N	%
Sexo (n=200)		
Masculino	122	61
Feminino	78	39
Idade (n=200)		
de 17 a 19 anos	34	17
de 20 a 22 anos	72	36
de 23 a 25 anos	54	27
26 anos ou mais	40	20
Estado civil (n=198)		
Solteiro	168	84,8
em união	17	8,6
Divorciado	1	0,5
Outro	12	6,1
Semestre do curso (n=200)		
Segundo	62	31
Quarto	45	22,5
Sexto	52	26
Oitavo	41	20,5
Turno (n=200)		
Vespertino	90	45
Noturno	110	55

Fonte: Elaborada pelos autores (2016).

Comportamentos e práticas sexuais

Do total de participantes, 94% (N=188) tinham tido a primeira relação sexual e 5,5% (N=11) não. Dos que tiveram, 62,2% (N=117) são homens e 37,7% (N=71) são mulheres. Com relação a idade de início, 60,1% (N=113) dos participantes iniciaram a vida sexual aos 16 anos ou mais. Os homens iniciaram mais cedo do que as mulheres. Quando questionados se os participantes utilizaram algum método anticonceptivo na primeira relação sexual, 68,6% (N=129) disseram sim e 30,9% (N=58) não utilizaram. Na ocasião, os resultados revelaram que os homens (33%) utilizaram menos do que as mulheres (26,8%) (Tabela 2).

Tabela 2. Primeira relação sexual dos participantes

	Feminino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Idade na primeira relação sexual						
Menor que 11 anos	-	0	6	5,1	6	3,2
12 a 13 anos	1	1,4	9	7,7	10	5,3
14 a 15 anos	24	33,8	34	29,1	58	30,9
16 anos ou mais	46	64,8	67	57,3	113	60,1
Utilização de método anticonceptivo						
Sim	52	73,2	77	65,8	129	68,6
Não	19	26,8	39	33,3	58	30,9

Fonte: Elaborada pelos autores (2016).

Em relação à utilização de métodos anticonceptivos nas relações sexuais dos últimos 12 meses, os resultados são observados na Tabela 3. Do total de participantes com vida sexual ativa, 53,2% (N=100) disseram que sempre utilizaram métodos anticonceptivos na relações sexuais dos últimos 12 meses, revelando que muitos participantes não utilizaram de forma frequente naquele período.

Tabela 3. Utilização de métodos anticonceptivos nas relações sexuais dos últimos 12 meses

Utilização de MAC nos últimos 12 meses	Feminino						Masculino						Total Geral	
	Noturno		vespertino		total		noturno		vespertino		total		n	%
	n	%	N	%	n	%		n	%	N	%	n	%	
sempre	24	58,5	25	83,3	48	67,6	32	52,5	19	33,9	51	43,6	100	53,2
na maioria das vezes	2	4,9	3	10,0	5	7,0	13	21,3	17	30,4	0	25,6	35	18,6
as vezes	4	9,8	1	3,3	5	7,0	3	4,9	8	14,3	11	9,4	16	8,5
raramente	3	7,3	0	0,0	3	4,2	6	9,8	2	3,6	8	6,8	11	5,9
Nunca	8	19,5	1	3,3	9	12,7	7	11,5	10	17,9	17	14,5	26	13,8
Total	41		30		70		61		56		117		188	

Fonte: Elaborada pelos autores (2016).

Quanto à utilização de preservativos nas relações sexuais dos últimos 12 meses, os resultados são observados na Tabela 4.

Tabela 4. Utilização de preservativos nas relações sexuais dos últimos 12 meses

Utilização de preservativos nos últimos 12 meses	Feminino						Masculino						Total Geral	
	Noturno		vespertino		total		noturno		vespertino		total		n	%
	n	%	N	%	n	%		n	%	N	%	n	%	
Sempre	12	30	11	37,9	23	32,4	23	37,7	10	17,9	33	28,2	56	30,1
na maioria das vezes	5	12,2	6	20,7	11	15,5	11	18,0	29	51,8	40	34,2	51	27,4
as vezes	5	12,2	5	17,2	10	14,1	8	13,1	6	10,7	14	12,0	24	12,9
raramente	5	12,2	2	6,9	7	9,9	8	13,1	3	5,4	11	9,4	18	9,7
Nunca	13	31,7	5	17,2	18	25,4	11	18,0	8	14,3	19	16,2	37	19,9
Total	40		29		69		61		56		117		186	

Fonte: Elaborada pelos autores (2016).

Observou-se que apenas 30,1% (N=56) disseram ter utilizado preservativos em todas as relações sexuais dos últimos 12 meses. O índice de participantes que não incorporaram essa prática em todas relações sexuais foi alto. Vale ressaltar que 19,9% dos participantes não utilizaram preservativo em nenhuma relação sexual naquele período.

Quanto aos métodos anticonceptivos mais utilizados pelos homens, o preservativo masculino (camisinha) foi o mais apontado (93,1%), seguido de coito interrompido (23%) e da pílula anticoncepcional (17%). Já para as mulheres, a pílula anticoncepcional destacou-se como o mais utilizado (78,8%), seguida da pílula do dia seguinte (53,5%), do coito interrompido (30,9%) e da camisinha masculina (7%).

Dos participantes sexualmente ativos, 68% (N=128) tiveram parceiros sexuais ocasionais e o maior índice foi de homens. Dos participantes que tiveram, 71,8% (N=91) declararam não fazer uso consistente de preservativos nas relações sexuais dos últimos 12 meses. Nesse grupo, metade (50%; N=64) não utilizou frequentemente métodos anticoncepcionais no mesmo período.

Dos participantes sexualmente ativos, 69,3% (N=129) tiveram um parceiro sexual no último mês, seguido de nenhum parceiro (17,7%; N=33), 2 a 3 parceiros (11,8%; N=22) e mais de 3 parceiros (2,1%; N=4). Os resultados revelaram que nesse período foram os homens que tiveram mais parceiras (os) do que as mulheres. Além disso, só eles declararam ter tido mais de três parceiros (as) no período de um mês.

Do total de participantes sexualmente ativos, 77,6% disseram ter tido relações sexuais após ingerirem bebida alcoólica e 92% (N=173) disseram nunca ter tido DST. Dos que tiveram (7,4%), observou-se maior frequência entre os homens do que nas mulheres. As doenças mais apontadas foram HPV, herpes e gonorreia, respectivamente.

Nesta pesquisa, 6,3% (N=12) dos participantes relataram casos de gravidez indesejada, sendo metade homens e metade mulheres.

Opinião e atitudes sobre comportamentos sexuais seguros e de risco

Muitos participantes disseram se sentir melhor quando utilizam métodos anticoncepcionais (77,6%; N=153). As mulheres (71%) valorizaram mais do que os homens (57,3%) a utilização de preservativos em todas as relações sexuais. Além disso, elas revelaram posturas mais positivas sobre comportamentos e saúde sexual.

Discussão

Os jovens têm ingressado cada vez mais cedo para as universidades. Nessa fase, muitos deixam as casas dos pais e vão viver em moradias estudantis, onde terão mais liberdade para se relacionarem sexualmente. O fato de serem muito novos, as características próprias dessa fase da vida, como a imaturidade emocional e impulsividade de escolhas, somadas às novas experiências que os jovens vivenciam no contexto universitário, podem aumentar a vulnerabilidade desse grupo aos comportamentos sexuais de risco (REIS; MATOS, 2008; MACEDO *et al.*, 2013; QUINTANA *et al.*, 2016).

Em relação ao estado civil, a maioria dos estudantes são solteiros. Os universitários estão adiando cada vez mais a união estável ou o casamento. Esse adiamento pode estar relacionado ao interesse dos jovens em priorizarem sua formação profissional e a necessidade de se estabilizarem financeiramente antes de constituírem família. O fato do jovem ser solteiro pode ser um fator de risco, pois antes dele estabelecer um relacionamento mais sério, é normal ele aumentar o número de parceiros sexuais (SENEM *et al.*, 2014; MOREIRA; DUMITH; PALUDO, 2018).

É importante ressaltar que os participantes desse estudo vêm de uma população específica, com forte tradição no campo, e que muitos são os primeiros da família a fazerem um curso superior.

Do total de participantes, 52% declararam que os pais vivem juntos e em bom relacionamento. Conviver bem com os pais apresenta-se como um fator de proteção à SSR (Saúde Sexual e Reprodutiva), pois pode adiar a vida sexual e facilitar os meios de proteção. Além disso, o fato de se relacionarem bem com os pais pode melhorar a comunicação entre pais e filhos, facilitar o acesso à informação segura e aumentar os fatores de proteção sexual (JANEIRO *et al.*, 2013).

Quanto à religião, a maioria disse praticar pouco. A religião pode influenciar comportamentos, normas e condutas sexuais de homens e mulheres. A influência da fé pode estar ligada também à repressão, tabus e preconceitos que vão refletir diretamente nos comportamentos e práticas sexuais (ENDJSO, 2014).

Comportamentos e práticas sexuais

Parece existir uma associação constante entre o sexo masculino e adiantamento da iniciação sexual. Esse fenômeno pode ser compreendido pelas influências socioculturais que refletem nos comportamentos sexuais dos meninos e das meninas. Enquanto meninos são encorajados a terem relações sexuais mais cedo, como uma forma de afirmação da masculinidade, meninas são estimuladas a preservarem sua virgindade (VONK; BONAM; SILVA, 2013).

O fato de homens e mulheres não utilizarem métodos anticoncepcionais pode estar relacionado ao tipo de parceria e aos motivos que os levam a ter a primeira relação (FONTES *et al.*, 2017; CASTRO *et al.*, 2016). Normalmente, os homens se protegem por terem a primeira

relação sexual com parceiras (os) ocasionais, ou, não se protegem, por serem imaturos e não perceberem os riscos. Já as mulheres negligenciam o uso de anticoncepcionais por estarem se relacionando com um parceiro fixo e estabelecerem com ele uma relação de confiança (REIS, 2012; MATOS *et al.*, 2011; CASTRO *et al.*, 2016). Outros motivos que podem explicar o não uso de prevenção pelas mulheres pode ser o preconceito de carregar preservativos consigo, dificuldade de negociar o uso com o parceiro, medo de não agradar ou de rupturas amorosas.

As mulheres utilizaram anticoncepcionais de forma mais consistente do que os homens. Este resultado é semelhante aos de outros estudos realizados com universitários (MATOS *et al.*, 2011; JANEIRO *et al.*, 2013). Uma possível explicação para isso pode ser o mito de que a responsabilidade de prevenir gravidez é principalmente das mulheres. Embora os universitários consentirem que a responsabilidade da gravidez seja de fato do casal, do ponto de vista dos estudantes, os impactos de uma gravidez indesejada são muito maiores na vida da moça do que na do rapaz (ALTMANN, 2009; VAZ; NUNES, 2013).

Há predominância de mulheres do turno vespertino entre aqueles que disseram sempre ter utilizado métodos anticonceptivos. As mulheres mais novas são mais cuidadosas com a contracepção em relação às mulheres mais velhas. Possivelmente, isso ocorre por elas estarem numa fase de maior cuidado do potencial reprodutivo e atrativo da mulher. O fato de o índice de mulheres mais novas ter sido maior no turno vespertino pode justificar o resultado aqui encontrado (FERNÁNDEZ *et al.*, 2013).

Outro fator relacionado ao não uso de MAC pode ser o relacionamento estável (casamento ou união estável). O casamento ou união estável podem levar o casal a optar por métodos anticonceptivos permanentes, como por exemplo, a laqueadura ou vasectomia.

Estudos constataram que os universitários utilizavam preservativo de acordo com o tipo de parceiro sexual, tempo de relacionamento ou mesmo aparência do parceiro. Os universitários valorizam o uso do preservativo nas relações sexuais ocasionais e esporádicas, porém, negligenciam a utilização com parceiros fixos. Neste estudo, o número de participantes que não utilizaram preservativo em todas as relações sexuais foi alto. Somado a isso, ao não reconhecer a importância do preservativo em todas as relações, aumenta-se os fatores de riscos性uais (BACHARA *et al.*, 2013; SILVA; CAMARGO; IWAMOTO, 2014).

Um dos motivos que também podem explicar o uso esporádico do preservativo são as justificativas dos jovens em relação à qualidade do ato sexual. Estudos revelaram que universitários deixavam de usar preservativos porque diminuía o prazer sexual. Além disso, o uso do anticoncepcional oral foi referido como um dos motivos para o abandono do preservativo (VAZ; NUNES, 2013). É importante discutir com os jovens a questão do prazer e da segurança que o preservativo proporciona.

Também conhecido como camisinha, o preservativo foi apontado na literatura como o método mais utilizado pelos homens (VASCONCELOS; COËLHO, 2011). Uma possível explicação para isso seria a dupla funcionalidade da camisinha - contracepção e proteção contra DST, acessibilidade, praticidade de uso e ausência de efeitos colaterais, exceto para reação alérgica ao látex (LUPIÃO; OKAZAKI, 2011).

Apesar de o coito interrompido ter sido um método utilizado pelos participantes, ele consiste em um dos métodos anticonceptivos menos eficazes, pois pode aumentar a possibilidade de uma gravidez, além de não prevenir contra as DST (LUPIÃO; OKAZAKI, 2011).

A grande utilização da pílula anticoncepcional pelas mulheres pode estar relacionada à eficácia deste método, embora seja importante se atentar aos possíveis danos para saúde da mulher, tais como aos possíveis efeitos colaterais (LUPIÃO; OKAZAKI, 2011). Assim, é importante que as mulheres estejam sendo orientadas por um profissional da saúde quanto ao uso e escolha da pílula, haja vista existir uma variedade delas no mercado farmacológico.

A pílula do dia seguinte também foi indicada pelas participantes como método contraceptivo. Esse método é conhecido como anticoncepção de emergência e não pode ser utilizado de forma rotineira, pois trata-se de uma dose alta de hormônio e, por essa razão, tem contraindicações (LUPIÃO; OKAZAKI, 2011). Uma possível explicação para a grande utilização pode estar relacionada ao fácil acesso das mulheres e ao pouco conhecimento sobre os riscos causados pelo uso desorientado do medicamento.

No item “outros” do questionário aplicado, o único contraceptivo indicado pelas participantes foi a camisinha masculina. Os motivos podem estar relacionados à dupla ação do preservativo, ausência de efeitos colaterais e relação de confiança com o parceiro. Além disso, o preservativo é um método bastante divulgado e de fácil manuseio, inclusive para as mulheres.

É natural os jovens se relacionarem com parceiros sexuais diferentes antes de estabelecerem um relacionamento mais sério. Culturalmente, os homens são mais permissivos em relação à atividade sexual do que as mulheres. Enquanto que ter parceiros sexuais ocasionais pode significar um comportamento socialmente depreciativo para as mulheres, para os homens, isso pode ser visto como uma afirmação da masculinidade, fato que poderia explicar o porquê dos homens terem tido mais parceiros ocasionais do que as mulheres (RIBEIRO; FERNANDES, 2009; SENEM *et al.*, 2014).

Ribeiro e Fernandes (2009) encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os gêneros, no que diz respeito ao número de parceiros sexuais. Segundo os autores, os homens têm um número de parceiros sexuais superior em relação às mulheres.

A gravidez não planejada e DST apresentam-se como um fator de risco por comprometer o planejamento de vida e trajetória escolar do jovem (REIS, 2012). Uma possível forma de melhorar a questão da gravidez indesejada é reconhecer as diversas formas dos jovens se relacionarem sexualmente. “A não-legitimidade de determinadas formas de relação, como sexo sem compromisso, por exemplo, pode dificultar o acesso à informação, ao preservativo e anticoncepcionais, assim como, intervir negativamente na sua utilização”. É preciso desenvolver a forma como a informação está sendo transmitida, ao invés de intensificar a medicalização do corpo da mulher e evitar uma discussão mais libertadora da sexualidade (ALTMANN, 2009).

Opinião

Para os participantes, a contracepção faz parte de uma sexualidade responsável. Esse dado é considerado como um fator de proteção para SSR, embora alguns estudos terem apontado que, mesmo tendo atitudes positivas em relação aos métodos contraceptivos, na prática, a maioria dos universitários não se protegiam adequadamente (VAZ; NUNES, 2013).

Neste estudo, as mulheres revelaram posturas mais positivas em relação à valorização de práticas sexuais seguras. Pesquisas revelaram que as mulheres valorizam mais do que os homens os métodos de proteção sexual (FERNÁDEZ *et al.*, 2013). Esta diferença de valores pode estar relacionada à estrutura sócio-histórica-cultural. Enquanto a mulher é educada para ser menos permissiva ao sexo e se manter saudável para desempenhar bem seu papel de mãe, o homem é incentivado a praticar sexo mais cedo (ENDJSO, 2014).

Em relação a praticar sexo após ingerir bebida alcóolica, o resultado encontrado neste estudo foi superior aos de outros estudos realizados com universitários (MATOS *et al.*, 2011; REIS, 2012). O índice elevado pode estar associado às características culturais e regionais dos participantes, além da literatura ter sinalizado que os jovens vêm consumindo mais bebida alcoólica nas universidades, principalmente nos primeiros anos (GARCIA; MARTINI; GALVEZ, 2013).

Estudos revelaram uma provável associação e aumento dos riscos entre o consumo de álcool antes das práticas sexuais (PATRICK, 2013).

Considerações finais

Apesar dos participantes serem estudantes de nível superior, eles apresentaram comportamentos e práticas sexuais de risco. Para se compreender melhor esses aspectos, é preciso considerar também os fatores que os motivam a optarem por práticas sexuais seguras e das competências que eles possuem para realizá-las.

No que diz respeito a opinião e atitudes sexuais, elas variam de acordo com o sexo. As mulheres apresentaram uma posição mais positiva em relação aos métodos de prevenção e ao sexo seguro, enquanto os homens eram mais permissivos em relação às práticas sexuais.

Entendemos ser necessário desenvolver e ampliar o tema educação sexual no curso superior de educação física, pois os participantes desse estudo apresentaram fatores de risco que podem comprometer a saúde e mudar suas trajetórias de vida. É importante discutir, sensivelmente, o tema sexualidade e saúde sexual no processo de formação de professores de educação física, uma vez que este profissional lidará diretamente com orientação e prevenção no ambiente educacional formal e não formal.

Referências

- ALTMANN, H. Educação sexual em uma escola: da reprodução à prevenção. **Caderno Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 136, p. 175-200, 2009.
- BECHARA, A, M, D *et al.* “Na brincadeira a gente foi aprendendo”: promoção de saúde sexual e reprodutiva com homens adolescentes. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 15, n. 1, p. 25-33, 2013.
- Brasil. [Estatuto da Juventude (2013)]. **Estatuto da juventude: atos internacionais e normas correlatas**. Brasília: Senado Federal; 2013.
- CASTRO, E, L *et al.* O conhecimento e o ensino sobre doenças sexualmente transmissíveis entre universitários. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1975-1984, 2016.
- D’AMARAL, H, B *et al.* As práticas sexuais dos graduandos de enfermagem e a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis. **Rev Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 494-500, 2015.
- DAYRELL, J. O jovem como sujeito social. **Rev Bras Educ**, Rio de Janeiro, v. 24, s/v, p. 40-52, 2003.
- ENDJSO, D, O. **Sexo e religião**: do baile de virgens ao sexo sagrado homossexual. São Paulo, SP: Geração Editorial, 2014.
- FALCÃO JÚNIOR, J, S, P *et al.* Perfil e práticas sexuais de universitários da área da saúde. **Rev Enferm**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 58-65, 2007.
- FERNÁNDEZ, A, M *et al.* Sexualidad juvenil: Prácticas, actitudes y diferencias según sexo y variables de personalidad en universitarios chilenos. **Rev Med Chile**, Santiago, v. 141, n. 2, p. 160-166, 2013.
- FONTES, M, B *et al.* Fatores determinantes de conhecimentos, atitudes e práticas em DST/Aids e hepatites vírais, entre jovens de 18 a 29 anos, no Brasil. **Rev Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1343-1352, 2017.

GARCIA, E, G; MARTINI, J, G; GALVEZ, A, M P. Consumo de alcohol y prácticas sexuales de riesgo: el patrón de los estudiantes de Enfermería de una universidad española. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 4, p. 2-7, 2013.

JANEIRO, J, M, S, V *et al.* As atitudes sexuais, contraceptivas, o lócus de controle da saúde e autoestima em estudantes do ensino superior. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 2, n. 11, p. 136-141, 2013.

LUPIÃO, A, C; OKAZAKI, E, L, F, J Métodos anticoncepcionais: revisão. **Rev Enferm UNISA**, Santo Amaro, v. 2, n. 11, p. 136-141, 2011.

MACEDO, S, R, H *et al.* Adolescência e sexualidade: scripts sexuais a partir das representações sociais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 1, p. 103-109, 2013.

MATOS, M, G; REIS, M; RAMIRO, L. Saúde sexual e reprodutiva dos estudantes do ensino superior: relatório do estudo: dados nacionais 2010. **Equipa Aventura Social**, Lisboa, s/v, s/p, 2011.

MOREIRA, L, R; DUMITH, S, C; PALUDO, S, S. Uso de preservativos na última relação sexual entre universitários: quantos usam e quem são? **Rev Cien Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1255-1264, 2018.

PATRICK, M, E. Daily associations of alcohol use with sexual behavior and condom use during spring break. **Drug Alcohol Ver**, Rockville Pike, v. 32, n. 2, p. 215-217, 2013.

PIROTTA, K, C, M *et al.* Programas de orientação sexual nas escolas: uma análise das lacunas na implementação de políticas públicas a partir da percepção dos alunos da rede municipal de ensino de São Paulo. **Rev Gestão e Políticas Públicas**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 190-210 2013.

QUINTANA, J, B; CALATAYUD, F, M; LANTERNA, L, P. Aspectos psicosociales de la salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios. **Rev Salud & Sociedad**, Antofagasta, v. 7, n. 2, p. 180-195, 2016.

REIS, M; MATOS, M, G. Comportamentos sexuais e influência dos diferentes agentes de socialização na educação sexual dos jovens universitários. **Rev Sex Planeam Fam**, v. 48, n. 49, p. 22-29, 2008.

REIS, M, S, P. **Promoção da saúde sexual em jovens universitários portugueses - conhecimentos e atitudes face à contracepção e à prevenção das ISTs**. 2012. 304f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Programa de Pós Graduação em Educação para Saúde. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2015.

RIBEIRO, M, I, B; FERNANDES, A, J, G. Comportamentos sexuais de risco em estudantes do ensino superior público da cidade de Bragança. **Psic Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 10, n. 1, p. 99-113, 2009.

SENEM, C, J *et al.* Vulnerabilidade ao HIV em estudantes de ensino médio de uma escola pública do interior de São Paulo. **SALUSVITA**, Bauru, v. 33, n. 1, p. 45-55, 2014.

SILVA, L, P; CAMARGO, F, C; IWAMOTO, H, H. Comportamento sexual dos acadêmicos ingressantes em cursos da área da saúde de uma universidade pública. **Rev de Enfermagem e atenção à saúde**, Uberaba, v. 3, n. 1, p. 39-52, 2014.

THOMAS, R *et al.* Community attitudes about discussing sexual health: assessing public opinion of local STD prevention campaigns. **Public Health Rep**, Washington , DC, v. 128, n. 1, p. 73-80, 2013.

UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS: report on the global HIV/AIDS epidemic. Geneva: UNAIDS; 2014.

VASCONCELOS, D, C; COÊLHO, A, E. Conhecimentos, atitudes e percepção de risco dos acadêmicos de farmácia frente a AIDS. **Revista Psicologia e Saúde**, Campo Grande, v. 5, n. 2, p. 109-117, 2013.

VAZ, A, M, B, O, D, M; NUNES, S, M, M, D. Conhecimento e atitudes dos estudantes do ensino superior sobre sexualidade e contracepção. **Revista Psicologia**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 415-421, 2013.

VONK, A, C, R; BONAM, C; SILVA, K, S. Sexualidade, reprodução e saúde: experiências de adolescentes que vivem em município do interior de pequeno porte. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1795-1807, 2013.

Mulch as a technique to improve the production of cherry tomato in conventional planting system

Daniel Sérgio Cipriani ⁽¹⁾,
Samara Campos do Nascimento ⁽²⁾ e
Giane Lavarda Melo ⁽³⁾

Data de submissão: 9/2/2020. Data de aprovação: 30/3/2020.

Abstract – The cherry tomato (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) is one of the most common crops in the world, being an important commercial source for small and medium farmers, and an excellent nutritional vegetable, containing a high number of nutrients, such as lycopene, vitamin C and phenolic acids. Considering that its fruits are the most important and commercialized part of the plant, the non-commercialized part can be used as a dead organic material for the soils cover, characterizing the mulch, which serves as an excellent conservationist method and important tool for degraded horticulture areas. The main objective of the present article was to verify the production of cherry tomato in the conventional planting system, with added mulch or without it, comparing the leaf area, plant height and fruit weight in both systems. The obtained results showed that mulch might be an efficient technique to improve the productive indexes of the cherry tomatoes, significantly affecting the growth indicators, which are directly responsible for increasing productivity.

Keywords: Cherry tomato. Mulch. Production. Soil management. *Solanum lycopersicum*.

Mulch como técnica para aumentar a produtividade do tomate cereja em sistema de plantio convencional

Resumo – O tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) é uma das culturas mais comuns do mundo, sendo importante fonte comercial para pequenos e médios agricultores e uma excelente hortaliça no aspecto nutricional, contendo nutrientes essenciais tais como licopeno, vitamina C e ácidos fenólicos. Considerando que a parte mais importante e comercializada são os frutos, a parte aérea não comercializada pode servir de material orgânico morto para cobertura do solo, caracterizando a cobertura morta, a qual é excelente método conservacionista e ferramenta importante para áreas degradadas de horticultura. O principal objetivo do presente artigo foi verificar a produção do tomate cereja no sistema de plantio convencional, sendo acrescido de cobertura morta ou não, comparando a área foliar, altura de plantas e peso de frutos produzidos em ambos os sistemas. Os resultados obtidos mostram que a prática da cobertura morta pode ser uma técnica eficiente de melhoria nos índices produtivos da cultura do tomate cereja, afetando significativamente os indicadores de crescimento, os quais são diretamente responsáveis pelo aumento da produtividade.

Palavras-chave: Tomate cereja. Cobertura do solo. Produção. *Solanum lycopersicum*.

Introduction

The tomato (*Solanum lycopersicum*) is one of the most common crops in the world, being an important commercial source for small and medium farmers. Among the different types of tomatoes, the cherry type (cerasiform variety), introduced in Brazil in the 1990s, is an excellent

¹ Undergraduate in Veterinary Medicine in Agroveterinary Sciences Campus, Santa Catarina State University - UDESC. Lages - SC; Brazil. *daniel_saojb@hotmail.com

² Undergraduate in Agricultural Engineering in Agroveterinary Sciences Campus, Santa Catarina State University - UDESC; Lages - SC, Brazil. *samara.camposnascimento@hotmail.com

³ Master Professor in Agricultural Technician Integrated to High School Program in Camboriú Campus, Catarinense Federal Institution - IFC; Camboriú - SC, Brazil. *giane.melo@ifc.edu.br

vegetable in a nutritional aspect, providing essential nutrients such as lycopene, vitamin C and phenolic acids (MONTEIRO *et al.*, 2018).

Knowing that agriculture is an area where anthropic actions are massively significant, soil and water quality have a tendency to be affected by both natural factors and impacts of human activities. In this regard, Pereira *et al.* (2016) affirms that the soil and water quality needs to be preserved with techniques that can reduce the human impact and use of natural resources by conventional agriculture.

According to Novak *et al.* (2018), it is known that inadequate soil management can generate serious consequences, depleting its organic and mineral reserves and resulting in low fertility lands, acidic soils and saturated by aluminum, thus reducing productivity and making adopt practices to minimize those problems necessary. This degradation is associated with the soil's productive capacity and management, being evaluated by his physical properties, which are influenced by factors such as climate, soil class, granulometry, mineralogy and the use to which the soil is subjected (SALES *et al.*, 2016).

The same kind of soil, submitted to different management practices, can present significant differences in its properties and in the formation of its aggregates, as well as in his chemical composition. Farooq *et al.* (2018) says that the soil protection using mulch, which is characterized as the use of dead organic material, such as straw or leaves, has been an effective practice, protecting it from climatic agents and providing a continuous increase of organic material.

Mulch brings an improvement to the production, protection of the soil surface, humidity increase, maintenance of its structure, conservation of aeration, dissipation of kinetic energy of raindrops and erosion, reduction of water runoff and, consequently, lower soil moisture variability on the superficial soil layer, with higher root concentration and less irrigation need (ROCHA *et al.*, 2018).

The main objective of this article was to verify the influence of mulch on cherry tomato production, comparing the leaf area, plant height and fruit weight.

Material and methods

The experiment was conducted at the Catarinense Federal Institution - Camboriú Campus (IFC-CC), in the Horticulture Sector, located in the city of Camboriú/Santa Catarina, 27° 01' S, 48° 39' W, 8.0 m high. The culture used was cherry tomato (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) cultivar *Perinha*, with the germination of 90%, produced in the 2011/2012 harvest and free distributed by EPAGRI Experimental Station of Ituporanga.

The seeds were implanted in polyethylene trays, with substrate in a proportion of 40% charcoal rice husk, 40% mineral soil and 20% organic compost, with the trays conditioned in a greenhouse with 50% shading after planting, in which they received regular irrigation until the soil was visually saturated.

To determine the soil granulometric characteristics of the experimental area, eight undisturbed samples from the 0.00 to 0.20 and 0.20 to 0.40 meters (m) layers were collected, as instructed by the methodology described by Nikkel e Lima (2019). The sample was sent to the Laboratory of Soil Physical Analysis, of the Santa Catarina State University, Lages/Santa Catarina, being classified, according to the results showed in Table 1, as a "frank texture" for both layers.

Table 1 – Soil analysis of the Horticulture Sector of the Catarinense Federal Institution - Camboriú Campus

Layer (m)	Clay (%)	Silt (%)	Total sand (%)	Coarse sand (%)	Thin sand (%)
0.00-0.20	25.16	37.27	37.57	7.67	29.92
0.00-0.20	24.77	37.66	37.57	7.21	30.36
0.20-0.40	27.45	32.17	40.38	7.25	33.13
0.20-0.40	27.85	34.04	38.11	6.59	31.52

Source: Personal data (2015)

The used area for the experiment was 72.0 m², consisting of 8 plots 1.2 m wide by 7.5 m long, of which all of them were prepared according to the conventional planting system and 4 plots were added with mulch.

The initial preparation of the area was performed by plowing and raising the beds in a mechanized way, and then it was manually done in a weekly basis. The soil cover used in the beds originated from cultural remains from the Horticulture Sector, implanted at a height of approximately 15 cm after being dried in the sun for 72 hours (MAIA JÚNIOR *et al.*, 2019). The fertilization of the beds was carried out before the transplant, with a total of 300 kg of the formula NPK 05-20-20 and the transplantation to the final area was carried out 44 days after sowing in trays, spacing 0.5 m between plants, making up one cultivation line per plot.

The experimental number was chosen based on the experimental design, which was characterized as a completely randomized design, with eight plants selected per treatment ($n = 16$). All plants were thinned to develop in the form of a single central stem, being tutored and moored by means of bamboo cuttings with plastic strips.

The irrigation water was collected from the rainwater and stored in a water tank of 10,000 liters, built in a drip system with a central line in each plot. The measurement for the irrigation management was made through tensiometers installed between 15 and 30 cm deep (SOUZA *et al.*, 2015), in which the current moisture was monitored through the soil matrix potential.

Plant height (PH) and production per plant (PP) were determined by 2 plants per plot. The determination started 38 days after transplant (DAT) and then performed again on days 45, 52, 60, 97, 113 and 125 after transplant.

The leaf area was determined by the non-destructive method by measuring the length and width of all leaves of the marked plants. The length was defined as the distance between the insertion point of the petiole in the leaf limb and the opposite end of the leaf, while the width was considered the largest dimension perpendicular to the axis of the length, with a form factor equal to 0.59 (REIS *et al.*, 2013), according to Eq. 1.

$$LA = L \times W \times f \quad (1)$$

In which:

LA – leaf area (m²);

L – leaf length (m);

W – leaf width (m);

f – form factor (0.59).

The plant height was determined by measuring the vertical distance between the first and last node of the stem, as shown on Eq. 2 (MARTINEZ *et al.*, 2007).

$$PH = A \leftrightarrow B \quad (2)$$

In which:

PH – plant height (m);

A – first node;

B – last node.

The production per plant was determined by weighing its visibly ripe fruits on a precision scale (kg), according to the methodology suggested by Queiroga *et al.* (2002), when the stages of flowering and fruiting started.

In order to evaluate the LA and PH, according to the number of days after transplantation, a third-order polynomial equation was used, during the period of highest plant development, on randomly seven selected days (HEIKAL, 2017).

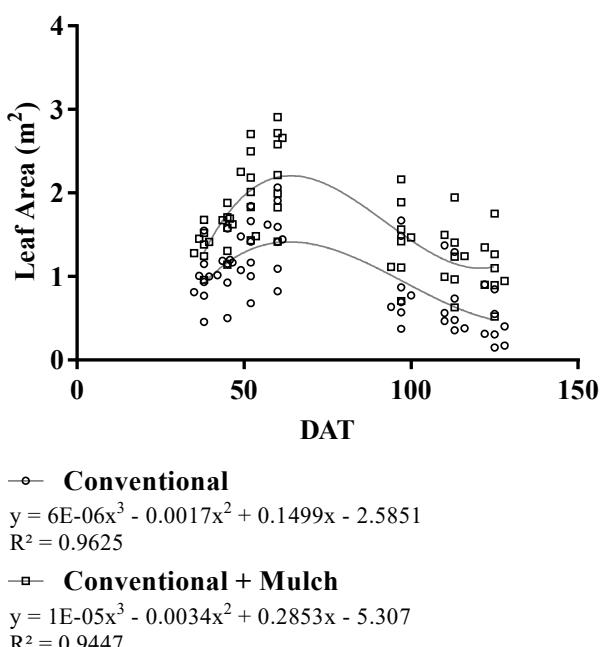
Data statistical analysis was done using the GraphPad Prism 7 statistical program, first subjecting all data to the Shapiro-Wilk normality test, and then using Two-way ANOVA (Sidak for multiple comparisons) and Student's t-test, both assuming $p < 0.05$.

Results and discussion

All analyzed data sets were under normal distribution in the Shapiro-Wilk normality test.

The highest growth occurred in the 60 DAT, as seen in Figure 1, in which the average values of leaf area in the mulch treated plants reached 2.29 m^2 , while the average value of the untreated plants was 1.49 m^2 , about 34.9% lower, in the same period.

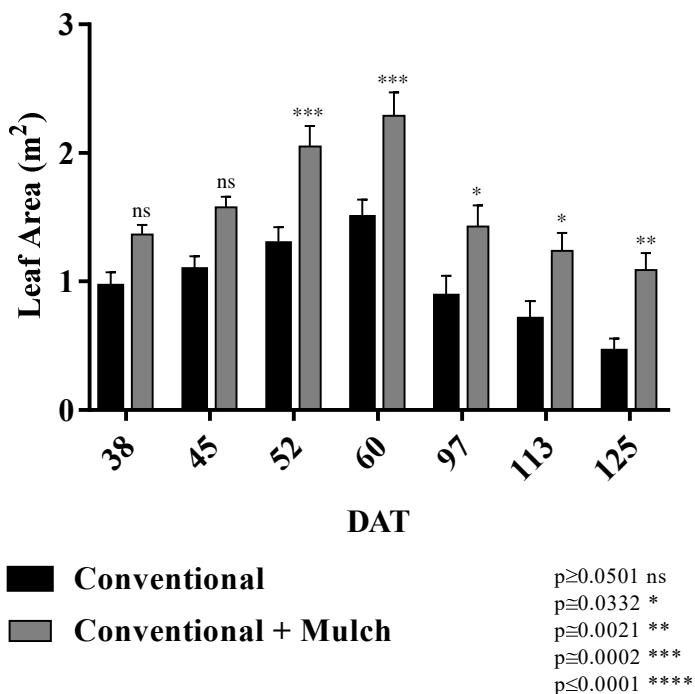
Figure 1 – Distribution and polynomial curve of leaf area of tomato plants grown in the conventional planting system with and without mulch. Points on the graphic are staggered.



Source: Personal data (2019)

The leaf area data did not present statistical difference at the beginning of the monitoring, but deferred in the analyzed periods from 52 DAT, considering the 7 analyzed periods, according to Figure 2.

Figure 2 – Leaf area of tomato plants, grown in conventional planting system with and without mulch. Each bar represents the mean \pm S.E.M. (Standard error of the mean) of 8 plants.

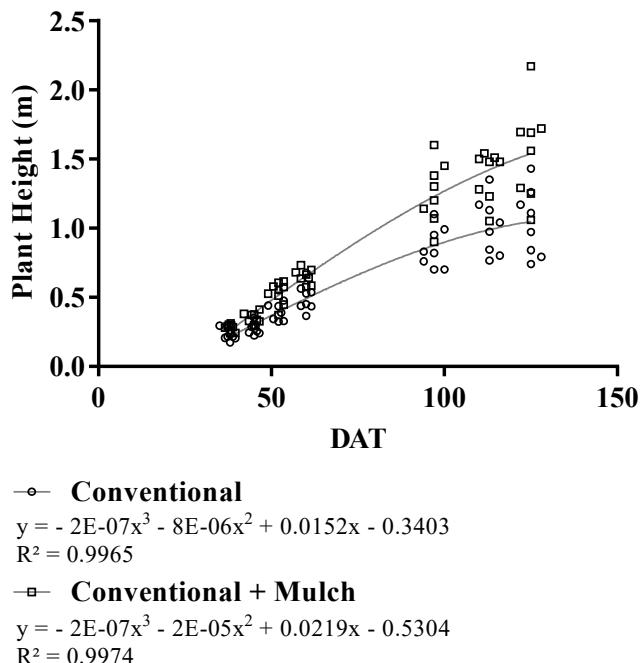


Source: Personal data (2019)

These data agree with those already found by Boyd, Gordon and Martin (2002), that affirm the fact that leaf area index is highly correlated with soil cover, with its Pearson correlation coefficients varying from 77 to 94% in experiments with potato (*Solanum tuberosum* L.). Soil cover prevents competition, thus leaving more nitrogen available in the soil for the main culture, which increases leaf production and, consequently, the uptake of photosynthetically active radiation, that reflects positively in the fruit production (MUKHERJEE; SARKAR; SARKAR, 2017).

The highest height occurred in the 125 DAT, as seen in Figure 3, in which the average values of plant increases when treated with mulch reached 1.55 m, while in the same period, the mean value of the untreated plants was 1.04 m, about 32.9% lower.

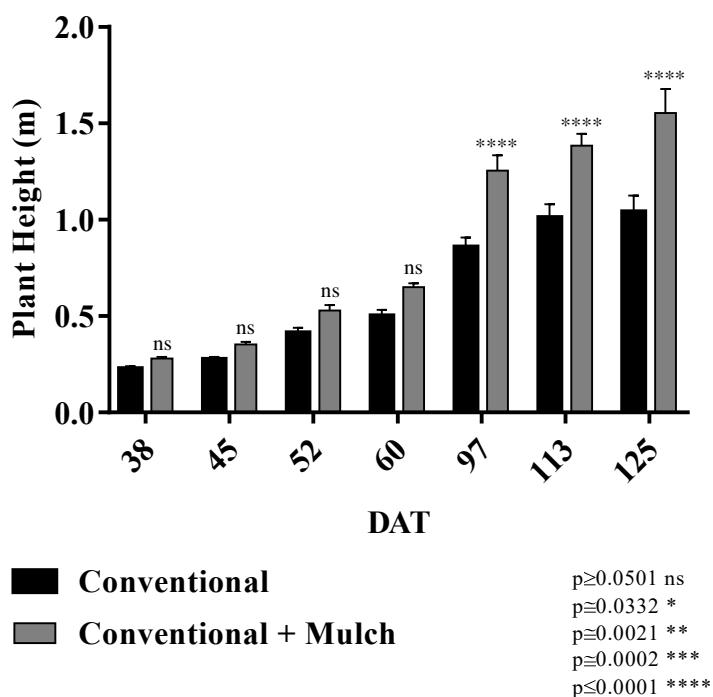
Figure 3 – Distribution and polynomial curve of plant height of tomato plants, grown in the conventional planting system with and without mulch. Points on the graphic are staggered.



Source: Personal data (2019)

The data of PH did not show statistical difference at the first measurements, but had a significant divergence from 97 DAT, considering the 7 analyzed periods, according to Figure 4.

Figure 4 – Plant height of tomato plants, grown in conventional planting system with and without mulch. Each bar represents the mean \pm S.E.M. (Standard error of the mean) of 8 plants.

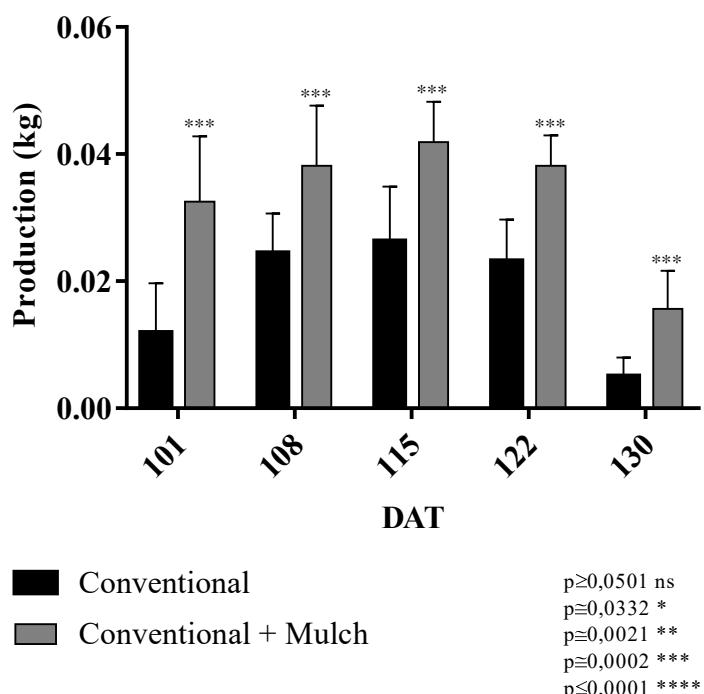


Source: Personal data (2019)

These data are alike to those already found by Martinez *et al.* (2007), which confirms the fact that well fertilized plants, as an effect proportioned by mulch, grown higher, by the high values and direct effect of correlation in this variables, based on studies with coffee cultivars (*Coffea arabica* L.).

The plant production (PP) values demonstrated overall statistical difference in both cases, as between the conventional and conventional plus mulch as in the paired groups, assuming each of the 5 measurements as an individual pair. As seen in Figure 5, the highest production occurred in the 115 DAT, in which the weight of the fruits produced by mulch treated plants was about 41.8% higher than that produced by the untreated ones.

Figure 5 – Production of tomato plants, grown in the conventional planting system with and without the use of mulch. Each bar represents the mean \pm S.E.M. (Standard error of the mean) of 8 plants.



Source: Personal data (2019)

These data agree with those already found by Queiroga *et al.* (2002), which verified that the number of fruits per plant had the most expressive effect on the increase of the chili crop (*Capsicum annuum* L. *Yolo Wonder*) production when mulch was used. These studies also verified that the improvement of the environmental conditions works favorably on the quantitative characteristics of the fruits produced.

The use of straw as mulch was an effective management in the conventional planting system (CPS), since it better controlled soil moisture and soil temperature. It resulted in a higher grain production, water use efficiency and increased economic benefits for the wheat culture (*Triticum aestivum* L.), when compared with the control group, which one did not use mulch treatment (LIU *et al.*, 2018).

The growth increase of the plants treated with mulch in experiments performed by Moura, Albuquerque and Aguiar (2008), which LA and PH are indicators, increases the photosynthetic area and consequently, but not as a rule, the production. In studies with corn (*Zea mays*), a difference was observed in the weight of 100 grains, with mulch being the main factor contributing to higher production.

The Pearson correlation found in our experiments, according to Table 2, shows that the PP has a positive correlation with FA and negative correlation with PH.

Table 2 – Correlation between Plant production (PP) and Leaf area (LA) or Plant height (PH)

	LA Conventional	LA Conventional + Mulch	PH Conventional	PH Conventional + Mulch
PP Conventional	77.85%		- 55.34%	
PP Conventional + Mulch		60.96		- 79.96

Source: Personal data (2019)

These data agree with those already found by Martinez *et al.* (2007), which confirms the fact that PH has a negative effect in the production, meaning that the tallest plants have less fruit weight on their production, caused by the deviation of energy for the knot stretching. On the other hand, the LA had positive effect in the production, which is a similar result to other data already found by Boyd, Gordon and Martin (2002), stating that leaf area index and soil cover have high Pearson correlation and explained 74 to 79% and 74 to 87%, respectively, of production in experiments with potato (*Solanum tuberosum* L.).

Conclusions

Mulch, consisting of the use of dead vegetable matter as a soil cover, may be an efficient technique to improve cherry tomato crop productive rates. This conservationist practice leads to a significant increase in leaf area in 34.9% and plant height in 32.9%, being the leaf area the prevailing indicator, according to the positive Pearson correlation and the obtained production results.

References

- BOYD, N. S.; GORDON, R.; MARTIN, R. C. **Relationship between leaf area index and ground cover in potato under different management conditions.** Potato Research, vol. 45, p. 117-129, 2002.
- FAROOQ, M. *et al.* **Effect of mulch type, mulch size and nitrogen levels on wheat production.** African Journal of Food and Integrated Agriculture, vol. 1, n. 1, p. 15-22, 2018.
- HEIKAL, A. A. M. **Controlling Growth of Sanchezia Plant by Foliar Application of Micronutrients and Paclobutrazol.** Egyptian Journal of Agriculture, vol. 44, n. 2, p. 127-140, 2017.
- LIU, G. *et al.* **Ridge-furrow with plastic film and straw mulch increases water availability and wheat production on the Loess Plateau.** Scientific Reports, vol. 1, p. 1-12, 2018.
- MAIA JÚNIOR, S. O. **Solarization and soil mulching on weed infestation in cowpea (*Vigna unguiculata*).** Revista de Ciências Agroveterinárias, vol. 18, n. 4, p. 466-473, 2019.
- MARTINEZ, H. E. P. *et al.* **Crescimento vegetativo de cultivares de café (*Coffea arabica* L.) e sua correlação com a produção em espaçamentos adensados.** Acta Scientiarum, vol. 29, n. 4, p. 481-489, 2007.

MONTEIRO, S. S. **Physiological maturation of cherry tomato.** Revista brasileira de agrotecnologia. vol. 8, n. 3, p. 5-9, 2018

MOURA, E. G.; ALBUQUERQUE, J. M.; AGUIAR, A. C. F. **Crescimento e produtividade de milho afetados pela cobertura e preparo do solo sob um cultivo em Aléias.** Scientia Agricola, vol. 65, n. 2, p. 204-208, 2008.

MUKHERJEE, A.; SARKAR, S.; SARKAR, A. **Productivity and profitability of tomato due to irrigation frequency and mulch.** International Journal of Vegetable Science, vol. 24, p. 43-57, 2017.

NIKKEL, M.; LIMA, S. O. **Análise espacial da textura do solo em área irrigada no centro-norte do Brasil.** Revista Engenharia na Agricultura, vol. 27, n. 4, p. 338-346, 2019.

NOVAK, E. *et al.* **Time variation of soil microbiological attributes under different uses.** Revista de Ciências Agrárias, vol. 41, n. 3, p. 603-611, 2018.

PEREIRA, B. W. F. *et al.* **Uso da terra e degradação na qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Peixe-Boi, PA, Brasil.** Rev. Ambient. Água, vol. 11, n. 2, p. 473-485, 2016.

QUEIROGA, R. C. F. *et al.* **Utilização de diferentes materiais como cobertura morta do solo no cultivo de pimentão.** Horticultura Brasileira, vol. 20, n. 3, p. 416-418, 2002.

REIS, L. S. *et al.* **Índice de área foliar e produtividade do tomate sob condições de ambiente protegido.** Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, vol. 17, n. 4, p. 386-391, 2013.

ROCHA, P. A. *et al.* **Bell pepper cultivation under different irrigation strategies in soil with and without mulching.** Horticultura brasileira, vol. 36, n. 4, p. 453-460, 2018.

SALES, R. P. *et al.* **Physical quality of a Latosol under no-tillage and conventional tillage in the semi-arid region.** Revista Ciência Agronômica, v. 47, n. 3, p. 429-438, 2016.

SOUZA, D. N. *et al.* **Características agronômicas e viabilidade econômica de híbridos de tomateiro irrigado e sob sequeiro.** Revista Agrarian, vol. 8, n. 28, p. 183-195, 2015.

Acknowledgements

To the Catarinense Federal Institution, we acknowledge for the financial help and physical space yielded, and to the EMBRAPA for the seeds we used to develop the project.

Análise comparativa da curva de viscosidade e do índice de fluidez de dois grades de polipropileno utilizando reometria capilar

Agmar José de Jesus Silva ⁽¹⁾

Data de submissão: 24/2/2020. Data de aprovação: 31/3/2020.

Resumo – Neste artigo, dois diferentes grades de polipropileno, denominados de PP01 e PP02, foram recebidos como proposta de trabalho experimental em uma disciplina do curso de especialização em processamento de plásticos e borrachas do IMA/UFRJ. Tal proposta questionou como os autores poderiam determinar a melhor técnica de processamento para cada polímero utilizando apenas conceitos de reometria capilar. Para tal, os polímeros foram avaliados comparativamente em relação aos perfis de suas curvas de viscosidade e ao índice de fluidez (IF ou MFI), com o intuito de avaliar a dependência da viscosidade e do MFI frente à relação estrutura e propriedades desses materiais. Em particular, a medida indireta do peso molecular (prevista pelo valor do MFI) foi utilizada como parâmetro de comparação do comportamento em fluxo dos materiais. Observou-se que ambos os polipropilenos apresentaram uma curva de viscosidade composta apenas pelo platô de região não newtoniana, evidenciando um forte regime de pseudoplasticidade. Adicionalmente, foi possível notar que a curva de viscosidade do PP02 assumiu valores superiores em relação ao PP01 (60,4 a 1924,7 Pa.s contra 50,3 a 1435 Pa.s, respectivamente), implicando a geração de tensões cisalhantes também superiores em relação ao PP01 ($1,7 \times 10^5$ a $2,2 \times 10^4$ Pa contra $1,4 \times 10^5$ a $1,6 \times 10^4$ Pa, respectivamente). Quando viscosidade e MFI foram comparados conjuntamente, constatou-se que o PP01 apresentou MFI maior ($20,52 \pm 5,64$ g/10min com pistão de 5 kg ou $4,24 \pm 0,15$ g/10min com pistão de 2,16 kg) e, portanto, viscosidade menor em relação ao PP02 (MFI de $12,84 \pm 1,72$ g/10min com pistão de 5 kg ou $2,72 \pm 0,20$ g/10min com pistão de 2,16 kg). Os resultados de MFI foram coerentes com os perfis das curvas de viscosidade, sugerindo um maior peso molecular para o PP02 comparativamente ao PP01. Dessa forma, a técnica sugerida para o processamento do PP02 foi extrusão, enquanto para o PP01, moldagem por injeção.

Palavras-chave: Polipropileno. Curva de viscosidade. Índice de fluidez. Reometria capilar.

Comparative analysis of the viscosity flow curve and of melt flow index of two polypropylene grades using capillary rheometry

Abstract – In this paper, two different grades of polypropylene, called PP01 and PP02, were received as a proposal of an experimental work in a course of the *Lato Sensu* Course on Specialization and Capacitation in Plastics and Rubber Processing at IMA/UFRJ. This proposal questioned how the authors could determine the most adequate processing technique for each polymer in question using only capillary rheometry concepts. For this, the polymers were evaluated comparatively regarding to the profiles of their viscosity curves and melt flow index (MFI), in order to evaluate the dependence of the viscosity and MFI with the structure and properties relationships of these materials. Particularity, the indirect measurement of the molecular weight (predicted by MFI) was used as a parameter for comparison the flow behavior of the materials. It was observed that both polypropylenes presented a viscosity curve composed by only a non-Newtonian plateau, indicating a strong pseudoplasticity regime for both

¹ Químico Industrial, licenciado em Química, especialista em Processamento de Plásticos, mestre e doutor em Ciências em Engenharia Metalúrgica e de Materiais. Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ).

*agmarster@gmail.com

materials. Furthermore, it was possible to see that PP02 viscosity curve assumed values higher than PP01 (60.4 to 1924.7 Pa.s versus 50.3 to 1435 Pa.s, respectively), resulting in shear stresses values also higher than those developed by PP01 flow curve (1.7×10^5 to 2.2×10^4 Pa versus 1.4×10^5 to 1.6×10^4 Pa, respectively). When viscosity and MFI were compared together, it was shown that PP01 had a higher MFI (20.52 ± 5.64 g/10min with 5 kg piston or 4.24 ± 0.15 g/10min with 2.16 kg piston) and, therefore, lower viscosity compared to the PP02 (MFI of 12.84 ± 1.72 g/10min with 5 kg piston or 2.72 ± 0.20 g/10min with 2.16 kg piston). These results were consistent with the profiles of the viscosity curves, suggesting a higher molecular weight for PP02 compared to PP01. Thus, the processing technique suggested for PP02 is extrusion, while for PP01, injection molding.

Keywords: Polypropylene. Viscosity flow curve. Melt flow index. Molecular weight. Capillary rheometry.

Introdução

A reologia é a ciência que estuda as propriedades de deformação e o fluxo da matéria (AKCELRUD, 2007; BRETAS e D'ÁVILA, 2010; MANRICH, 2013). Sabe-se que todos os materiais fluem, com maior ou menor facilidade, necessitando para isso de pouco ou muito tempo. Ao se deformarem, os materiais podem se comportar como sólidos elásticos, viscosos, ou viscoelásticos (como é o caso dos materiais poliméricos). (AKCELRUD, 2007; BRETAS e D'ÁVILA, 2010; CANEVAROLO JR., 2002). A viscoelasticidade é um comportamento (ou resposta) à deformação, onde simultaneamente se observa o comportamento elástico (no qual ocorre uma total recuperação da deformação após a retirada da tensão aplicada), e o comportamento viscoso (onde a deformação é permanente, i.e., não recuperável). (BRETAS e D'ÁVILA, 2010; CANEVAROLO JR., 2002, SILVA e COSTA, 2019).

O conhecimento do comportamento dos polímeros sob fluxo é decisivo para a seleção desses materiais para uma determinada aplicação ou processo. Nesse aspecto está inserida a ciência da reometria, a qual consiste em técnicas experimentais especializadas que são utilizadas para determinar as propriedades de um material (por exemplo, polímeros fundidos) durante seu escoamento (relação entre tensão de cisalhamento e deformação cisalhante). (BRETAS e D'ÁVILA, 2010; CANEVAROLO JR., 2002). Há várias técnicas de reometria, entre as quais a reometria de placas paralelas, a cone-placa e a capilar. Todas elas são exemplos de técnicas muito aplicadas ao estudo de materiais poliméricos. (BRETAS e D'ÁVILA, 2010; MANRICH, 2013).

A reometria capilar, em específico, é uma técnica muito utilizada para o estudo das propriedades reológicas de polímeros fundidos, e consiste basicamente na medida da pressão ou vazão volumétrica (volume/tempo) em um tubo capilar, a uma dada taxa de cisalhamento ($\dot{\gamma}$) ou tensão (σ). Este fluxo é chamado capilar quando o raio do tubo é muito pequeno se comparado ao comprimento do mesmo. Há dois tipos de reometria capilar, a reometria capilar sob tensão constante e a reometria capilar a cisalhamento constante. (BRETAS e D'ÁVILA, 2010).

A reometria capilar a tensão constante representa o índice de fluidez (MFI) do polímero, sendo definida como a taxa de fluxo mássico do polímero através de um capilar em condições controladas de temperatura e pressão, i.e., a massa do polímero fundido que escoa pelo capilar em um determinado intervalo de tempo sob condições operacionais específicas. Dessa forma, o MFI é dependente de propriedades moleculares tais como o peso molecular e ramificações de cadeia, assim como da distribuição dessas propriedades e, adicionalmente, é também influenciado pelas condições de realização da medida. (MANRICH, 2013; ROCHA *et al.*, 1994).

O MFI é um método de ensaio particularmente utilizado para indicar a uniformidade da taxa de fluxo do polímero em um processo, sendo por isso um indicativo de outras propriedades,

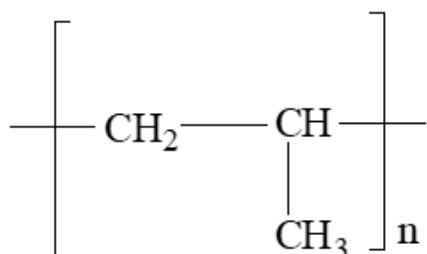
tais como o peso molecular e a viscosidade, oferecendo, portanto, uma noção do nível de processabilidade do material. Por este motivo, o MFI é bastante utilizado na caracterização tecnológica de polímeros termoplásticos e como ferramenta de controle de qualidade na indústria de transformação. (ARAÚJO *et al.*, 2009; SOARES, 2014; DORNA, 2016).

Já a reometria capilar a cisalhamento constante é uma técnica baseada na determinação da pressão durante a extrusão do polímero a uma taxa de cisalhamento constante. Neste caso, o ensaio pode ser feito em diversas temperaturas e em uma ampla faixa de taxas de cisalhamento constantes em um mesmo ensaio. Também é possível variar as razões L/D (comprimento/diâmetro) do capilar, possibilitando estudos de tensão, taxa de cisalhamento e viscosidade envolvidos no teste reométrico do material polimérico. (BRETAS e D'ÁVILA, 2010; MANRICH, 2013).

Entre os polímeros comuns do mercado das “*commodities*” (polímeros de uso geral, baratos e de elevado consumo em nível mundial), o polipropileno (sigla PP) (Figura 1) é um termoplástico de interesse especial devido tanto a sua facilidade de processamento quanto ao seu amplo rol de aplicações industriais. (ALMEIDA, 2010; MANO e MENDES, 1999; WIEBECK e HARADA, 2012).

O polipropileno pode existir em formas variadas, tais como PP homopolímero, PP copolímero heterofásico e PP copolímero randômico. O PP homopolímero contém apenas o monômero propileno em sua cadeia molecular e tem configuração isotática; portanto, pode atingir elevados graus de cristalinidade (~60–70%). (BATALIOTTI, 2016; MANO e MENDES, 1999). Suas aplicações são diversas, abrangendo recipientes em geral, brinquedos, sacarias, tubos, válvulas, carcaças de eletrodomésticos e até para-choque de carros. (MANO e MENDES, 1999).

Figura 1 – Estrutura molecular do PP.



Fonte: Adaptado de MANO e MENDES, (1999).

Para a fabricação de seus diversos produtos, o PP é processado em praticamente todos os processos utilizados na indústria de plásticos, tais como injeção, extrusão, termoformagem, rotomoldagem e sopro. (BATALIOTTI, 2016; MANRICH, 2013). Portanto, o conhecimento do comportamento reológico do polímero é um fator crucial tanto do ponto de vista das propriedades finais do produto quanto da viabilidade de processamento e de custo. (WIEBECK e HARADA, 2012).

Tendo em vista essa abrangência e versatilidade do PP do ponto de vista de sua processabilidade e aplicações, este trabalho, que se originou de uma atividade prática do curso de Especialização em Processamento de Plásticos e Borrachas do Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IMA/UFRJ), teve por objetivo avaliar dois materiais recebidos (diferentes grades de polipropileno, denominados de PP01 e PP02), e recomendar qual seria uma técnica de processamento mais adequada para cada amostra-teste de polímero, utilizando para tal apenas conceitos e equipamentos de reometria capilar.

Materiais e métodos

Materiais

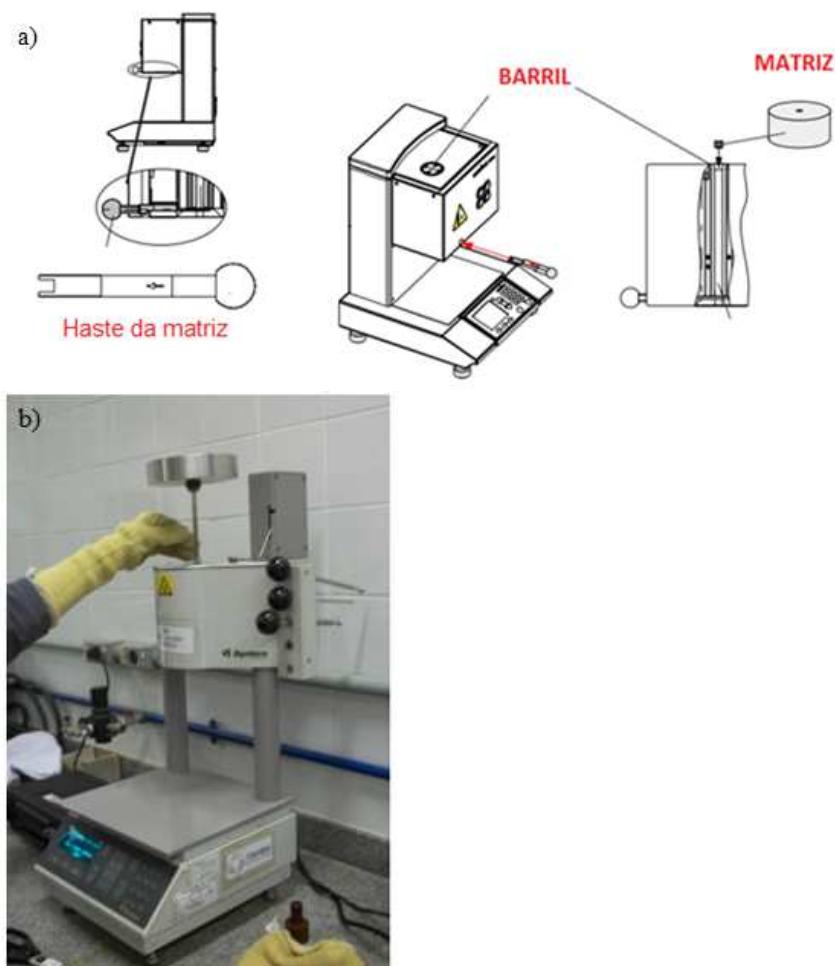
Foram utilizados como matéria-prima dois tipos de polipropileno, o Polipropileno 1 ou PP01 (da fabricante Polibrasil), e o Polipropileno 2 ou PP02 (da fabricante Braskem). Não foram revelados demais dados técnicos de fabricação sobre os dois polímeros, nem foram fornecidas quaisquer informações adicionais sobre caracterizações físico-químicas feitas em relação a esses materiais. Apenas foram disponibilizados ao autor dois bêqueres contendo amostras de ambos os materiais e, adicionalmente, dois equipamentos de reometria básica, sendo um deles um aparelho de MFI e o outro um reômetro capilar, ambos descritos a seguir.

Metodologia

Para atingir os objetivos propostos no trabalho, foram planejados e realizados ensaios de reometria capilar em tensão constante (ensaio de MFI) e em taxa de cisalhamento constante (reometria com cisalhamento constante).

O índice de fluidez ($\text{g}/10\text{min}$) das amostras foi determinado em duas diferentes tensões, com o auxílio dos pesos de 2,16 e 5 kg, e na temperatura de 230°C , seguindo estritamente procedimentos estabelecidos pela norma ASTM D 1238–10 (ASTM D 1238, 2010). Os ensaios foram realizados utilizando um equipamento de MFI modelo LMI 4000 da *Dynisco Instruments* (Figura 2). Foi utilizada uma matriz metálica cilíndrica, que representa o capilar por onde o polímero fundido escoa. Tal matriz possuía um diâmetro do capilar igual a $2,09 \pm 0,01 \text{ mm}$; comprimento de $8,0 \pm 0,02 \text{ mm}$ e diâmetro externo de $9,47 \pm 0,01 \text{ mm}$.

Figura 2 – Ilustração representativa das partes principais (a), e fotografia real (b) do equipamento de reometria capilar a tensão constante utilizado (medidor de MFI).



Fonte: Autor (2020).

Já os ensaios de reometria capilar a cisalhamento constante foram realizados em um reômetro capilar *Reograph 25* da *Gottfert* (Figura 3). Utilizou-se um capilar com uma relação L/D = 30/1 (mm/mm) e 300 segundos como tempo de fusão. Nesse ensaio, o polímero era forçado a escoar em uma matriz dentro de um barril aquecido, empregando-se diferentes velocidades de avanço do pistão (0,01 a 2,5 mm/s). A cada velocidade observou-se a taxa de cisalhamento correspondente após a estabilização da pressão correspondente. Em paralelo, foram determinadas também as diferenças de pressão (ΔP) na matriz a cada velocidade. Foram calculadas então a viscosidade (η), pela Equação (1), a taxa de cisalhamento ($\dot{\gamma}$), pela Equação (2) juntamente com a área da seção do capilar, e a tensão cisalhante (σ), pela Equação (3). (BRETTAS e D'ÁVILA, 2010; MANRICH, 2013; CHANDA, 2017).

$$\eta = \pi R_c^4 \Delta P / 8L_c Q \quad (\text{Equação 1})$$

onde ΔP é a diferença de pressão no capilar a partir da cabeça do pistão, L_c é o comprimento do capilar, Q é a vazão volumétrica (área do capilar multiplicada pela velocidade média do pistão) e R_c é o raio do capilar.

$$\dot{\gamma} = 4Q / \pi R_c^3 \quad (\text{Equação 2})$$

onde $\dot{\gamma}$ é a taxa de cisalhamento, dada em s^{-1} , Q é a vazão volumétrica e R_c é o raio do capilar.

$$\eta = \sigma / \dot{\gamma} \quad (\text{Equação 3})$$

Ao final das medidas foram plotadas e analisadas as curvas correspondentes aos gráficos de $\log \eta$ versus $\log \dot{\gamma}$ para os dois materiais avaliados.

Figura 3 – Reômetro capilar *Reograph 25* da *Gottfert*.



Fonte: Autor (2020).

Resultados e discussões

Curva de viscosidade

A Tabela 1 apresenta os resultados de reometria capilar em cisalhamento constante, os quais foram obtidos do software do equipamento de reometria capilar a cisalhamento constante, levando-se em consideração as condições de tempo de fusão, temperatura e velocidades de

deslocamento do pistão empregadas no ensaio reométrico. Os gráficos da Figura 4a-b possibilitam visualizar o comportamento da pressão em função do tempo para as diferentes velocidades do pistão que foram empregadas no ensaio. Observou-se que à medida que a velocidade de avanço do pistão aumentou de 0,01 até 2,5 mm/s, a pressão de extrusão aumentou de 19,6 para 174,1 Pa no caso do polipropileno 1 (PP01), e de 26,6 para 208,9 Pa para o polipropileno 2 (PP02). Para ambos os materiais, o aumento da velocidade de deslocamento do pistão resultou em tempos menores de resposta para o desemaranhamento (desenrosco) das cadeias poliméricas, elevando, consequentemente, a pressão necessária para o escoamento destas.

Adicionalmente, através da análise dos dados apresentados pela Tabela 1 e Figura 4a-b, é possível notar que os valores das pressões desenvolvidas para extrudar o PP02 foram superiores àqueles desenvolvidos para extrudar o PP01, em toda a faixa de valores de tempo e velocidades de avanço do pistão empregadas.

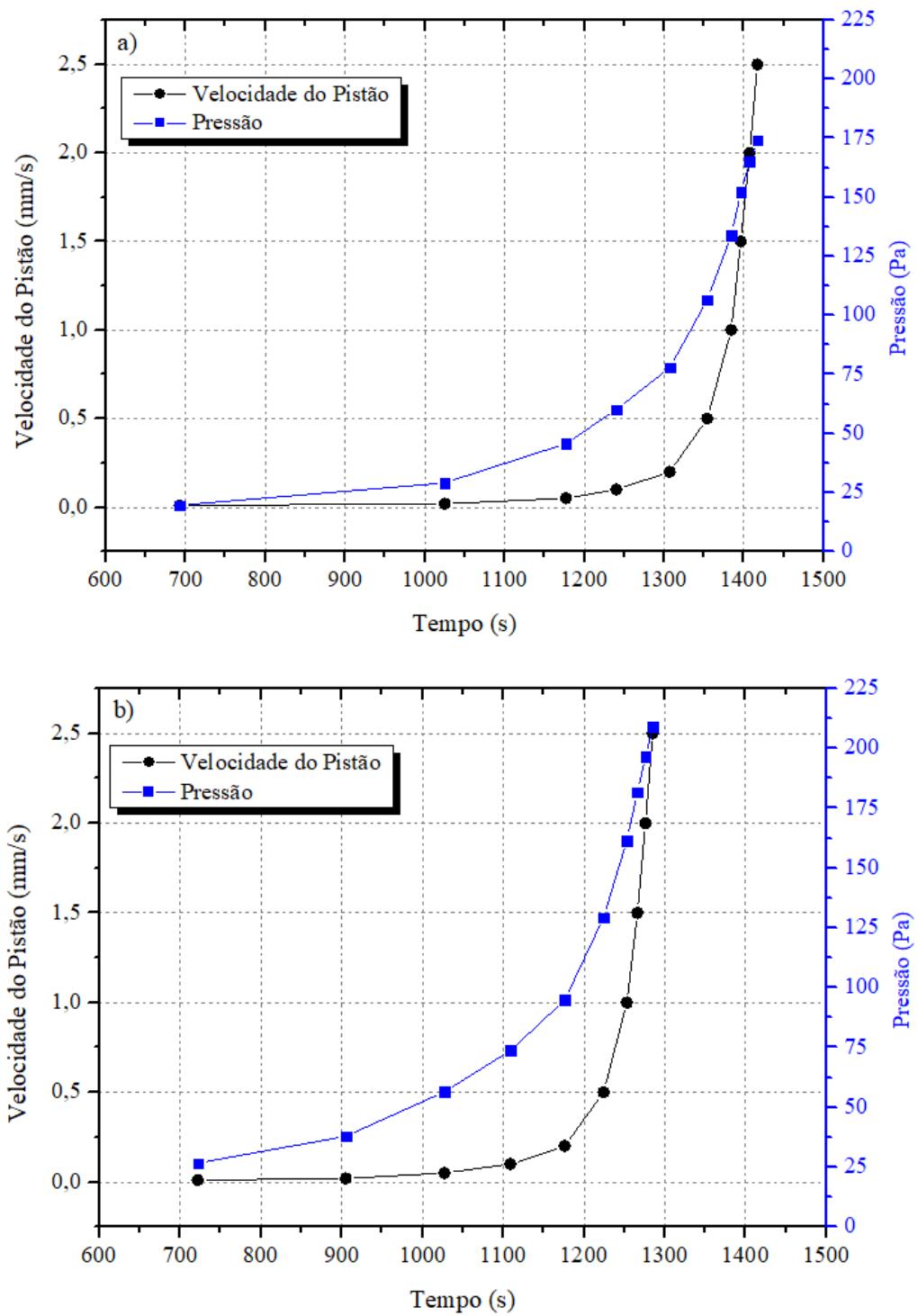
Em consequência das maiores pressões empregadas na extrusão do PP02, observou-se na Tabela 1 que a velocidade final (2,5 mm/s) foi atingida em 1285 segundos, i.e., um tempo menor do que aquele gasto na extrusão do PP01, que foi de 1417 segundos. Este resultado decorreu da maior resistência à deformação no estado fundido para o PP02, i.e., o PP02 apresentou um comportamento mais viscoso comparativamente ao PP01 e, portanto, demandou maiores pressões de extrusão. Essa informação foi confirmada na Tabela 1, onde se observam valores superiores de viscosidade para o PP02 em toda a faixa de velocidades do pistão.

Tabela 1 – Dados reológicos do ensaio de reometria capilar em cisalhamento constante.

Velocidade do pistão (mm/s)	Tempo (s)	Pressão (Bar)	Taxa de cisalhamento (s ⁻¹)	PP01				
				Tensão cisalhante (Pa)	Viscosidade (P.a.s)	Log Taxa Cis.	Log Tensão	Log Viscosidade
0,01	693	19,6	11,5	16536,5	1435	1,1	4,2	3,2
0,02	1025	29,1	23	24268,5	1053,3	1,4	4,4	3,0
0,05	1177	45,7	57,6	38123,6	661,8	1,8	4,6	2,8
0,1	1240	60,1	115,2	50153,8	435,3	2,1	4,7	2,6
0,2	1307	77,8	230,4	64906,1	281,7	2,4	4,8	2,4
0,5	1354	106,5	576	88771,6	154,1	2,8	4,9	2,2
1	1384	133,9	1152	111656,7	96,9	3,1	5,0	2,0
1,5	1396	152,1	1728	126794,2	73,3	3,2	5,1	1,9
2	1407	165,1	2304	137595	59,7	3,4	5,1	1,8
2,5	1417	174,1	2880	145125,8	50,3	3,5	5,2	1,7
PP02								
Velocidade do pistão (mm/s)	Tempo (s)	Pressão (Bar)	Taxa de cisalhamento (s ⁻¹)	Tensão cisalhante (Pa)	Viscosidade (P.a.s)	Log Taxa Cis.	Log Tensão	Log Viscosidade
0,01	722	26,6	11,5	22173,5	1924,7	1,1	4,3	3,3
0,02	905	37,9	23	31633,5	1372,9	1,4	4,5	3,1
0,05	1027	56,4	57,6	47034,5	816,5	1,8	4,7	2,9
0,1	1109	73,7	115,2	61477,9	533,6	2,1	4,8	2,7
0,2	1176	94,8	230,4	79007,3	342,9	2,4	4,9	2,5
0,5	1224	129,3	576	107810	187,1	2,8	5,0	2,3
1	1253	161,6	1152	134700	116,9	3,1	5,1	2,1
1,5	1266	181,8	1728	151549,2	87,7	3,2	5,2	1,9
2	1276	196,6	2304	163895,4	71,1	3,4	5,2	1,9
2,5	1285	208,9	2880	174083,3	60,4	3,5	5,2	1,8

Fonte: Autor (2020).

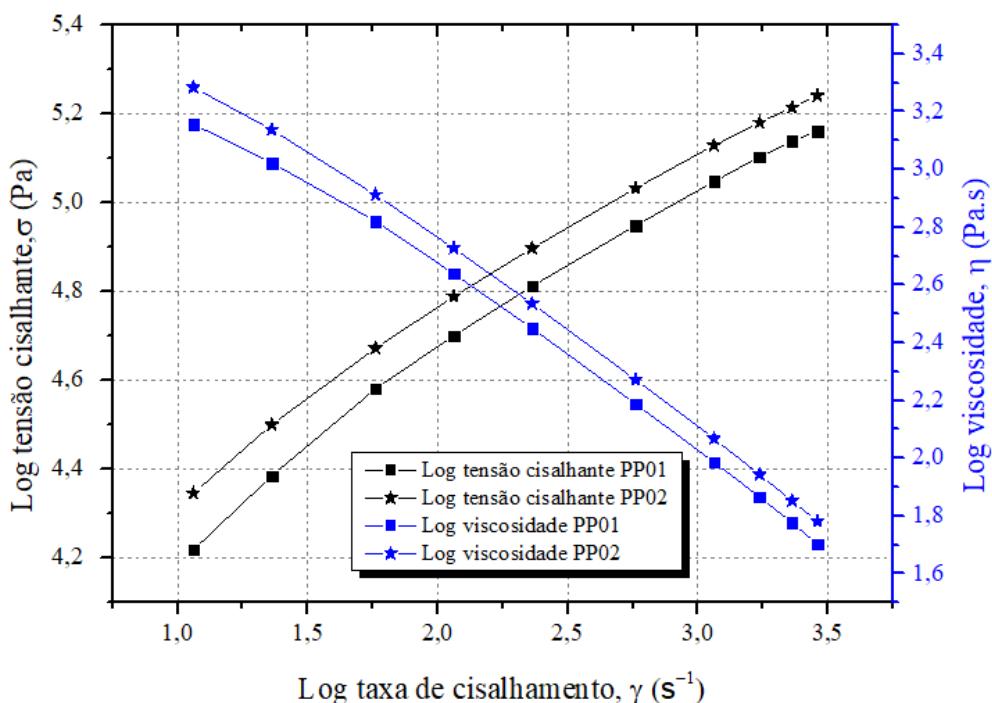
Figura 4 – Evolução da pressão em função do tempo e das velocidades do pistão no ensaio reológico das amostras dos polipropilenos PP01 (a) e PP02 (b).



Fonte: Autor (2020).

O gráfico da Figura 5 apresenta o comportamento da viscosidade (η), obtida pela Equação (1), e também das taxas de cisalhamento ($\dot{\gamma}$) e das tensões cisalhantes (σ), obtidas pelo uso das Equações (2) e (3) juntamente com a área da seção do capilar.

Figura 5 – Gráfico conjunto do comportamento de $\log \eta$ e $\log \sigma$ versus $\log \dot{\gamma}$ para o PP01 e PP02.



Fonte: Autor (2020).

A Figura 5 mostra que os dois tipos de polipropileno apresentaram uma curva de viscosidade composta apenas pelo platô de região não newtoniana, evidenciando um forte regime de pseudoplasticidade de ambos os materiais (região de $n < 1$ na Equação de Lei de potências, conforme descrito por BRETAS e D'ÁVILA, 2010; MANRICH, 2013), i.e., a viscosidade diminui com o aumento da taxa de deformação. Em segundo lugar, é possível ver claramente que a curva de viscosidade do PP02 assumiu valores superiores aos valores da curva do PP01 em toda a janela de valores avaliada, implicando a geração de tensões cisalhantes também superiores em relação àquelas desenvolvidas no escoamento do PP01. Este resultado corrobora positivamente os dados de pressão apresentados na Tabela 1 e nos gráficos da Figura 4, os quais sugeriram previamente uma maior viscosidade do PP02.

Índice de fluidez (MFI)

Inicialmente o ensaio de MFI foi feito pesando-se 4,5 gramas do PP01. Essa massa de material foi então introduzida no canal do barril (Figura 2a) e, em seguida, comprimida com uma haste para que fosse retirado o ar presente no canal, pois este poderia influenciar o teste. Em seguida o barril foi aquecido juntamente com a matriz até a temperatura de 230 °C, a qual foi mantida durante todo o ensaio. Após, introduziu-se o pistão no canal acima do material. Depois de instalado o pistão, agregou-se ao mesmo o peso de 5 kg e aguardou-se um tempo necessário para que o material começasse a fluir espontaneamente pela matriz. Em seguida foi iniciada a descida do pistão dentro do canal, impelindo o material contra a matriz, até que fosse atingida uma demarcação no pistão que é estabelecida pela norma ASTM D1238 (ASTM D 1238, 2010), i.e., 46 ± 2 mm acima da face superior da matriz. A partir de então era feito o corte das amostras no tempo de 30 em 30 segundos. Observou-se que o material nesta condição estava fluindo muito rapidamente com o peso agregado (5 kg) e no tempo de corte estabelecido (30 s).

Uma vez que no teste inicial a quantidade de material utilizado não estava adequada para permitir o corte das amostras, a massa de polímero foi aumentada para 6 gramas de material (PP01 e PP02), e o tempo de corte foi reduzido para 10 segundos. O material foi então fundido novamente à temperatura de 230 °C no sistema barril-matriz, permitindo assim ao polímero fundido fluir pela matriz, sendo cortado manualmente nos tempos de 10 em 10 segundos, com

o auxílio de um cronômetro e uma tesoura. O corte do material foi feito dentro do limite 46 ± 2 mm acima da face superior da matriz, tal como recomendado pela norma ASTM D1238 (ASTM D 1238, 2010). Ao “olho nu” foi possível observar a cristalização do material, onde o mesmo, ao fluir da matriz para meio externo, se apresentava inicialmente translúcido e, ao ser resfriado à temperatura ambiente, cristalizava-se, com consequente mudança de sua coloração de translúcido para opaco, conforme pode ser visto na Figura 6. Esse fenômeno é consequência da nucleação de modo aleatório dos esferulitos poliméricos. (CANEVAROLO JR., 2002). Nesse processo, chamado de cristalização primária, o conteúdo cristalino (%), que era inicialmente zero, cresce lentamente nos primeiros momentos da cristalização, depois acelera e finalmente, nos momentos finais, desacelera, podendo ficar constante ou crescer lentamente com o tempo.

Figura 6 – Saída de filamento de PP fundido da ponta da matriz aquecida e sua posterior cristalização.



Fonte: Autor (2020).

À medida que era obtida uma quantidade de 5 amostras, coletadas a partir dos cortes cronometrados do material que escoava da matriz, estas eram pesadas e os valores anotados. Esses valores eram então inseridos no software do próprio equipamento de MFI para que o mesmo executasse automaticamente os cálculos de obtenção do índice de fluidez de cada amostra de material avaliado. Os resultados dos grupos de amostras avaliadas dos polímeros PP01 e PP02 com os pistões de peso 5 e 2,16 kg podem ser vistos, respectivamente, nas Tabelas 2 e 3, a seguir. Juntamente com os resultados de MFI, essas mesmas tabelas reportam também as taxas de cisalhamento desenvolvidas dentro do capilar durante a extrusão de cada um dos polímeros ensaiados com os dois pesos, calculadas com base na Equação (2).

Tabela 2 – Valores de MFI e de taxa de cisalhamento desenvolvidos no capilar para os ensaios de índice de fluidez dos polímeros PP01 e PP02 com uso do pistão de peso 5 kg.

Amostra: PP01 e Pistão de 5 kg	Massa (g)	MFI (g/10min)	Taxa de cisalhamento (seg^{-1})
1 ^a	0,33	19,80	
2 ^a	0,34	20,40	
3 ^a	0,31	18,60	
4 ^a	0,22	13,22	40,23 \pm 12,63
5 ^a	0,51	30,60	
			20,52 \pm 5,64
Média	0,34 \pm 0,09		

Amostra: PP02 e Pistão de 5 kg	Massa (g)	MFI (g/10min)	Taxa de cisalhamento (seg ⁻¹)
1 ^a	0,20	12,00	
2 ^a	0,27	16,20	
3 ^a	0,20	12,00	
4 ^a	0,19	11,40	25,17 ± 3,77
5 ^a	0,21	12,60	
Média	0,21 ± 0,03	12,84 ± 1,72	

Fonte: Autor (2020).

Tabela 3 – Valores de MFI e de taxa de cisalhamento desenvolvidos no capilar para os ensaios de fluidez dos polímeros PP01 e PP02 com uso do pistão de peso 2,16 kg.

Amostra: PP01 e Pistão de 2,16 kg	Massa (g)	MFI (g/10min)	Taxa de cisalhamento (seg ⁻¹)
1 ^a	0,21	4,20	
2 ^a	0,20	4,00	
3 ^a	0,21	4,20	
4 ^a	0,22	4,40	8,31 ± 0,32
5 ^a	0,22	4,40	
Média	0,21 ± 0,01	4,24 ± 0,15	

Amostra: PP02 e Pistão de 2,16 kg	Massa (g)	MFI (g/10min)	Taxa de cisalhamento (seg ⁻¹)
1 ^a	0,15	3,00	
2 ^a	0,12	2,40	
3 ^a	0,14	2,80	
4 ^a	0,13	2,60	5,33 ± 0,45
5 ^a	0,14	2,80	
Média	0,14 ± 0,01	2,72 ± 0,20	

Fonte: Autor (2020).

Os resultados das Tabelas 2 e 3 revelaram que o PP01 apresentou um índice de fluidez maior do que o PP02 no ensaio feito com os pistões de ambos os pesos. Ou seja, o PP01 apresentou uma viscosidade inferior à viscosidade do PP02, da forma semelhante ao resultado que já havia sido verificado pelo ensaio de reometria capilar em taxa de cisalhamento constante.

Esses resultados de MFI sugerem adicionalmente um maior peso molecular para o PP02 em relação ao PP01. Observou-se por fim que o PP01 desenvolveu taxas de cisalhamento maiores em relação ao PP02 quando foram comparados os resultados dos ensaios de MFI feitos nas mesmas cargas aplicadas (5 ou 2,16 kg). Tal comportamento se justifica pela menor viscosidade do PP01, o que permitiu o escoamento de uma quantidade maior desse material por unidade de tempo comparativamente ao PP02.

De forma conjunta, os resultados dos ensaios de MFI e de reometria capilar a cisalhamento constante sugerem que o PP02 seria melhor processado pela técnica de extrusão devido a sua maior viscosidade, enquanto que o PP1, menos viscoso, seria mais indicado para processamento via moldagem por injeção.

Contudo, é importante salientar que, apesar da análises reológicas realizadas terem indicado diferença no peso molecular, isso não significa que as estruturas dos dois polímeros sejam necessariamente diferentes. O que pode estar ocorrendo provavelmente é uma diferença no tamanho das cadeias poliméricas, o que pode aumentar o grau de emaranhamento destas. A

causa dessa diferença do peso molecular está relacionada às condições de polimerização, as quais podem mudar de um fabricante para outro.

Considerações finais

A reometria capilar se mostrou uma técnica eficaz para o estudo e a determinação da viscosidade e do índice de fluidez dos polímeros avaliados. Os resultados obtidos revelam uma dependência da viscosidade e, consequentemente do MFI, com a estrutura e propriedades dos materiais poliméricos.

A ordem dos pesos moleculares, que foi prevista indiretamente pelo ensaio de MFI, mostrou que quanto maior for o seu valor, maior será a viscosidade do polímero e, também, maiores serão as tensões cisalhantes necessárias para escoar esse polímero por um orifício, e vice-versa.

Como conclusão geral, observou-se que o PP01 apresentou MFI maior e, portanto, viscosidade menor em relação ao PP02. Dessa forma, as melhores técnicas indicadas para o processamento desses dois grades de PP (PP01 e PP02) poderiam ser, respectivamente, extrusão e moldagem por injeção.

Referências

AKCELJUD, L. **Fundamentos de ciência dos polímeros**. Barueri: Editora Manole, 1^a edição, 2007.

ALMEIDA, R. S. **Influência da velocidade de rotação no processo de extrusão do polipropileno virgem e reciclado**. 86 p. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, SP, 2010.

ARAÚJO, R. S.; PITA, V. J. R. R.; FARAH, M.; CANTO, L. B. **Propriedades reológicas do polipropileno linear e ramificado**. In: Anais do 10º Congresso Brasileiro de Polímeros, Foz do Iguaçu, PR, 2009. Disponível em:

<https://www.ipen.br/biblioteca/cd/cbpol/2009/PDF/1155.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2020.

ASTM D 1238 – 10, **Standard test method for melt flow rates of thermoplastics by extrusion plastometer**. American Society for Testing Materials, West Conshohocken, Pennsylvania, Estados Unidos, 2010.

BATALIOTTI, M. D. **Avaliação da degradação do polipropileno sob múltiplas extrusões com e sem antioxidante**. 2016. 43 p. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Londrina, PR, 2016.

BRETAS, R. S.; D'ÁVILA, M. A. **Reologia de polímeros fundidos**. São Carlos: Editora EdUFSCAR, 2^a edição, 2010.

CANEVAROLO JR., S. V. **Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros**. São Paulo: Editora Artliber, 2^a edição, 2002.

CHANDA, M. **Plastics technology handbook**. Boca Raton: CRC Press, 5th edition, 2017.

DORNA, M. Z. **Estudo da degradação da poliamida 11 pela técnica de índice de fluidez (MFI)**. 2016. 64 p. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, 2016.

SILVA, A. J. J.; COSTA, M. F. Avaliação mecânica de materiais poliméricos utilizando indenação instrumentada (TII): Revisão de conceitos e estudo de caso. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, v. 11, n. 4, p. 212–224, 2019.

MANO, E. B.; MENDES, L. C. **Introdução a polímeros**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2^a edição, 1999.

MANRICH, S. **Processamento de termoplásticos**. São Paulo: Editora Artliber, 2^a edição, 2013.

ROCHA, M. C. G.; COUTINHO, F. M. B.; BALKE, S. Índice de fluidez: uma variável de controle de processos de degradação controlada de polipropileno por extrusão reativa. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 3, pp. 33–37, 1994.

SOARES, E. P.; SILVA, P. M.; AGRAWAL, P.; MÉLO, T. J. A. **Efeito do índice de fluidez do polipropileno nas curvas de distribuição de tempos de residência em extrusora dupla rosca corrotacional**. In: 21º CBECIMAT – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, Cuiabá, MT, 2014. Disponível em:
<http://www.metallum.com.br/21cbecimat/CD/PDF/403-018.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2020.

WIEBECK, H.; HARADA, J. **Plásticos de engenharia: tecnologia e aplicações**. São Paulo: Editora Artliber: 2^a edição, 2012.

Novo itinerário do PROEJA no Colégio Pedro II: avanços ou retrocessos?

Marcos Vinicius Reis Fernandes⁽¹⁾

Data de submissão: 15/3/2020. Data de aprovação: 31/3/2020.

Resumo – O presente artigo objetiva promover a reflexão a respeito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) do Colégio Pedro II. Buscamos contextualizar o programa e analisar, de forma ainda que preliminar, a implementação do curso integrado em Assistente Administrativo. Comparamos os componentes curriculares dos cursos integrados: Técnico em Administração e Assistente Administrativo, a fim analisar o novo como um desdobramento do velho. Tal proposta é provocada após observar um rompimento do Colégio Pedro II com a tradição do PROEJA de ofertar cursos técnicos integrados, passando a ofertar um curso de caráter profissionalizante. Como pressuposto teórico-metodológico, realizamos um estudo bibliográfico e documental, contando com as contribuições de Gramsci (1978); Kosik (2002), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005); Kuenzer (2007; 2017) e com análise dos documentos: Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9.394/96, os Decretos 5.478/05 e 5.840/06, que institucionalizaram o PROEJA, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2018) e a matriz curricular dos cursos do PROEJA do Colégio Pedro II (2019). Concluiu-se que o PROEJA, em seu formato original de curso técnico, tem um projeto curricular direcionado a uma prática crítica/emancipatória, já o PROEJA integrado profissionalizante tende à promoção de uma formação mais imediata/aligeirada para atuação no mundo do trabalho, visando especialmente à produção de valor econômico. Ademais a nova roupagem dada ao programa não conseguiu romper um problema pré-existente da instituição de concretização das matrículas pelos candidatos no PROEJA.

Palavras-chave: Assistente administrativo. Colégio Pedro II. PROEJA.

New YAEP's itinerary at Colégio Pedro II: advances or setbacks?

Abstract – This article aims to promote reflection on the National Program for the Integration of Professional Education with Basic Education in the Youth and Adult Education Modality (YAEM) of Colégio Pedro II. We seek to contextualize the program and analyze, even if preliminary, the implementation of the integrated course in Administrative Assistant. We compare the curricular components of the integrated courses: Administration Technician and Administrative Assistant, in order to analyze the new as a development of the old. This proposal is provoked after observing a break in Colégio Pedro II with the Youth and Adult Education Program (YAEP) tradition of offering integrated technical courses, offering a professional course. As a theoretical-methodological assumption, we carried out a bibliographic and documentary study, with the contributions of Gramsci (1978); Kosik (2002), Frigotto, Ciavatta and Ramos (2005); Kuenzer (2007; 2017) and with analysis of the documents: Law of Directives and Bases of Education (LDB) 9.394 / 96, Decrees 5.478 / 05 and 5.840 / 06 that institutionalized YAEP, the Common National Curricular Base (BRASIL, 2017), the National Curriculum Guidelines for Secondary Education (BRASIL, 2018) and the curricular matrix of YAEP courses at Colégio Pedro II (2019). It was concluded that YAEP in its original technical course format, has a curricular project aimed at a critical / emancipatory

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação: Processos Formativos e Desigualdades Sociais, da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – FFP/UERJ. Especialista em EJA (IFRJ) e Ciências Sociais (Colégio Pedro II). Licenciado em Pedagogia (ISERJ). viniciusserj@gmail.com

practice, whereas the integrated professionalizing YAEP tends to promote a more immediate / lightened training to work in the world of work, aiming especially production of economic value. In addition, the new look given to the program failed to break through a pre-existing problem of the institution of enrollment by candidates in YAEP.

Keywords: Administrative assistant. Colégio Pedro II. YAEP.

Introdução

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino atinente à Educação Básica, que, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96, em seu Art. 37, “[...] será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida” (BRASIL, 1996).

Na EJA do Ensino Médio, em 2018, havia 833 mil pessoas matriculadas em todo o país (IBGE, 2018). Dessas, a maioria era composta de mulheres (54,9%) e de pessoas pretas ou pardas (65,7%). Em termos de idade 52% dos estudantes tinham até 24 anos, e 32,3% possuíam idade compreendida entre 25 e 39 anos.

Esses dados da realidade refletem claramente aspectos da estrutura social patriarcal e escravista da sociedade brasileira, que oprimiu e ainda oprime mulheres e negros e negras cotidianamente.

Diante desse panorama assustador, em pleno século XXI, lutar pela escola para a classe trabalhadora, com um projeto democrático e classista, vem se tornando algo cada vez mais dinâmico e complexo; um verdadeiro ato de resistência para existência. Vem se naturalizando o fechamento de escolas e de turmas, especialmente as que proporcionam a modalidade EJA, com justificativa de ausência de demanda, que acaba sendo desmascarada ao verificarmos os dados da Pesquisa Anual por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-contínua) e o número crescente de sujeitos que vêm buscando o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA).

Buscamos fazer uma reflexão sobre as mudanças no PROEJA do Colégio Pedro II, ainda que preliminar, pois não possuímos em tempo um embasamento de dados mais consistentes para aprofundamentos, o que poderá se dar em trabalhos futuros.

Analisamos a dinâmica de implementação do curso profissionalizante em Assistente Administrativo e suas diferenças frente ao curso Técnico em Administração, ambos pertencentes ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) - Ensino Médio Integrado à Educação Profissional Técnica (EPT) na modalidade EJA - pelos *campi* do Colégio Pedro II.

O PROEJA se deu a partir de um compromisso de campanha política do então presidente Lula, que revogou o Decreto nº 2.208/97, do governo anterior, segundo o qual a Educação Profissional não poderia se dar de modo integrado à Educação Básica, evidenciando, pois, haver concepções distintas de projeto de formação da classe trabalhadora. Assim, o governo que assumia o poder naquela ocasião passava a pensar um projeto de educação profissional vinculada à emancipação e à reflexão.

Como estratégias metodológicas, foram adotadas análise documental, pesquisa bibliográfica e acesso a dados abertos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a fim de empreender uma compreensão crítica e qualitativa da temática. Do ponto de vista teórico, Fernandes (1960) nos ajudou a compreender a dialética integração/emancipação em um país de capitalismo dependente, e Gramsci (1978), o trabalho como princípio educativo. Ademais, contamos com uma base teórica composta pelas contribuições de Kosik (2002); Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005); Kuenzer (2007; 2017).

A análise documental abordou a LDB 9.394/96, os Decretos 5.478/05 e 5.840/06, que institucionalizaram o PROEJA, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2018) e a matriz curricular dos cursos do PROEJA do Colégio Pedro II (2019).

Constatamos, a priori, não se consolidar a total expectativa expressa pela Instituição ao justificar a oferta do curso Assistente Administrativo ser uma demanda dos sujeitos potenciais alunos do PROEJA, ou seja, que buscam cursos mais dinâmicos e enxutos, haja vista que o movimento inscrição x matrícula continua o mesmo já observado anteriormente. A instituição precisou chamar 796 candidatos para tentar suprir as 216 vagas oferecidas. Um número 3,6 vezes maior de candidatos e, mesmo assim, não temos a garantia de que todas as vagas foram preenchidas, pois o prazo para finalizar a matrícula e iniciar o curso chegou ao limite, impossibilitando fazer novas chamadas.

Após as ponderações acima, que constituem a introdução deste artigo, apresenta-se, na sequência: uma contextualização da EJA e do PROEJA; do PROEJA no Colégio Pedro II; a revisão de literatura; resultados e métodos; e considerações finais através do fechamento do texto.

Contextualizando a EJA e o PROEJA

O PROEJA atinente à etapa do Ensino Médio é composto pelas modalidades educacionais: Educação Técnico-Profissional (ETP) e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Com intuito de uma melhor contextualização do programa como política pública, iremos fazer um pequeno retorno ao período 1995-2002 presidido pelo presidente Fernando Henrique Cardoso – FHC, por acreditarmos que possui elementos significativos junto à temática.

Durante esse período tivemos uma grande conquista com a promulgação da LDB n.º 9.394/96, que trouxe ganhos expressivos, em especial para EJA, institucionalizando-a como uma modalidade de ensino pertencente à educação básica, reforçando assim a Constituição Federal de 1988, que garantiu a todos direito à educação básica, independente da idade. Vale ressaltar que a mesma legislação também abrange um capítulo dedicado à Educação Profissional.

Contudo, o governo caminhou na contramão desses avanços quando instituiu o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e valorização do Magistério (FUNDEF). Nessa política a EJA foi vetada, pelo então presidente FHC, do direito ao recebimento da verba pública vinculada à matrícula, até mesmo o segmento da EJA pertencente ao Ensino Fundamental não foi contemplado.

No ano seguinte à promulgação da LDB, o presidente assinou o Decreto n.º 2.208/97, que instaurou a desvinculação entre ensino médio e ensino técnico. Podemos verificar em seu artigo 5º “A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a este”. (BRASIL, 1997). Acabava-se assim a integração entre ensino profissional e educação básica.

A política de governo naquele período era voltada para projetos de capacitação de curto prazo, isolados entre si, de modo a oferecer uma mão de obra rápida, pouco reflexiva, às empresas. Propunha cursos “[...] fragmentados e aligeirados de formação profissional, associados aos princípios de flexibilidade dos currículos e da própria formação”. (FRIGOTTO; CIAVATA; RAMOS, 2005, p. 38). Podemos elencar como política com tal perfil o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR), criado em 1995, que pretendia qualificar, pela educação profissional, pelo menos 20% da população economicamente ativa (PEA).

Assim, corroborando com a análise:

[...] podemos afirmar que as políticas de educação profissional de FHC estavam voltadas para atender um modelo de sociedade que se alinhava com a reestruturação

produtiva do capitalismo. Certamente tais políticas eram incompatíveis ideologicamente com a lógica do trabalho como princípio educativo. Fica claro na proposta do Planfor que existia uma preocupação maior com as demandas imediatas do mercado, a partir da lógica da empregabilidade. (BAPTISTA, 2014, p. 34).

Na passagem do governo FHC para o governo Lula, em 2002, criaram-se grandes expectativas para o campo da EJA e da Educação Profissional, visto que assumiria um presidente oriundo da base, das camadas populares, e assim teria mais aproximação e empatia pelas modalidades.

Cumprindo promessa de campanha eleitoral, Lula assina em 2004 o Decreto n.º 5154, que revoga o Decreto n.º 2208/97. Estava novamente autorizada a educação profissional integrada à educação básica, a integração do ensino técnico de nível médio ao ensino médio. No ano seguinte é lançada a primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal, com a construção de 60 novas unidades de ensino, e assinado o Decreto n.º 5.478/05, ampliado pelo Decreto n.º 5.840/06, instituindo o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

No segundo mandato do governo Lula, é lançada a segunda fase do plano de expansão da Rede Federal, oportunidade em que é feita a articulação para criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) e é implementado o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT).

O diferencial do PROEJA, como política pública de Estado voltada para Educação de Jovens e Adultos, é que sua oferta seria gerida pela Rede Federal de Educação e Tecnologia. Pela primeira vez as escolas públicas consideradas de excelência seriam abertas para esse público que vivencia as margens das políticas educacionais. A proposta determinava que 10% das vagas ofertadas nessas instituições deveriam ser destinadas ao PROEJA, obrigando assim que todas as unidades oferecessem o curso.

Inicialmente a institucionalização da EJA na rede federal sofreu resistência por parte da comunidade escolar, pois essas unidades possuíam tradição de receber educandos previamente selecionados, que realizavam prova para ingresso, possuindo de certo modo o “capital cultural”, na perspectiva de Bourdieu (1998), valorizado pela escola burguesa. Agora, rompendo com essa tradição, chegavam os sujeitos excluídos do acesso e/ou da permanência, “expulsos” de dentro da própria instituição educativa, que representavam os “fracassados” para esse modelo de escola. Apresentava-se assim uma demanda de formação para os docentes, bem como para todos da comunidade escolar.

Em 2007, através da Lei 11.494, foi instituído o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) em substituição ao FUNDEF. O investimento de recursos que antes se dava apenas no Ensino Fundamental regular passava a abranger a Educação Infantil, o Ensino Médio e a modalidade Educação de Jovens e Adultos. Somente a partir de então a EJA entrou efetivamente na política pública como um espaço de direito e de efetiva responsabilidade do Estado, passando a receber verba, que antes era negada pelo FUNDEF. Contudo o repasse à EJA era inferior quando comparado ao valor recebido pelas matrículas das outras modalidades de ensino.

No mesmo ano, através do Decreto nº 6095/07, se dá a constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. E no próprio documento é feito menção à oferta do PROEJA:

III - ofertar, no âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores e de educação profissional e técnica de nível médio; (BRASIL, 2007).

Seguindo a perspectiva do PROEJA, é sancionada a Lei nº 11741/2008, que alterou a LDB 9394/96, com o texto “[...] a educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento”. (BRASIL, 2008).

Frente a esses grandes avanços algumas ações contraditórias eram tomadas no que tange à educação da classe trabalhadora. Enquanto gastava energia ofertando programas pautados numa concepção do trabalho como princípio educativo, com um caráter de formação humanizadora para o trabalho, ofertava, também, programas oferecendo cursos aligeirados, embasados na lógica de formação imediata para o mercado de trabalho. Temos como exemplos destes os cursos vinculados ao Programa Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego (PNPE), como “Empreendedorismo Juvenil”, “Consórcios Sociais da Juventude” e “Soldado Cidadão”. Embasados na lógica do empreendedorismo, situam-se nos princípios neoliberais do capitalismo, que regem a economia e a política do Brasil atualmente, onde o sujeito é induzido a crer ser o dono do seu tempo, contudo na prática é expropriado de todos os direitos trabalhistas.

A transição do governo Lula para a presidente Dilma não afetou a política de investimentos na Rede Federal de Educação. Os gastos em educação passaram de 1,0% do Produto Interno Bruto (PIB) em 2010 para 1,3% em 2014. Ao término de seu primeiro mandato, o país chegava ao número de 562 unidades em atividade espalhadas por todas as regiões. Um investimento de grande importância para a classe trabalhadora e que possibilita educação de qualidade em diversas periferias brasileiras. Podemos ver a disposição das unidades em território nacional através da imagem 1.

A partir do segundo mandato de Dilma e com o advento do golpe que a derrubou da presidência, tendo como articulador seu vice Michel Temer, que acabou assumindo a presidência com a concretude do impeachment, as políticas de investimento na Rede Federal foram cada vez mais sendo enxugadas. Temer deu início a um processo que vem tornando cada dia mais precário o serviço público, e por conseguinte o PROEJA, através da Emenda Constitucional 95/2016, que limita os gastos públicos por 20 anos. O panorama só vem piorando a partir da eleição de Bolsonaro como presidente, que vem demonstrando ser um grande inimigo da educação pública. Em apenas nove meses de governo, bloqueou repasses de verbas para Educação Básica e Ensino Superior, bem como cortou diversas bolsas de fomento à pesquisa e assistência a estudantes da Educação Básica. Sua equipe vem demonstrando ser uma grande aliada dos grandes grupos privados de educação. Há um presente e futuro incertos frente a este governo de ultradireita com traços explícitos de fascismo. Com esse quadro de retração nos investimentos, as perspectivas parecem ser negativas para um projeto de educação classista e popular.

Hoje o PROEJA possui papel central para que o país atinja a Meta 10 da Lei nº 13005/14, que instituiu o Plano Nacional de Educação – PNE (2014-2024). “Oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional”. (BRASIL, 2014).

Imagen 1 – Distribuição da Rede Federal de Educação pelo país.



Fonte: Página da Rede Federal de Educação na Internet², 2019.

PROEJA no Colégio Pedro II

Inicialmente o Colégio Pedro II adere ao PROEJA de forma voluntária, não sendo mencionado no Decreto 5478/05 como uma das instituições que deveriam ofertá-lo. Baptista (2014, p. 61) nos traz algumas pistas para pensarmos este fato.

Certamente, não há de fato uma resposta única para a adoção voluntária do CPII ao Projeja, todavia o interesse da instituição em oferecer cursos de nível superior é uma possibilidade plausível, uma vez que ao aderir ao Programa, o Colégio deu um passo importante para a aproximação com os Institutos Federais que já ofereciam cursos de graduação. Com o enquadramento da instituição na Lei n.º 11.892/2008, obteve-se a mesma estrutura organizacional e jurídica desses institutos podendo, com isso, oferecer tais cursos, além de ter definida, como uma de suas características, a especialização na oferta de licenciaturas que, na prática, trata de cursos de graduação que, até o presente momento, não são oferecidos pelo CPII.

O Colégio nunca havia trabalhado com a modalidade EJA. Com a educação técnica de nível médio já havia uma experiência, que “começou na década de 1980, foi interrompida em 1998, períodos em que as reformas de FHC na educação profissional acabaram com o ensino técnico integrado ao ensino médio [...]” (BAPTISTA, 2014, p. 61), e retornou em 2006, embasado no decreto do presidente Lula. O PROEJA iniciou no segundo semestre do mesmo ano, ofertando o curso de Manutenção e Suporte em Informática (MSI).

Apresentou-se naquela época um grande desafio ao abrir as portas para receber esses estudantes que retornavam à escola após experiências distintas de exclusão, carregados de sentimentos, medos, dúvidas e esperanças. E como uma instituição que jubilava seus alunos iria receber essas pessoas? Como seria trabalhar essa realidade? Havia um grande paradoxo institucional frente a essa empreitada. Emergia uma necessidade material de transformação do Colégio. Apenas em 2015, através da Portaria n.º 1.343, foi extinto o ato do desligamento compulsório de alunos reprovados mais de uma vez na mesma série. Um dos ganhos de maior relevância frente às demandas do século XXI, rompendo com uma estrutura punitiva e construindo um caminho de inclusão.

Buscamos no *site* (repositório de memória) do Colégio os primeiros editais de processos seletivos de acesso ao PROEJA. O edital mais antigo que encontramos foi o que dava acesso a matrícula no segundo semestre de 2007. Este edital, de n.º 02/2007, oferecia 200 vagas distribuídas nas unidades: Centro (70), Realengo (60) e Tijuca II (70). O curso integrado

² Disponível em: http://redefederal.mec.gov.br/?option=com_content&view=article&id=1001:u%20nida%20des-da-rede. Acesso em: 1º nov. 2019.

oferecido era o de Montagem e Manutenção de Computadores, sempre no turno da noite. Após, também passou a oferecer os cursos técnicos integrados de Administração e Manutenção Automotiva. Esse último era oferecido em parceria com o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca do Rio de Janeiro (CEFET-RJ). O Colégio Pedro II se encarregava de lecionar o ensino propedêutico, e o CEFET a parte técnica, uma contradição frente à proposta de integração entre a parte profissional e a parte propedêutica. Inicialmente o PROEJA no Pedro II era oferecido por períodos semestrais, totalizando seis, porém a partir de 2008 a dinâmica passou a ser por anos, totalizando três.

Para participar do processo seletivo, o candidato tinha de pagar uma taxa de inscrição. Assim feito, realizava uma prova contendo questões de Língua Portuguesa e de Matemática. Mostrava-se, assim, um panorama que seguia na contramão da Educação de Jovens e Adultos, fincada no direito à reparação. Uma inclusão excludente.

Hoje, o processo seletivo para ingressar no PROEJA do Colégio Pedro II está mais democrático. Não há qualquer taxa a ser paga e o processo seletivo se dá através de duas etapas: sorteio público e avaliação socioeconômica e vocacional. Rompe-se assim com a tradição de provas de acesso para ingresso no Colégio.

A partir de 2018 o Colégio inovou entre os editais de acesso ao PROEJA, passando a oferecer o curso integrado de Assistente Administrativo. Este não mais de caráter técnico, mas sim profissionalizante. A oferta de vagas para o curso se deu em cinco *campi*, a saber: Centro, Duque de Caxias, Engenho Novo II, Realengo II, Tijuca II.

Revisão de literatura

Segundo Gramsci (1978), a civilização moderna está imersa cada vez mais em atividades práticas mais complexas, que vem demandando a ação de uma educação para especialização, acentuando-se uma divisão de tipos de escola: a clássica, que atende as classes dominantes e os intelectuais, e a profissional, que atende as classes instrumentais. O autor defende que, para mudar o panorama de predestinação dos jovens da classe trabalhadora, o Estado tem que investir na construção de escolas humanistas, unitárias. Somente assim será possível “[...] desenvolver em cada indivíduo humano a cultura geral ainda indiferenciada, o poder fundamental de pensar e de saber se orientar [...] que equilibra equanimemente o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual”. (GRAMSCI, 1978, p. 117-118).

Nesta perspectiva, pensamos o PROEJA relacionado a uma educação “desinteressada”, que visa à formação de sujeitos que possam se tornar “governantes” e/ou controlar quem os governam. Rompendo com uma proposta voltada apenas à formação de trabalhadores manuais qualificados.

Pensar a escola, especialmente destinada à modalidade EJA, com uma participação ativa dos educandos, torna imperativo relacioná-la à vida prática desses sujeitos. Assim é perseguir a todo modo o trabalho como princípio educativo, “[...] de modo à dominação das leis naturais, isto é, a tornar mais fácil o seu trabalho, que é a forma própria através da qual o homem participaativamente na vida da natureza, visando transformá-la e socializa-la cada vez mais”. (GRAMSCI, 1978, p. 130).

O que é diferente acerca do estudante adulto é a experiência que ele traz para a relação. A experiência modifica, às vezes de maneira sutil e às vezes mais radicalmente, todo o processo educacional; influencia os métodos de ensino, a seleção e o aperfeiçoamento dos mestres e do currículo, podendo até mesmo revelar pontos fracos ou omissões nas disciplinas acadêmicas tradicionais e levar à elaboração de novas áreas de estudo. (THOMPSON, 2002, p. 13).

Na mesma perspectiva, temos o legado brilhante do nosso patrono da educação, que nos diz:

[...] não posso de maneira alguma, nas minhas relações político-pedagógicas com os grupos populares, desconsiderar seu saber de experiência feito. Sua explicação do mundo de que faz parte a compreensão de sua própria presença no mundo. E isso tudo vem explicitado ou sugerido ou escondido no que chamo leitura do mundo, que precede sempre a leitura da palavra. (FREIRE, 1996, p. 78).

No campo da economia e da política, no momento de criação e ao ofertar o PROEJA, há um panorama de reestruturação produtiva no mundo do trabalho denominado de acumulação flexível, que Kuenzer (2017) associa em seus trabalhos ao movimento de ofertas de programas de educação profissional.

No campo do trabalho há uma exclusão intencional dos trabalhadores em setores reestruturados, para que as empresas pudessem em um futuro próximo reaproveitar esses sujeitos em outras funções de forma acentuadamente mais precarizada e desregulamentada. Já na esfera educacional é democratizado o acesso aos diferentes segmentos, porém “[...] precarizam-se os processos educativos, que resultam em mera oportunidade de certificação, os quais não asseguram nem inclusão, nem permanência. [...] um processo de inclusão que, dada a sua desqualificação, é excludente”. (KUENZER, 2007, p. 493). Podemos mencionar como exemplos contemporâneos as reformas Trabalhista e do Ensino Médio.

Esse panorama vem exigindo maior escolaridade e qualificação aos setores que operam com suporte tecnológico, com apoio de equipamentos. Assim vão surgindo novas demandas de educação profissional, de acordo com a polarização das competências. Nessa nova dinâmica há uma expropriação em nível elevado dos trabalhadores. O trabalhador que não consegue espaço nas empresas, como funcionário, passa a prestar serviço autônomo de acordo com as demandas que os intermediários das empresas solicitam, passando a trabalhar elevadas horas por dia e sem nenhum respaldo trabalhista. Já o trabalhador que atua como funcionário da empresa tem que ser flexível quanto às demandas que aparecem, dar conta de diversas atribuições.

Contudo há uma limitação nesse processo de exigência de maior qualificação pelo capital, pois ele estratifica os níveis de qualificação de acordo com as classes sociais. Um exemplo são as ofertas de cursos profissionalizantes, que proporcionam um conhecimento mais operativo e fragmentado para os sujeitos, enquanto os cursos técnicos contemplam uma reflexão mais problematizada da área de conhecimento proposta. Há um movimento de ofertas de cursos mais aligeirados para os mais pobres, em especial aos estudantes da “escola da segunda chance”.

Com a promulgação da Lei nº 13.415/2017, estabeleceu-se uma mudança na LDB 9.394/96 através da reestruturação do currículo do ensino médio, mais conhecida como reforma do ensino médio. A proposta foi contemplada com o discurso de proporcionar “[...] uma nova organização curricular, mais flexível, que contemple uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a oferta de diferentes possibilidades de escolhas aos estudantes, os itinerários formativos”. (BRASIL, 2017).

O PROEJA do Colégio Pedro II passou por uma mudança curricular em que a partir de 2019 implementou as alterações dispostas na BNCC, adequando-se à reforma do ensino médio. A partir de então, o currículo está dividido entre parte comum da BNCC e parte profissional referente ao Itinerário Formativo, tendo agora como disciplinas obrigatórias, referentes à Base e transversais nas três séries, apenas Português e Matemática.

Com o novo currículo os alunos passam a ter acesso fragmentado aos conteúdos de História, Geografia, Biologia, Química, Educação Física. A ênfase do curso passa a ser maior para a parte profissional. Cabe ressaltar que esse local marginal, inferiorizado, já era vivido pelas disciplinas de Sociologia e Filosofia, que, pela composição curricular anterior à reforma, possuíam apenas dois tempos cada, no terceiro e segundo ano respectivamente.

Resultados e discussões

De modo a construir uma análise reflexiva entre os cursos Técnicos e Profissionalizantes vinculados ao PROEJA do Colégio Pedro II, selecionamos como elementos materiais as composições curriculares dos cursos: Técnico em Administração e Assistente Administrativo, pois permeiam a mesma área de conhecimento.

A primeira diferença entre os cursos é no quesito de duração e carga horária total. O técnico tem de ser percorrido durante três anos contemplando 2392 horas, similar ao ensino médio regular integrado, já o profissionalizante tem a duração de apenas dois anos e possui 1596 horas, apresentando um caráter mais similar aos cursos de EJA oferecidos tanto nas redes estaduais, quanto nas instituições privadas.

Ao analisarmos a carga horária dos cursos referente à Base Nacional Comum Curricular, observamos que ambas são bem similares. Diferenciam-se apenas em quatro tempos de aulas; os estudantes do curso de Assistente não possuem as disciplinas de Educação Musical e Artes, dois tempos cada. Entendemos que ambas as disciplinas são importantes para uma formação crítica e cidadã dos sujeitos. O PROEJA técnico totaliza 1330h, e o Assistente, 1224h de BNCC.

No que tange a carga horária atinente ao Itinerário Formativo, o técnico possui 17 disciplinas específicas, totalizando 1062h, enquanto o profissionalizante possui seis disciplinas com um total de 372h. Um curso com 60% a menos de conteúdos voltados para formação profissional. Qual será o posicionamento desses sujeitos no mercado? Para que ocupações esses sujeitos serão aproveitados?

De modo a uma melhor visualização, criamos o Gráfico 1, demonstrando a disparidade ao compararmos a parte profissional dos cursos. O curso de Assistente contempla apenas 35% do currículo do curso técnico. Seguimos perguntando: o mercado demandará qual profissional?

Vale ressaltar que o técnico em administração é regulamentado como profissão, já o assistente administrativo é apenas classificado como ocupação. O próprio edital de seleção traz o número referente ao código da ocupação e chama o curso de Ensino Médio Integrado à Qualificação em Assistente Administrativo. Contudo parece haver uma falta de compreensão da própria instituição, pois, em seu documento oficial que contempla a Composição Curricular, o curso é denominado “Técnico em Assistente Administrativo”. A fim de excluir qualquer dúvida quanto à classificação do curso, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) instituído pela portaria MEC n.º 870, de 16 de julho de 2008, diz que o Curso Técnico em Administração deve ter uma carga horária mínima de 1000 horas.

Gráfico 1 – Carga horária Itinerário formativo.



Fonte: O autor (2019).

Em matéria referente ao novo curso, veiculada pela assessoria de comunicação do Colégio Pedro II, em seu *site* oficial, o chefe da Seção de Ensino Técnico, Walber Melo, diz que

[...] essas adequações também devem levar em conta o perfil dos estudantes da instituição. Foi a partir dessa variável que foi criado o curso de qualificação em Assistente em Administração, na modalidade EJA. “Nossa Proeja tinha apenas o Técnico em Administração, um curso de três anos. Analisando nosso perfil de nossos alunos, percebemos que muitos buscavam uma formação técnica em um período mais curto. Assim, percebemos que um curso de qualificação poderia atender melhor a uma parcela desses estudantes”, completou. (COLÉGIO PEDRO II, 2019).

A partir da justificativa acima a instituição comprovou que

Com essas novidades, a equipe do Setor de Ensino Técnico, em parceria com a Assessoria de Comunicação Social, investiu na promoção da nova cartela de cursos oferecidos pelo CPII. A partir de materiais impressos e da divulgação nas redes sociais, o número de candidatos interessados nos cursos do Proeja pulou de 2 mil inscritos, no processo seletivo 2018, para 9 mil, na seleção 2019. (COLÉGIO PEDRO II, 2019).

Contudo, procuramos superar o pseudoconcreto, ou seja, abstrair e analisar teórica e criticamente, pois, segundo Kosik (2002, p. 14) “[...] a *práxis* utilitária e imediata e o senso comum a ela correspondente colocam o homem em condições de orientar-se no mundo, de familiarizar-se com as coisas e manejá-las, mas não proporcionam a *compreensão* das coisas da realidade”.

Essa *práxis*, determinada historicamente e unilateral, prega a individualização dos sujeitos, a divisão do trabalho e da sociedade em classes hierarquizadas. Na concepção marxista os que efetivamente determinavam as condições sociais ficavam muito confortáveis nesse mundo das formas fenomênicas desligadas, isoladas.

O complexo dos fenômenos que povoam o ambiente cotidiano e a atmosfera comum da vida humana, que, com a sua regularidade, imediatismo e evidência, penetram na consciência dos indivíduos agentes, assumindo um aspecto independente e natural, constitui o mundo da *pseudoconcreticidade*. (KOSIK, 2002, p. 15).

A contradição do curso apressado/abreviado para classe trabalhadora é um fenômeno que evidencia a reprodução da hegemonia burguesa no campo educacional, uma vez que a escola é um dos aparelhos construtores de consenso. Contudo, este espaço difusor de valores, é também marcado pelo conflito entre as classes. Logo, é um espaço onde há possibilidade da *práxis* do proletariado a favor de seus pares. Conforme afirma Cury (2000, p. 76):

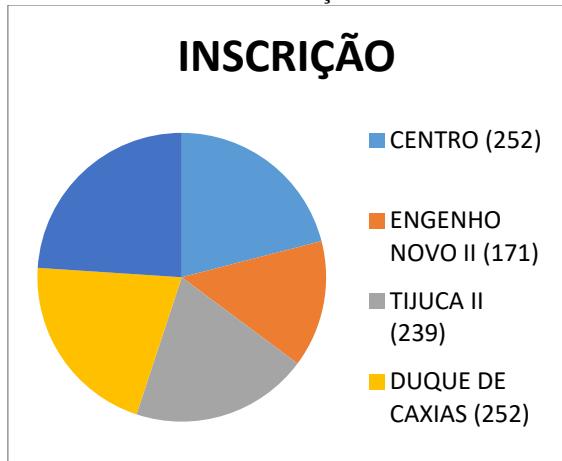
A educação é portadora de uma promessa que a burguesia não foi capaz (e nem é) de implementar totalmente, porque significaria, de um lado, manter a prática da exploração e, de outro, provocar, como momento dessa prática, um saber crítico. Essa provocação, embora desarticulada ou reprimida, existe *em germe* na educação. Se ela é expressão do domínio de classe, é porque antes de mais nada é expressão da luta de classe.

Verificamos que o panorama do PROEJA continuou a se repetir no que se refere à concretude das matrículas. Apesar da procura por inscrição com o novo curso ter saltado 450%, a peregrinação nas chamadas reclassificações continuaram a ocorrer. O Programa possuía anteriormente uma média de dez chamadas de reclassificação para matrícula no curso Técnico em Administração. Com o incremento do novo curso, esse panorama permaneceu. Segue abaixo a distribuição das inscrições pelos *campi* do curso de Assistente Administrativo.

Deste modo verificamos que o curso apresentou uma procura expressiva e com uma distribuição das inscrições de modo equilibrada entre os *campi*, confirmando a informação do

aumento da procura pelo PROEJA. Contudo, ao analisarmos o movimento real da matrícula vemos a dificuldade em finalizá-la.

Gráfico 2 – Número de inscrições.



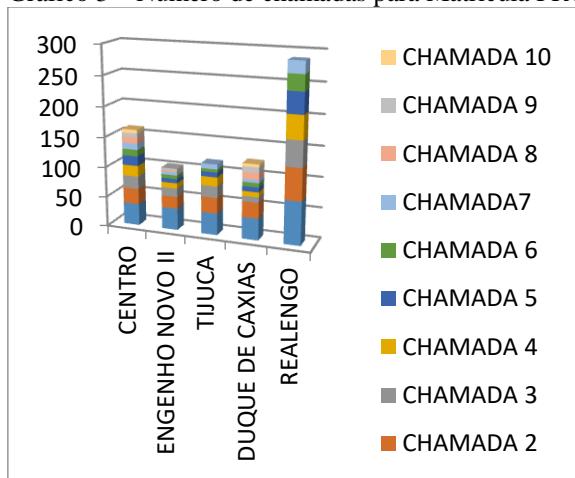
Fonte: O autor (2019).

Assim, percebemos que o novo curso não se diferenciou dos demais no movimento inscrição x matrícula. A instituição precisou convocar 796 candidatos para tentar suprir as 216 vagas oferecidas. Um número 3,6 vezes maior de candidatos e mesmo assim não temos a garantia de que todas as vagas foram preenchidas, pois o prazo para finalizar a matrícula e iniciar o curso chegou ao limite, impossibilitando fazer novas chamadas, não se consolidando uma perspectiva de justificar que o público potencial da EJA demanda cursos mais dinâmicos e enxutos.

O que nos parece ter evidenciado o aumento da procura inicial pelos cursos, que de todo modo é um avanço, foi a política de publicização do PROEJA através de “materiais impressos e da divulgação nas redes sociais”. (COLÉGIO PEDRO II, 2019).

Seria interessante pensar Políticas Públicas que incentivem esse público a efetivar a matrícula e que, posteriormente, consigam garantir sua permanência, isso passa por políticas sociais, oferecendo auxílio financeiro para que despesas primordiais das famílias mais pobres sejam supridas e eles não precisem continuar a decidir entre os estudos e o trabalho, assim como aumentar a oferta de vagas em creches públicas onde possam deixar seus filhos pequenos, caso queiram continuar os estudos e/ou trabalhar.

Gráfico 3 – Número de chamadas para Matrícula PROEJA Assistente Administrativo.



Fonte: O autor (2019).

Considerações finais

Ao investigarmos a oferta educacional para classe trabalhadora no PROEJA, mostramos a concretude de uma política pública na escolarização e formação profissional de sujeitos vítimas das desigualdades sociais, que foram “excluídos” da escola na idade estipulada socialmente como a ideal e que neste novo momento de retorno à escola já se encontram “transitando” pelo mundo do trabalho.

Buscamos analisar a dinâmica que vem articulando o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) do Colégio Pedro II e sua importância como espaço social de formação dos sujeitos com trajetórias marcadas pelo insucesso escolar.

Percebemos que o modo como é feita a oferta do PROEJA por *campi*, abrangendo diversos territórios (centro, subúrbio, baixada fluminense e zona oeste) cumpre um papel potencializador para promoção da emancipação, em especial, diante da atual conjuntura quando a Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC) vem promovendo política de fechamento de escolas noturnas e fomentando a participação nos Exames de Certificação.

Contudo, vemos a implementação do curso Assistente Administrativo com um caráter intencional de ser mais aligeirado, como proporcionador de gasto de sinergia mal aproveitado. Justificamos esta crítica em função da análise comparativa de seu currículo com o do curso Técnico em Administração. Deste modo pensamos que o mesmo não contribua da mesma forma que o seu “irmão” mais robusto para formação dos trabalhadores e trabalhadoras.

No que tange à conclusão da matrícula ao fim do processo seletivo, verificamos, através dos dados apontados neste texto, que persiste similar dificuldade às observadas nos processos de seleção vinculados aos cursos técnicos integrados do PROEJA. Não corroborando para a tese de haver uma eficácia na relação entre cursos mais aligeirados e públicos da EJA, ou seja, que os sujeitos da EJA demandem cursos mais operativos, com tempo mais reduzido.

Referências

BAPTISTA, A. J. L. **Alunos da EJA em escola com tradição de excelência:** uma análise do PROEJA no Colégio Pedro II. 2014. 167 f. Dissertação – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense (FEUFF), Niterói, 2014.

BOURDIEU, P. **Escritos de educação.** Petrópolis: Vozes, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n.º 2.208, de 17 de abril de 1997.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm Acesso em: 30 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm Acesso em: 30 jul. 2019.

BRASIL. Decreto n.º 5.478, de 24 junho de 2005. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D 5.478.htm. Acesso em: 20 jul. 2019.

BRASIL. Decreto n.º 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm. Acesso em: 20 jul. 2019.

BRASIL. Decreto n.º 6.095, de 24 de abril de 2007. Estabelece as diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm. Acesso em: 30 jul. 2019.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Transitórias, para instituir o novo regime fiscal, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc95.htm. Acesso em 6 ago. 2019.

BRASIL. Lei n.º 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11494.htm. Acesso em: 5 ago. 2019.

BRASIL. Lei n.º 11.684, de 02 de junho de 2008. Altera o art. 36 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei /L11684.htm. Acesso em: 5 ago. 2019.

BRASIL. Lei n.º 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 2006, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 5 ago. 2019.

BRASIL. Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 5 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LE IS/l9394.htm. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências Humanas e suas Tecnologias**, vol. 3. Brasília, 2006. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf. Acesso em: 15 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria 870/2008, Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=67181:catalogo-nacional-de-cursos-tecnicos-cntc>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** (Terceira Versão), DF: MEC, 2017. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza a Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

COLÉGIO PEDRO II. Com novos cursos, ensino técnico no CPII tem aumento de matrículas. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://www.cp2.g12.br/ultimas_publicacoes/225-noticias/9436-com-novos-cursos,-ensino-t%C3%A9cnico-no-cpii-tem-aumento-de-matr%C3%ADculas.html. Acesso em: 01 out. 2019.

COLÉGIO PEDRO II. Composição curricular PROEJA Técnico Administração 2019. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://www.cp2.g12.br/images/comunicacao/2019/COMP_CU_RRICULAR/Comp%20curricular_%20Proeja_Tecn%20Adm.pdf. Acesso em: 12 set. 2019.

COLÉGIO PEDRO II. Composição curricular PROEJA Assistente Administrativo 2019. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/images/comunicacao/2019/COMP_CURRICULAR/Comp%20curricular_%20Proeja_Tecn_Assist_Adm.pdf>. Acesso em: 12 set. 2019.

COLÉGIO PEDRO II. Edital nº 51/2018. Admissão à 1a série do curso de Educação Profissional Integrada com o Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) para os cursos Técnico em Administração (eixo tecnológico: gestão e negócios) e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática (eixo tecnológico: informação e comunicação). Disponível em: <http://dhui.cp2.g12.br/>. Acesso em: 11 set. 2019.

COLÉGIO PEDRO II. Edital nº 52/2018. Admissão à 1a série do Ensino Médio Integrado à Qualificação em Assistente Administrativo na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). Disponível em: <http://dhui.cp2.g12.br/>. Acesso em: 11 set. 2019.

COLÉGIO PEDRO II. Portaria nº 1343 de 24 de abril de 2015. Extingue o desligamento compulsório de aluno reprovado mais de uma vez em uma mesma série, ex-vi do Instituto do Jubilamento, no âmbito do Colégio Pedro II e revoga o art. 37, da Portaria nº 323, de 22 de fevereiro de 2007. Disponível em: http://www.cp2.g12.br/images/comunicacao/2015/Abr/portaria_1343.pdf. Acesso em: 12 set. 2019.

CURY, C. R. J. **Educação e Contradição:** elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. São Paulo. Cortez: Autores Associados, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, G; CIAVATTA, M; RAMOS, M. (orgs). **Ensino médio integrado:** concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GRAMSCI, A. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1978.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.** Educação. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=24772&t=sobre>. Acesso em: 20 jul. 2019.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. Importante padronizar as referências.

KUENZER, A. Z. Reforma da educação profissional ou ajuste ao regime de acumulação flexível? **Trab. Educ. Saúde** [online], vol.5, n.3, pp.491-508, 2007. ISSN 1981-7746. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462007000300009>. Acesso em 15 fev. 2019.

KUENZER, A. Z. Trabalho e Escola: A flexibilização do Ensino Médio no contexto do regime de Acumulação Flexível. **Educ. Soc.** [online], v. 38, n. 139, p. 331-354, 2017. ISSN 0101-7330. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/es0101-73302017177723>. Acesso em: 15 fev. 2019.

THOMPSON, E. P. **Os Românticos:** a Inglaterra na era revolucionária. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2002.

Uma comparação do cálculo da mediana de inteiros contidos em árvores AVL e Rubro-Negras

Edwardes Amaro Galhardo ⁽¹⁾,
Cássio Martins Carlos ⁽²⁾,
João Augusto Arce Santana ⁽³⁾,
Vinícius Carvalho Lopes ⁽⁴⁾ e
Antonio Carlos de Oliveira Júnior ⁽⁵⁾

Data de submissão: 28/2/2020. Data de aprovação: 1º/4/2020.

Resumo – Este trabalho apresenta uma abordagem para calcular a mediana das chaves, após a sua inserção em estruturas de dados do tipo árvores AVL e árvores Rubro-Negras. Por meio da linguagem C, realizam-se inserções de chaves nas duas árvores, com o número de nós variando entre 10 e 2.000.000. Além de realizar o cálculo da mediana das chaves contidas nas duas árvores, realizaram-se comparações da eficiência para obtenção das medianas através de análises das alturas e do número de rotações das árvores. A partir dos resultados encontrados, nota-se que as duas estruturas possuem uma complexidade assintótica $O(n)$ para encontrar a mediana, porém, a árvore Rubro-Negra apresenta um desempenho melhor para a obtenção da mediana dos números inteiros contidos nela.

Palavras-chave: Análise assintótica. Árvores binárias. Estrutura de dados. Mediana.

A comparison of the calculation of the median of integers contained in AVL and Red-Black trees

Abstract – This paper presents an approach to calculate the median of the keys, after their insertion in data structures like AVL-Trees and Red-Black-Trees. Through by the C Language, key insertions are performed in the two trees, with the number of nodes ranging from 10 to 2,000,000. In addition to calculating the median of the keys contained in the two trees, efficiency comparisons were made to obtain the medians through analysis of the heights and number of rotations of the trees. From the results found, it was noted that the two structures have an asymptotic complexity $O(n)$ to find the median, but the Red-Black-Tree presents a better performance to obtain the median of the integers in it.

Keywords: Asymptotic analysis. Binary trees. Data structure. Median.

Introdução

Uma das tarefas mais importantes em ciência da computação é a de encontrar itens em uma lista. Uma lista ordenada possibilita encontrar os elementos com um custo assintótico menor do que, por exemplo, por meio de uma árvore binária de busca (SZWARCFITER, 1994; CORMEN, 2009; CAPELLE, 2019).

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Informática - UFG. Professor EBTT/Computação do Instituto Federal do Tocantins - IFTO.

*edwardes.galhardo@iftc.edu.br

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Informática - UFG.

*cassiomartins@gmail.com

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Informática - UFG.

*joao.arce@gmail.com

⁴ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Informática - UFG.

*vinilopes03@gmail.com

⁵ Professor Adjunto 4 do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás - UFG.

*antoniojr@ufg.br

Árvore é uma das estruturas de dados baseada em nós e que tem sido amplamente utilizada na programação. Estruturar os dados no formato de árvore significa estabelecer uma relação hierárquica entre os nós. Para cada nó de uma árvore, é designada uma relação com os outros nós, semelhante ao padrão utilizado em árvores genealógicas. Em uma árvore binária, um nó recebe no máximo dois filhos: um filho esquerdo e um filho direito. Para inserir um novo nó na árvore, é associada uma chave ao referido nó, sendo este posicionado de modo que sua chave seja maior que as chaves de todos os outros nós em sua subárvore esquerda, e menor que as chaves de todos os demais nós em sua subárvore direita. Este procedimento recursivo é utilizado para formar a árvore binária de busca para uma lista de itens.

Portanto, árvores têm inúmeras aplicações, sendo usadas para analisar circuitos elétricos, representar a estrutura de fórmulas matemáticas, organizar informações em sistemas de banco de dados, apresentar a estrutura sintática de programas fonte em compiladores, aplicações em ciência de redes, e muitos outros (ROSEN; KRITHIVASAN, 2012).

Em ciências de redes essas árvores são aplicadas em redes *Peer-to-Peer*, por exemplo, em Jagadish et al. (2005) é proposto a construção de uma rede sobreposta *Peer-to-Peer* com base em uma estrutura de árvores, denominados no estudo de BATON (*Balanced Tree Overlay Network*), que tornam o menor custo de algumas operações como por exemplo, na rede BATON o custo para atualizar as tabelas de roteamento é $O(\log n)$ enquanto que em redes genéricas o custo é de $O(\log^2 n)$.

Uma ordenação hierárquica de um número finito de objetos pode ser armazenada numa estrutura de dados em árvore. Com isso, a complexidade de muitas operações em árvores binárias de busca é logarítmica. Dada uma árvore binária de busca, contendo números inteiros, pretende-se encontrar a mediana das chaves dessa árvore de maneira eficiente.

Este trabalho apresenta os resultados obtidos após a implementação do cálculo da mediana das chaves de duas árvores binárias de busca, uma AVL e outra Rubro-Negra.

Materiais e métodos

O objetivo geral deste trabalho é apresentar os resultados da comparação das implementações de cálculo da mediana das chaves contidas nas estruturas de dados do tipo árvore AVL e Rubro-Negra.

Para isso, foi necessário implementar as referidas árvores, realizando o percurso *em ordem* para encontrar a mediana. Pelo fato de as duas árvores (AVL e Rubro-Negra) garantirem alturas logarítmicas $O(\log_2 n)$, fator que mais influencia nas operações, tem-se também a necessidade de comparar com inserções de n chaves aleatórias as operações em cada árvore:

- Comparar o tempo (em milissegundos) do cálculo da mediana com N inserções;
- Comparar o número de rotações;
- Comparar as alturas; e
- Definir o custo assintótico das inserções.

Fundamentação teórica

Mediana é o valor que separa um conjunto de dados em duas partes, uma metade com os maiores valores, e a outra metade com os menores valores do conjunto. Existem duas situações:

Caso 1: Seja o conjunto A de números inteiros ordenados definido como $\{A\} = \{1,2,3, \dots, n\}$, onde o total de elementos de A é um número **ímpar**.

$$\text{mediana} = \left[\frac{n}{2} \right]$$

Caso 2: Seja o conjunto de números inteiros ordenado definido como $\{A\} = \{1,2,3, \dots, n\}$, onde o total de elementos de A é um número **par**.

O cálculo da mediana é a média aritmética dos seguintes elementos: $n / 2$ somado com o elemento $(n / 2) + 1$.

$$\text{mediana} = \frac{n/2 + (n/2) + 1}{2}$$

Visto cada caso, para encontrar a mediana dentro de uma árvore, pode-se primeiro analisar com base no número de nós existentes na árvore, o caso mais adequado, e aplicar o referido cálculo.

Árvores binárias de busca

Em uma árvore binária de busca, cada nó contém ponteiros que guardam a chave e os filhos direito e esquerdo, podendo haver outras informações.

Nas árvores binárias, a maioria das operações tomam um tempo que é diretamente relacionado com a altura da árvore. Dessa forma, uma maneira de garantir que as operações sejam feitas próximas do melhor tempo possível é fazer um balanceamento na árvore. Balancear a árvore significa manter a árvore com a altura o mais reduzida possível para a quantidade de nós existentes (SCHEINERMAN, 2017).

Árvores AVL

Uma árvore AVL pode ser vista como uma árvore binária de busca balanceada, ou seja, a diferença entre a altura das subárvores esquerda e direita não pode ser maior que 1 (um).

Ao realizar o balanceamento, garante-se que, no pior caso, o tempo de execução de cada operação comum seja logarítmico, ou $O(\log n)$. Por exemplo, a altura de uma árvore AVL com n nós é $O(\log n)$, independentemente da ordem em que os valores são inseridos (CORMEN, 2013).

A condição de equilíbrio da árvore AVL, também conhecida como fator de equilíbrio do nó, representa uma informação adicional armazenada para cada nó. Isso é combinado com uma técnica que restaura eficientemente a condição de equilíbrio da árvore, chamada *rotação*.

Árvores Rubro-Negras

Uma árvore Rubro-Negra é um tipo de árvore binária de busca balanceada, uma estrutura de dados usada para implementar vetores associativos. É uma estrutura de dados que tem um bom pior caso de tempo de execução para suas operações e é eficiente na prática. Por exemplo, pode-se buscar, inserir e remover em tempo $O(\log n)$, onde n é o número total de elementos da árvore.

De maneira simplificada, uma árvore Rubro-Negra é uma árvore de busca binária que insere e remove de forma inteligente, para assegurar que a árvore permaneça aproximadamente balanceada (CAPELLE, 2019).

Para assegurar seu balanceamento existem algumas condições que devem ser respeitadas, tais como:

- O nó raiz é preto;
- Se um nó é vermelho, os seus filhos devem ser pretos; e
- Todo caminho nulo contém o mesmo número de nós pretos.

Além disso, o que difere esta árvore da AVL é que existem alguns casos em que não há a necessidade de realizar rotações, apenas mudar a cor do nó. Essa cor é uma informação adicional que se encontra em cada nó.

Resultados e discussões

Para resolver o cálculo da mediana das chaves das árvores, foi utilizado o seguinte algoritmo:

Algoritmo 1 – Calcular Mediana

```

1: MAX ← 2.000.000
2: chavesOrdenadas [MAX]
3: pos ← 0
4:
5: EmOrdem (Arvore r) {
6:   if (r=NULL) {
7:     EmOrdem (r -> esq)
8:     chavesOrdenadas [pos] ← r-> chave
9:     pos←pos+1
10:    EmOrdem (r -> dir)
11:  }
12: }
13:
14: Mediana, (qtd, chaves [ ]) {
15:   valorMediana ← 0
16:   if (qtd % 2 = 0)
17:     valorMediana ← (chaves [qtd/2] + chaves [qtd/2 +1]) /2
18:   else
19:     valorMediana ← chaves [qtd/2 +1]
20:   return valorMediana
21: }
22:
23: Main ( ) {
24:   EmOrdem ( r )
25:   Mediana (MAX, chavesOrdenadas)
26: }
```

Primeiramente, são armazenadas em um vetor as chaves da árvore. Para isso, efetua-se o percurso *em-ordem* para garantir que as chaves sejam armazenadas ordenadamente. Após isso, de acordo com o número de chaves, é efetuado o cálculo da mediana com base no mais adequado dos dois casos demonstrados anteriormente. A partir desse algoritmo, foi possível comparar:

- Tempo de cálculo da mediana levando em conta as operações de inserção;
- Número de rotações; e
- Altura das árvores.

As configurações da máquina para a realização dos testes e o *software* utilizados foram:

- Processador AMD Quad-Core A12-9720P 3.60GHz;
- RAM DDR4 com capacidade de armazenamento de 8 Gigabytes, frequência de 1600 MHz;

- HD 5400 RPM com capacidade de armazenamento de 1 Tb;
- Dev-C++ version 5.5.2.

As implementações ocorreram em linguagem C utilizando as bibliotecas:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
```

As Tabelas 1 e 2 contêm os números de nós, alturas, número de rotações e o tempo em milissegundos para encontrar a mediana levando em consideração as inserções das chaves nas árvores, obtidas a partir dos testes conduzidos durante este trabalho.

A Tabela 1 apresenta os valores da árvore AVL, e a Tabela 2 apresenta os dados da árvore Rubro-Negra.

Tabela 1 – Resultados dos testes com árvore AVL

AVL			
Nº de nós	Altura	Rotações	Tempo (ms)
10	3	1	0
50	6	28	1
1.000	11	669	2
10.000	15	6.880	11
100.000	19	70.091	164
1.000.000	23	701.377	1.852
2.000.000	24	1.407.540	4.645

Fonte: Dados gerados pelos autores

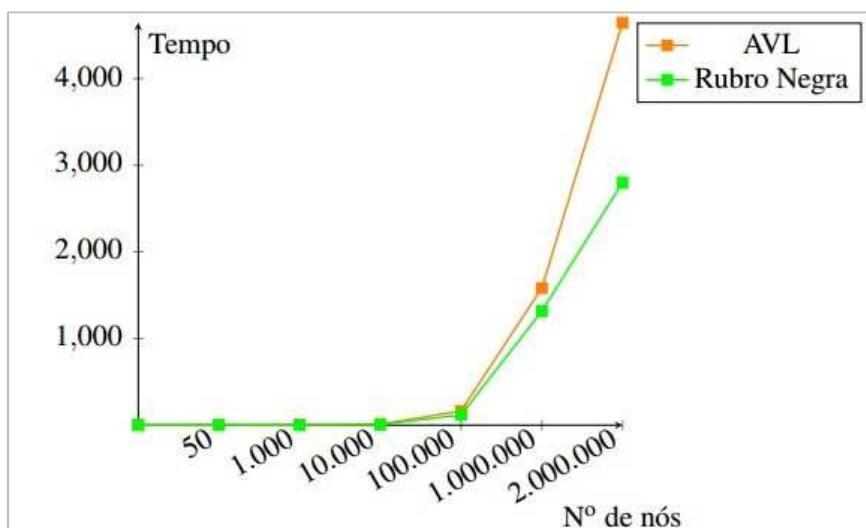
Tabela 2 – Resultados dos testes com árvore Rubro-Negra

Rubro-Negra			
Nº de nós	Altura	Rotações	Tempo (ms)
10	3	1	0
50	6	25	1
1.000	11	584	1
10.000	15	5.792	6
100.000	19	58.318	118
1.000.000	25	588.966	1.316
2.000.000	27	1.176.676	2.800

Fonte: Dados gerados pelos autores

De maneira geral, observa-se que, à medida que o número de nós inseridos nas árvores aumenta, o número de rotações, a altura e o tempo também aumentam, conforme o esperado. Também se identifica que, para quantidades pequenas de nós, a diferença das alturas em ambas as árvores é pouco expressiva e, conforme o valor aumenta, essa diferença se torna mais evidente. Além disso, confirma-se que as duas árvores apresentaram alturas logarítmicas em todos os testes.

Figura 1 – Tempo (ms) gasto para o cálculo da mediana com n inserções

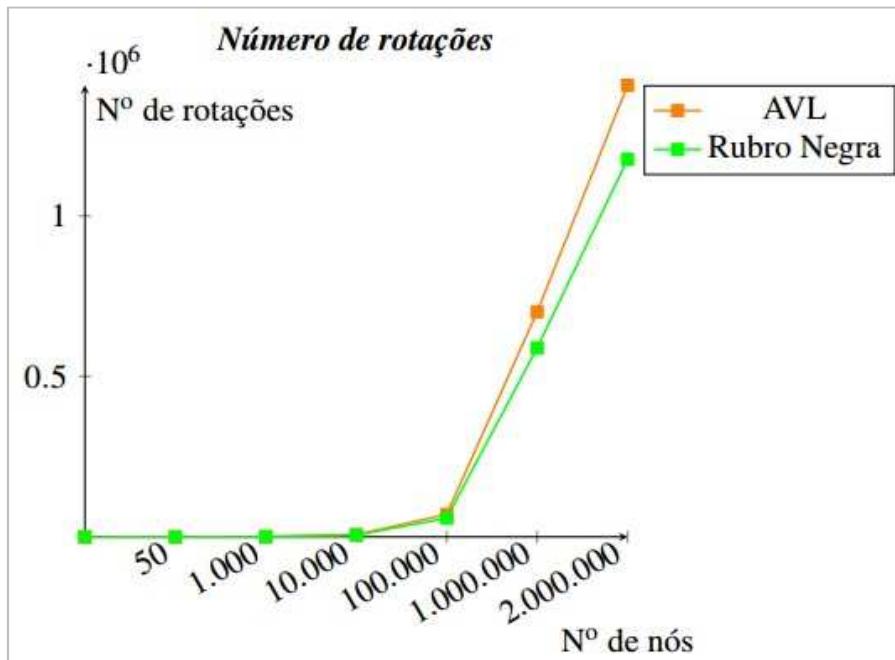


Fonte: Dados gerados pelos autores

A Figura 1 representa a comparação dos tempos em milissegundos para o cálculo da mediana com n inserções nas árvores. O número de chaves varia de 10 a 2.000.000 de valores aleatórios e não repetidos. Cada linha representa uma das duas estruturas analisadas e pode-se observar que, em se tratando do tempo, existe uma diferença significativa entre as duas estruturas. Para as duas estruturas, o tempo assintótico de inserção é $O(\log_2 n)$, porém, a árvore

AVL apresenta um tempo maior para efetuar as inserções das chaves, tendo um aumento aproximado de 66% se comparado com o da árvore Rubro-Negra.

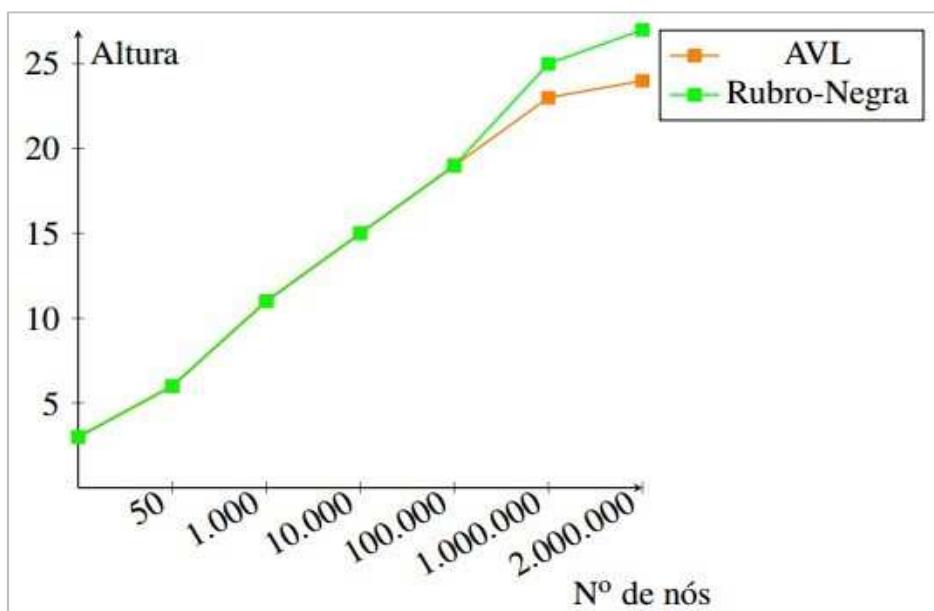
Figura 2 – Comparação do número de rotações



Fonte: Dados gerados pelos autores

A Figura 2 apresenta os dados das comparações dos números de rotações das duas árvores. No gráfico identifica-se uma diferença entre as duas estruturas, a árvore Rubro-Negra faz menos rotações se comparada com a AVL. Isso se deve ao fato de que a Rubro-Negra, para o seu balanceamento, além de utilizar rotações, pode apenas trocar a cor dos nós, fazendo com que o número de rotações seja menor do que o da AVL, que, por sua vez, só faz o balanceamento rotacionando seus nós. Vale ressaltar que isso também vai influenciar o tempo das inserções, pois a cada novo nó inserido na árvore, é necessário平衡ear toda a árvore novamente.

Figura 3 – Comparações das alturas das árvores



Fonte: Dados gerados pelos autores

A Figura 3 representa a análise da altura das duas árvores durante a inserção das chaves. Somente quando o número de nós possui uma grande quantidade é que é possível visualizar uma diferença significativa nas alturas das duas estruturas. Neste caso, a árvore AVL demonstrou uma vantagem sobre a árvore Rubro-Negra, pois quando o número de nós foi muito grande, a AVL obteve uma altura menor.

Considerações finais

O trabalho foi proposto com o objetivo de apresentar uma abordagem para calcular a mediana de valores inteiros contidos em árvores AVL e Rubro-Negra. Utilizaram-se inserções em ambas as árvores (implementadas em C) com variância entre 10 e 2.000.000 do número de nós para calcular a mediana.

A partir dos testes, foi realizada uma comparação e notou-se que tanto a AVL quanto a Rubro-Negra tem altura logarítmica $O(\log_2 n)$, confirmado o que a literatura menciona (CORMEN, 2013). No entanto, à medida que aumenta o número de nós, as alturas começam a divergir. Assim a AVL começa a ter uma altura menor (Figura 3) e, em algumas operações como as de busca, que não exige balanceamento ou rebalanceamento, terá uma vantagem sobre a Rubro-Negra.

Em contrapartida, a árvore Rubro-Negra, para operações de inserção, possui um desempenho superior à AVL (Figuras 1 e 2), pois, para corrigir o fator de balanceamento, em muitos casos, é necessária apenas uma mudança de cor, que é uma operação de custo menor do que uma rotação. Por isso, inserções e remoções de nós exigem mais rotações nas árvores AVL e recursos a partir da raiz e de volta para a raiz.

Para o problema proposto, de calcular a mediana, um fator importante é o número de nós, pois, quanto maior esse número, mais evidente é a diferença da altura das duas estruturas. Sabendo-se que, a título de comparação, foi utilizado o mesmo número de nós em cada teste nas duas estruturas, a operação mais importante aqui, para definir qual das duas estruturas apresenta um maior desempenho, foi a inserção, operação esta que é diretamente relacionada com a altura das árvores. Logo, a árvore mais indicada seria a Rubro-Negra, já que, para inserções, ela possui menos rotações e assim um menor tempo de execução em comparação com a árvore AVL (Tabelas 1 e 2).

É importante entender que a diferença encontrada durante os testes feitos nesta pesquisa é pouco significativa e em muitos casos a diferença no uso das duas estruturas não terá um impacto muito grande. Também é importante destacar que, para implementações com números de nós exorbitantes, essa diferença pode atingir um nível significativo, mas em casos assim pode-se fazer necessário estudar a possibilidade de uso de outras estruturas de dados que possam ser mais viáveis para o objetivo em questão.

Outro ponto relevante que se deve ter em mente quando se está analisando os resultados aqui demonstrados é que a implementação do algoritmo implica nos resultados encontrados. Outro algoritmo poderia apresentar resultados diferentes dos aqui apresentados, tornando essa diferença mais ou menos evidente.

Uma sugestão de trabalho futuro, para que se possa encontrar resultados mais concisos sobre qual das estruturas tem melhor desempenho em determinadas atividades, é comparar também operações de remoção e busca nas duas árvores.

Referências

- CAPELLE, Márcia R. Estrutura de Dados e Projeto de Algoritmos: EDPA.2019.1270 slides
- CORMEN, Thomas H. How to Describe and Evaluate Computer Algorithms. 2013.

CORMEN, Thomas H. et al. Introduction to algorithms. MIT press, 2009.

JAGADISH, Hosagrahar V.; OOI, Beng Chin; VU, Quang Hieu. Baton: A balanced tree structure for peer-to-peer networks. In: Proceedings of the 31st international conference on Very large data bases. VLDB Endowment, 2005. p. 661-672.

ROSEN, Kenneth H.; KRITHIVASAN, Kamala. Discrete mathematics and its applications: with combinatorics and graph theory. Tata McGraw-Hill Education, 2012.

SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma introdução. Thomson Pioneira, 2017. (Tradução da 3^a ed. norte-americana)

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Livros Técnicos e Científicos, 1994.

Considerações a respeito da dimensionalidade geométrica da sintaxe em relação à linguística computacional

Carlos Vinícius Silva ⁽¹⁾ e
Gisela Márcia Miarelli Pardini ⁽²⁾

Data de submissão: 27/2/2020. Data de aprovação: 6/4/2020.

Resumo – O presente trabalho explicita as inconsistências dos mecanismos de análise sintática utilizados por duas das principais correntes da linguística do século XX, a saussuriana e a gerativista, que ainda exercem forte influência sobre a linguística contemporânea, estabelecendo uma alternativa a esses mecanismos. Essa alternativa tem como objetivo estabelecer modos de utilização de recursos da geometria para a explicitação de propriedades das línguas naturais, e, em seguida, baseando-se em estudiosos da computação, explicar como essas utilizações podem contribuir para o aprimoramento de línguas artificiais. Desse modo, este texto traz, ao mesmo tempo, uma nova visão prática para os estudos linguísticos e o estímulo a novas pesquisas que busquem por essa finalidade.

Palavras-chave: Análise sintática. Geometria da linguagem. Linguística computacional.

Considerations regarding the syntax geometric dimensionality concerning computational linguistics

Abstract – The present paper explains the inconsistencies of the syntactic analysis mechanisms used by two of the main currents of linguistics from the 20th century, the saussurian and the generative ones, which still exert a strong influence on contemporary linguistics, establishing an alternative to these mechanisms. This alternative aims to establish ways of using geometry resources to explain the properties of natural languages, and then, based on computer scholars' knowledge, explain how these uses can contribute to the improvement on artificial languages. Thus, this text introduces, simultaneously, a new practical view into linguistic studies and the encouragement to new researches which search for this purpose.

Keywords: Syntax analysys. Language geometry. Computational linguistics.

Introdução

A linguagem vem sendo objeto de estudos há milênios, mas foi na contemporaneidade, com o advento da tecnologia da informação, que ela deixou de ser vista como importante apenas para as letras e a filosofia. Dessa forma, a compreensão dos mecanismos de funcionamento das línguas naturais tornou-se, num primeiro momento, a base para a construção das línguas computacionais, criando sistemas que possibilitaram incontáveis avanços tecnológicos.

Entretanto, pode-se observar que, apesar dessa nova visão intelectual e prática da língua, os mecanismos de análise utilizados pelo núcleo duro da linguística³, especialmente pela sintaxe, mantiveram-se arcaicos, fechando-se para conhecimentos advindos de outras ciências. Nesse contexto, até mesmo o gerativismo, que traz para a linguística elementos típicos da matemática, como a noção de conjunto, aceita, sem grandes questionamentos, a herança

¹ Graduando do curso de licenciatura em Letras – Português/Inglês da Universidade Federal de Lavras – UFLA.
[*cviniciussilva2018@gmail.com](mailto:cviniciussilva2018@gmail.com)

² Graduanda do curso de licenciatura em Letras – Português/Inglês da Universidade Federal de Lavras – UFLA.
[*gisela.pardini@estudante.ufla.br](mailto:gisela.pardini@estudante.ufla.br)

³ O núcleo duro da linguística diz respeito às áreas de pesquisa que tratam das estruturas linguísticas desligadas de uma função social e independentes de sentido semântico, ou seja, trata do estudo da fonologia, da fonética, da morfologia e da sintaxe.

saussuriana da análise baseada nos eixos sintagmático e paradigmático, que produzem uma sintaxe com inconsistências internas bastante evidentes.

Desse modo, com uma tradição linguística resistente a inovações, é de se esperar que a ciência da computação busque por si só as condições para aprimoramento de suas linguagens, passando a colocar em segundo plano boa parte das concepções advindas de linguistas, o que resulta em um desacordo interdisciplinar, que tem como efeito a desaceleração do aprimoramento das línguas artificiais, ou seja, duas áreas que poderiam trocar conhecimentos com bastante frequência veem-se, atualmente, como independentes e, por conseguinte, são atrasadas em relação ao que já poderiam ser caso não deixassem de trabalhar juntas, por exemplo, na utilização da lógica computacional para a compreensão de fenômenos da comunicação humana, na compreensão real da fala humana por parte dos computadores e, indo mais além, na comunicação verbal efetiva entre pessoas e computadores.

Tendo em vista essa realidade, o presente trabalho tem como objetivo a demonstração de como a linguística dura vem perdendo oportunidades ao se fechar para as interdisciplinaridades. Além disso, este texto pretende, ainda, demonstrar como a abertura da sintaxe a conhecimentos da geometria e da física pode possibilitar uma maior influência sobre a ciência da computação, gerando uma teia de trocas intelectuais benéfica para todas as partes envolvidas. Entretanto, faz-se importante esclarecer que não existe, neste artigo, a pretensão de desenhar uma nova língua artificial, mas sim de fornecer à análise sintática das línguas naturais adaptações de ferramentas originárias das ciências exatas que podem vir a ser úteis aos estudos em linguística computacional.

Os problemas gerais das metodologias de análise sintática bidimensionais contemporâneas

A modalidade escrita da língua, utilizada no papel ou em computadores de última geração, é essencialmente bidimensional, mesmo quando a utilização de um número maior de dimensões é necessário, demonstrando como a linguística, mesmo quando a utilização de um número maior de dimensões é necessário, independentemente de sua área de aplicação prática, ainda mantém-se resistente à absorção de recursos de outras áreas do conhecimento. Para observarmos adequadamente esse fenômeno, é preciso que nos debrucemos brevemente sobre, pelo menos, duas propostas linguísticas fundamentais originárias do século XX e que continuam relevantes até a atualidade, a saussuriana e a gerativista.

A primeira proposta a ser considerada é a de corrente saussuriana, organizada em dois eixos, o sintagmático e o paradigmático. Essa metodologia foi, definitivamente, um grande passo para os estudos linguísticos modernos, pois possibilitou a criação de diretrizes que guiassem o estudo científico das línguas orais. No entanto, é necessário observarmos que esse método, para a contemporaneidade, gera algumas limitações à percepção sobre as estruturas das línguas. Primeiramente, porque a teoria saussuriana foi construída em um momento em que qualquer ideia sobre a utilização da tecnologia para a análise de orações era consideravelmente remota, fazendo com que a fidelidade a Saussure com relação à análise sintática seja, nos dias atuais, sinônimo de rejeição aos recursos tecnológicos da contemporaneidade e ao maior grau de complexidade das construções linguísticas; e, em segundo lugar, porque o linguista suíço, ao propor o eixo paradigmático, traz para a análise sintática a influência exacerbada da semântica, comprometendo as fronteiras entre os níveis de linguagem. Dessa forma, além de a análise sintática concebida por Saussure, e utilizada até hoje por diversas correntes estruturalistas, limitar-se a duas dimensões, apenas uma dessas dimensões é legítima para a análise puramente estrutural da língua.

Já a segunda proposta relevante para a atualidade é a de análise gerativista, que parte de uma concepção gramatical mais complexa, desenvolvida por Chomsky. Esse modo de estudo gramatical concebe a sintaxe como “sinônimo de Sistema Computacional da linguagem

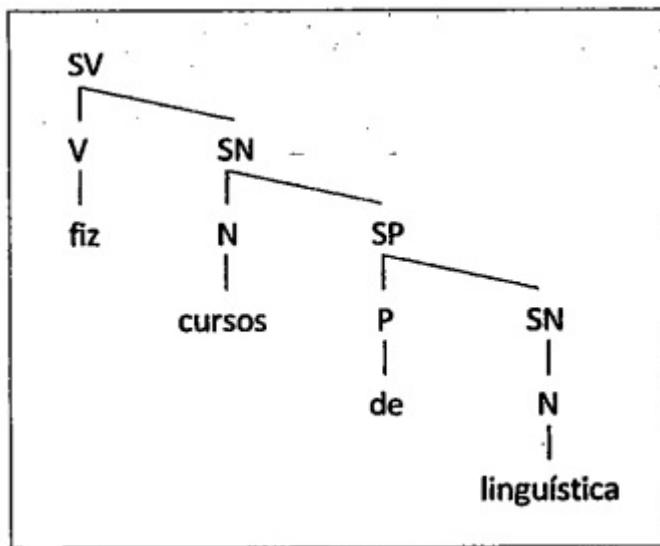
humana” (KENEDY, 2013, p. 179), e esse sistema estrutural funciona em conjunto com uma bagagem lexical adquirida, como afirma Chomsky (2014):

Nós assumimos que a linguagem (o procedimento gerativo [...]) tenha dois componentes: um sistema computacional e um léxico. O primeiro gera a forma de SDs (descrições estruturais); o segundo caracteriza os itens lexicais que aparecem nelas. [...] Vamos assumir que um aspecto de uma SD é ser um sistema de representação, chamado *Estrutura-D*, no qual os itens lexicais são inseridos. A estrutura-D expressa propriedades lexicais de forma acessível ao sistema computacional. (p. 17, tradução dos autores).

De modo mais simples de compreender e até mais detalhado, uma vez que considera, dessa vez, a fonologia como um terceiro elemento da gramática, em outra obra, Chomsky (2006) diz que

A *Gramática* de uma língua é um sistema de regras que determina certo acoplamento de som e significado. É composta com um *componente sintático*, um *componente semântico* e um *componente fonológico*. O componente sintático define certa classe (infinita) de objetos abstratos (*P,S*), onde *P* é uma *estrutura profunda* e *S*, uma *estrutura superficial*. A estrutura profunda contém toda a informação para a interpretação semântica; a estrutura superficial, toda a informação relevante para a interpretação fonética. O primeiro atribui interpretações semânticas às estruturas profundas; o segundo atribui interpretações fonéticas às estruturas superficiais. Assim, a gramática como um todo relaciona interpretações semânticas e fonológicas, sendo essa associação mediada pelas regras do componente sintático que definem as estruturas acopladas profunda e superficial. (p. 208-9).

A partir dessa concepção teórica, o linguística estadunidense passa a observar o comportamento dos sintagmas, que são elementos constitutivos das estruturas oracionais, e elabora uma ferramenta de análise sintática chamada Diagrama Arbóreo, que, por meio da fragmentação da oração em sintagmas, consegue estabelecer uma forma de observar a mobilidade dos termos da oração e a hierarquia entre esses termos, como no exemplo abaixo⁴:



Exemplo de diagrama arbóreo (KENEDY, 2013, p. 195).

Essa metodologia de análise dá, sem dúvida, um passo importante à frente em relação ao método saussuriano, uma vez que consegue trabalhar de forma mais organizada as funções dos

⁴ Em diagramas arbóreos, SV significa sintagma verbal e faz referência a sintagmas cujo elemento principal é um verbo. De forma semelhante, o SN é o sintagma que tem função nominal e o SP é o sintagma iniciado com preposição. A partir disso, pode-se inferir que V significa verbo, N, nome, e P, preposição.

elementos da oração sem adentrar desproporcionalmente a semântica. Além disso, Chomsky propõe a utilização do espaço vertical para observar propriedades da língua, o que não acontecia na perspectiva de Saussure. Então, como resultado dos estudos gerativistas, por exemplo, observando um cenário nacional, surgiu o esforço por parte de autores, como Othero (2006), em estabelecer paralelos entre o português e línguas de programação, como o prolog, com um satisfatório grau de sucesso. Assim, a proposta gerativista faz-se bastante plausível para o que se propõe, o que faz com que ela talvez seja, hoje, a perspectiva de análise de línguas naturais mais influente no meio computacional, ainda que não tão relevante quanto na segunda metade do século XX. No entanto, ela não se desliga suficientemente das ideias saussurianas, ao ponto que parte do mesmo princípio que o par de eixos sintagmático-paradigmático e que utiliza o um eixo verticalizado, no sentido espacial, apenas para organizar as orações fragmentadas, deixando de usar os recursos da geometria para montar a oração em espaços mais complexos, como o tri e o tetradiimensional, o que, como será comprovado mais adiante, é perfeitamente verossímil.

Portanto, a partir da observação atenta dessas duas perspectivas de estudos sintáticos, é possível ver claramente como a linguística faz-se resistente a aceitar que outras áreas do conhecimento, como a geometria e a física, têm muito a contribuir para o aprofundamento da análise do funcionamento das estruturas das línguas, o que constitui um problema, tendo em vista que essa resistência pode ser uma das fronteiras entre a perpetuação dos sistemas computacionais de estímulo-resposta ou semiautônomos atuais e a criação de consciências artificiais independentes dotadas de possibilidades discursivas realmente complexas. Isso porque, como será discutido a seguir, a bidimensionalidade da sintaxe impede que a estrutura demonstre por si mesma propriedades fundamentais das orações, como critérios de flexão dos termos da oração, hierarquia, economia linguística, reaproveitamento de termos e temporalidade.

A bidimensionalidade e os critérios de flexão dos termos da oração

Como dito acima, a bidimensionalidade da sintaxe traz limitações à autonomia das estruturas linguísticas, fazendo com que propriedades fundamentais dessas estruturas precisem ser observadas por intermédio do contexto, e isso não é exatamente um problema para a comunicação humana, tendo em vista que ela é sempre determinada por trocas pragmáticas. No entanto, quando essa percepção sintática é levada para o meio computacional, são delimitadas fronteiras que só são minimamente corrigíveis com a inserção, em um sistema, de diversos léxicos verbais dotados de um mesmo significado básico, demarcado por um mesmo radical, mas variados de acordo com concordâncias de pessoa, número, tempo e modo.

Nesse caso, há de se reconhecer que, do ponto de vista da sintaxe, as concordâncias de pessoa e número não são importantes para uma comunicação eficiente, pois, estruturalmente, não faz muita diferença falar “Maria come legumes” ou “Maria, Júlio e Sávio comem legumes”, considerando que a função de sujeito na segunda oração explicitada pode ser concebida como um conjunto de nomes personificados em apenas um ser, criando uma única oração equivalente ao primeiro exemplo, ou uma tríade formadora de três orações, de modo que cada um dos três sujeitos exigiria a concepção de uma nova oração equivalente ao primeiro exemplo. Assim, a questão polêmica do segundo trecho exemplificado não está na concordância, mas na discussão sobre a possível pluralidade de orações. Ademais, é preciso observar que a concordância de modo entra em especificidades que, em um primeiro momento, são secundárias para uma comunicação eficiente. Isso porque o modo imperativo é o indicativo em forma de comando, e o subjuntivo é o indicativo em forma de hipótese. Algo semelhante à condição do modo acontece, também, com os tipos de tempo mais complexos, como pode-se observar nas orações “Maria comeu legumes”, “Maria comera legumes” e “Maria comia legumes”, sendo que, em todas, a ideia de ação concluída está presente.

Entretanto, a variação temporal básica, dentro da linguística computacional, representa um problema fundamental às sintaxes bidimensionalistas, considerando que as funções exercidas pelos termos da oração deveriam, idealmente, apresentar uma relação 1-1, ou seja, um significante para um significado. Assim, a ideia de o verbo, por si só, representar um acontecimento e um tempo é bastante inapropriada, por exigir a multiplicidade lexical mencionada anteriormente, o que é diferente da relação que acontece entre sujeito e verbo, haja vista que o sujeito, assim como o verbo, pode ser concebido como sempre presente, mesmo que elipsado.

Com relação a isso, mas indo um pouco além, a própria lógica linguística tradicional apresenta uma incógnita relacionada ao tempo do verbo, pois, se o verbo precisa ser relacionado a um nome, mesmo que implícito, para que possa ser flexionado, o mesmo deveria ser válido para o tempo, já que as regras de aplicação de flexão são semelhantes. Isso fica claro se observamos o exemplo “comer legumes”, que é uma forma nominal. Para que esse exemplo passe a ser uma oração, ao menos no português, é preciso que seja inserido um nome que sirva de sujeito para comer e possibilite flexões de pessoa e número e, também, seguindo o mesmo raciocínio, de algum elemento que torne possível a localização da oração no tempo por meio de flexão.

Dessa forma, faz-se plausível acreditar que, assim como há, sempre, um sujeito na oração determinando a flexão de pessoa do verbo, há também, sempre, um mecanismo de localização da oração no tempo, que chamaremos de Localizador Temporal, determinando a flexão de tempo do verbo, mas frequentemente ocultado, como exposto, em marrom, na Imagem 1.

Imagen 1 - Eixo sintagmático/horizontalidade com representação funcional do Localizador Temporal.

Maria come legumes (0)



Fonte: Os autores (2020).

A bidimensionalidade e a hierarquia entre os termos da oração

Outra deficiência intrínseca à bidimensionalidade da sintaxe é a incapacidade de a estrutura sintática concebida sobre esse molde demonstrar de modo autônomo a hierarquia entre seus componentes básicos. Esse problema é facilmente observável através de uma análise de oração simples, pois não é possível, em uma estrutura sintática linear simples, construída sobre o eixo sintagmático, deduzir qual elemento é hierarquicamente superior ao outro sem que sejam geradas prescrições de análise. Prova disso é o fato de que a tradição de análise sintática que guia os padrões atuais utiliza como critério a ideia de que um elemento hierarquicamente superior da oração exige a presença de outros, inferiores, para que alcance uma estrutura completa. Assim, sob a visão tradicional, o verbo exige argumentos, no caso, sujeito e complemento, tornando-o superior ao restante da oração. Porém, essa visão é bastante equivocada, sendo que o sujeito, como função sintática, exige o verbo com a mesma intensidade que o verbo exige o sujeito. Já com relação ao complemento, a ideia é ainda mais drástica, pois, pragmaticamente, é comum que os verbos não exijam complemento, mas o complemento sempre exige a presença de um verbo, o que transforma a hierarquia da oração em um caos completo, solucionável apenas pela formulação de uma prescrição metodológica científicamente frágil.

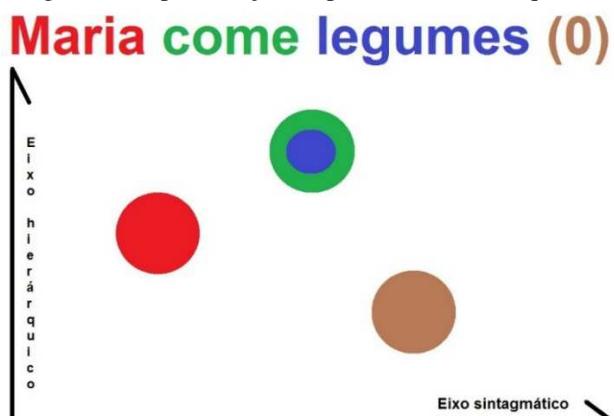
Em contrapartida, há relações consideravelmente sólidas dentro da oração que delimitam a hierarquia entre os termos de modo mais coerente. No exemplo “Maria come legumes”, temos, sob a lógica proposta por este texto, três partes: “Maria”, que é o sujeito, “come legumes”, que é o verbo dotado de um modificador, e um Localizador Temporal oculto, representado pelo vazio dotado de significado ou, como chamaremos aqui, por um Zero Significativo (0).

Nesse exemplo, podemos, em um primeiro momento, ver que o verbo possui concordância de pessoa e número, podendo em uma situação comunicacional prática, cobrir a função do sujeito, e de tempo, podendo cumprir com a função do Localizador Temporal. Dessa forma, como o verbo tem o potencial de, através da aplicação de concordâncias, suprir a ocultação do sujeito e do Localizador Temporal, ele é hierarquicamente superior a estes, estabelecendo essa capacidade como critério de organização hierárquica entre funções.

Em um segundo momento, há a necessidade de delimitar qual elemento, entre o sujeito e o Localizador Temporal, é o segundo na escala hierárquica que estamos montando. Para isso, podemos recorrer à lógica, determinando que é mais simples delimitar três marcações de tempo, uma para o presente, uma para o passado e uma para o futuro, a serem acrescentadas ao sujeito, em forma de prefixos ou sufixos, do que pensar infinitas marcações de sujeito a serem acrescentadas ao Localizador Temporal. Sob essa visão, o sujeito, sendo superado apenas pelo verbo, torna-se superior ao Localizador Temporal, formando uma escala hierárquica completa.

Entretanto, essa perspectiva não faz muita diferença prática sobre a sintaxe bidimensional tradicional, porque a oração continua não tendo autonomia para manifestar sua hierarquia interna, mas se for feita uma releitura do eixo paradigmático, transformando-o em um eixo hierárquico vertical, pode-se montar um plano sintático que explice claramente as relações hierárquicas presentes na oração, como exemplificado na Imagem 2.

Imagen 2 - Representação do par de eixos hierárquico-sintagmático/verticalidade-horizontalidade



Fonte: Os autores (2020).

A bidimensionalidade, a economia linguística e o reaproveitamento de termos

O terceiro problema da bidimensionalidade da linguagem que nos interessa é a dificuldade de uma metodologia de análise baseada nessa formação geométrica representar a relação entre orações. Para a linguística tradicional, os textos são compostos por encadeamentos lineares de orações, de modo que se torna impossibilitada a representação geométrica de movimentos de retomada e de orações que fazem proveito de outras orações para se constituírem, exigindo a repetição de termos, implícita ou explícita, para a complementação da construção lógica da estrutura textual, como pode ser visto na imagem a seguir.

Imagen 3 - Representação de orações com retomada por repetição representada por elipse

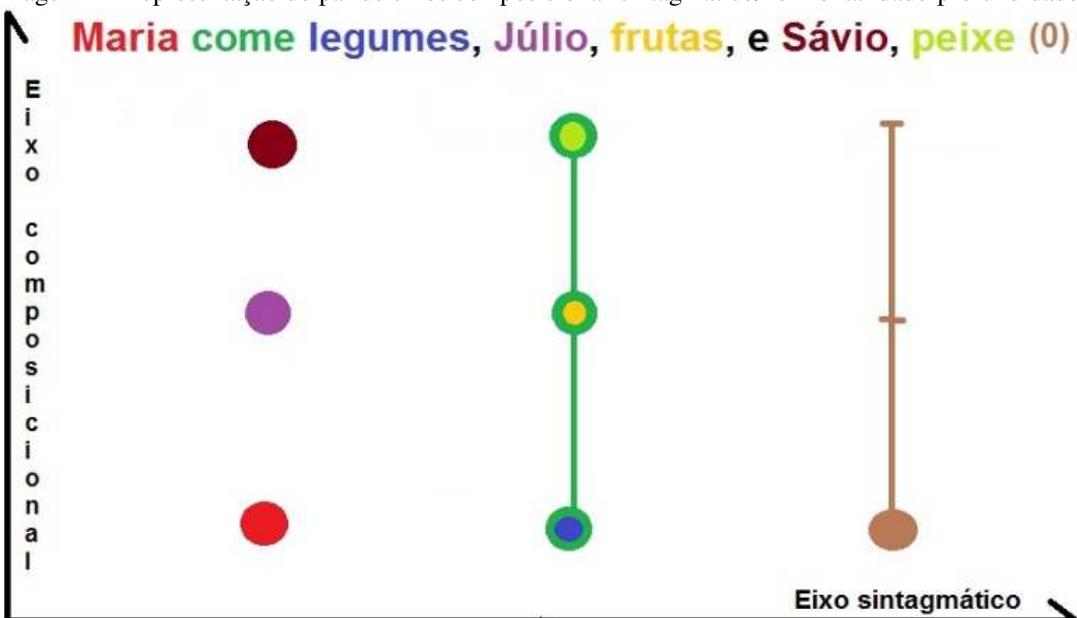
Maria come legumes, Júlio, frutas, e Sávio, peixe



Fonte: Os autores (2020).

No entanto, caso montemos um eixo de análise que leve em consideração a dimensão da profundidade, que chamaremos neste texto de eixo composicional, para representar uma mecânica de sobreposição de orações, poderemos proporcionar a possibilidade de a estrutura oracional explicitar mais de suas propriedades. A partir desse novo eixo, podem ser delimitadas camadas, cada uma com uma oração, com compartilhamento de elementos entre elas, possibilitando a visão clara do modo como uma oração se utiliza de outra para se complementar, constituindo um caso de economia linguística, como acontece com o reaproveitamento do verbo “come” e do Localizador Temporal na forma de Zero Significativo (0) no exemplo abaixo.

Imagen 4 - Representação do par de eixos compostional-sintagmático/horizontalidade-profundidade.



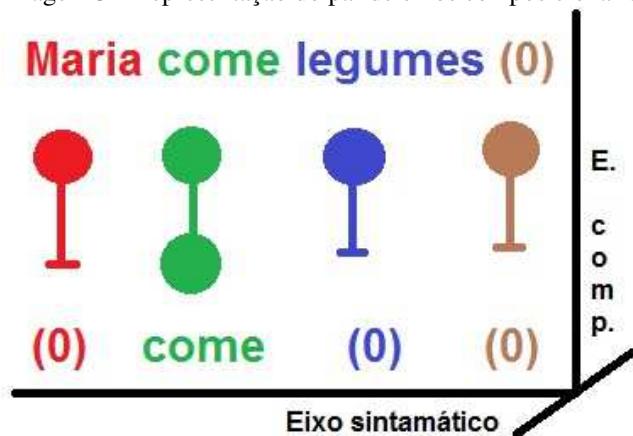
Fonte: Os autores (2020).

A bidimensionalidade e a temporalidade

A última questão problemática que nos cabe analisar é também a mais difícil de conceber, tendo em vista que ela não é tão óbvia quanto as outras. Trata-se da incapacidade de uma sintaxe, baseada nos eixos sintagmático e paradigmático, representar com precisão o tempo de construção da orações, ou seja, o tempo em que os elementos das orações aparecem.

Para compreendermos corretamente o modo como isso ocorre, é preciso avaliar como as orações são emitidas e recebidas de modo intuitivo e, depois, a forma como isso ocorre para a proposta do presente artigo. Intuitivamente, tendemos a observar que, em uma oração, os termos vêm um após o outro até que se chegue a uma nova oração. Essa perspectiva não é inteiramente errada, mas faz um recorte da realidade que rompe com a continuidade da construção da linguagem, que se dá entre momentos comunicativos, fazendo com que alguns elementos que são ocultados não sejam visualizados simplesmente porque o referente e o Localizador Temporal foram perdidos no tempo. Exemplo disso pode ser dado com a pergunta “Maria come legumes?”, para a qual a resposta poderia ser “Come”. Nesse caso, a pergunta permite que a resposta reproveite seu sujeito, seu complemento e seu Localizador temporal sem perdas.

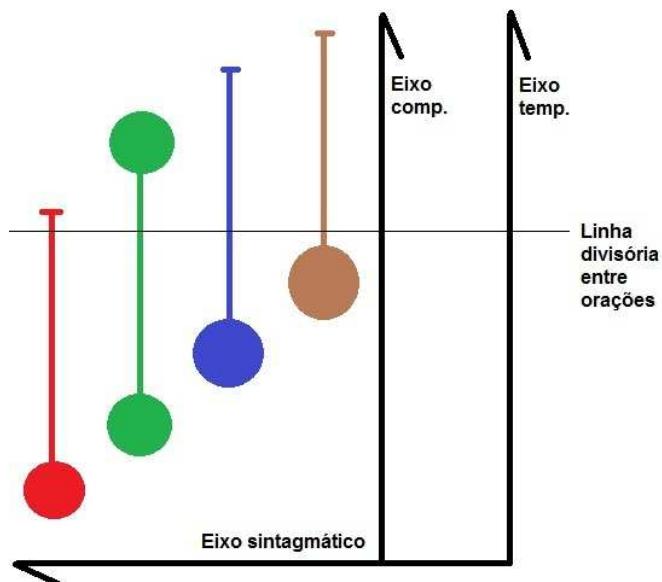
Imagen 5 - Representação do par de eixos composicional-sintagmático/profundidade-horizontalidade



Fonte: Os autores (2020).

Na imagem acima, pode-se ver que os elementos ocultados “Maria” e “legumes” e o Localizador Temporal, antes já concebido como (0), são tão retomados quanto o elemento explicitado “come”. Porém, essa representação, mesmo que demonstre com precisão os reaproveitamentos feitos, não dá conta de representar por si só a temporalidade da construção oracional, tendo em vista que ela não explicita o momento no tempo comunicacional em que os termos aparecem. Por isso, é necessária a concepção de um novo eixo paralelo ao composicional, o temporal, que explice essa propriedade.

Imagen 6 - Representação do trio de eixos temporal-composicional-sintagmático



Fonte: Os autores (2020).

Com a concepção desse quarto eixo, temos a possibilidade de observar, por meio de um trio de eixos, o momento do tempo em que um termo é inicialmente inserido em uma sequência de orações e os momentos em que esse termo é retomado por meio de uma breve viagem no tempo. Dessa forma, torna-se possível mapear geometricamente o histórico progressivo de uma sequência de orações, mas com limitações, pois não viabiliza a explicitação do eixo hierárquico.

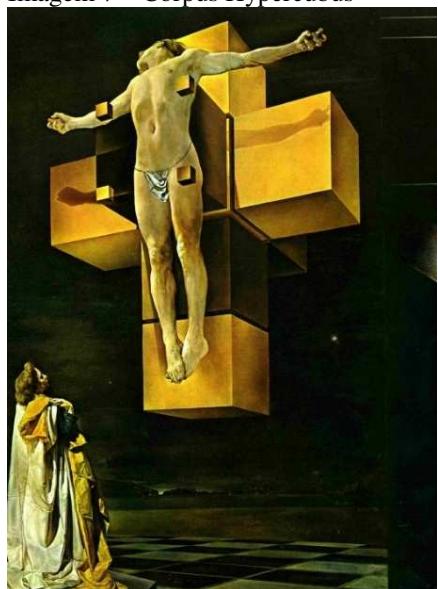
O hipercubo sintático

Dados os quatro eixos acima, já, quando conveniente, organizados em pares e trios, faz-se necessário juntá-los em uma única imagem. Contudo, há a limitação física da

tridimensionalidade, que nos impede de conceber uma representação em quatro dimensões perfeita. Tendo isso em vista, para tornar possível a simplificação da imagem objetivada, é necessário que recorramos aos recursos da física, mais especificamente às ideias de manifestação quadridimensional de Charles Howard Hinton.

Hinton propõe duas formas de representar a figura em quatro dimensões análoga ao cubo. A primeira delas é um tipo de cruz quadridimensional – utilizada na pintura “Corpus Hypercubus”, de Salvador Dali, que é, para o hipercubo, o que o cubo é para a cruz resultante do desmonte de um dado.

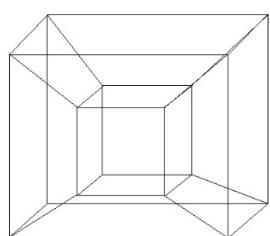
Imagen 7 – Corpus Hypercubus



Fonte: DALI, 1954, *apud* KAKU (2000).

Essa imagem pode funcionar bem para algumas concepções físicas, mas, por não formar uma figura regular, torna-se pouco eficiente para o estudo da sintaxe. No entanto, há uma segunda possibilidade dada por Hinton, que é a construção do hipercubo a partir da projeção da sombra bidimensional da figura quadridimensional no plano e a posterior construção dessa sombra em três dimensões. Dessa forma, é criada a imagem projetada de um quadrado dentro de outro, que é transformada em um cubo dentro de outro, de modo que os vértices consoantes entre as duas figuras sejam ligados por arestas internas, como na figura abaixo.

Imagen 8 - segunda forma possível de hipercubo desdobrado



Fonte: Os autores (2020).

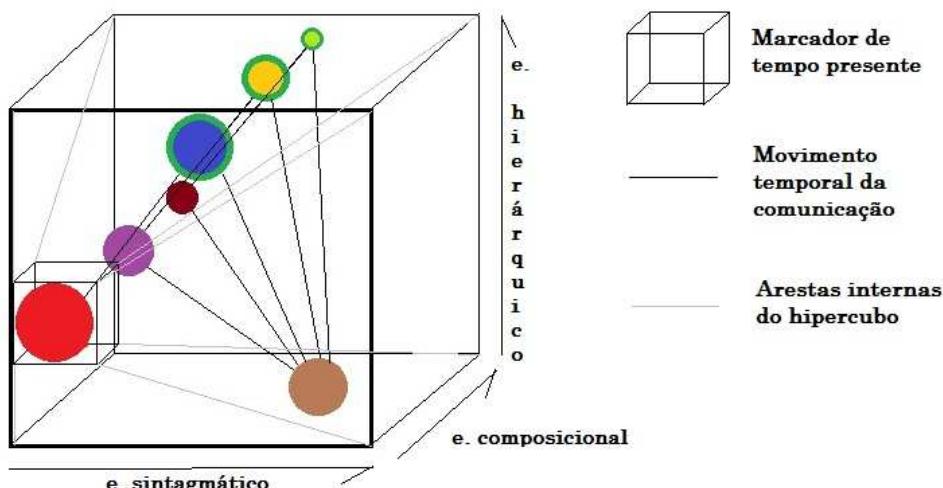
A representação demonstrada pela imagem 8, diferentemente da pintura de Dali, é regular, fazendo com que seja possível montar, sobre esse molde, uma estrutura dotada dos quatro eixos da sintaxe explicitados anteriormente. Então, alicerçados pelas ideias de Hinton, podemos entender como plausível que a organização sintática de uma oração ou de um conjunto de orações seja concebida dentro de uma espécie de sombra tridimensional do hipercubo formada

por um cubo externo, maior, que simbolize a totalidade do espaço comunicacional ocupado pela oração ou pela sequência de orações, e um cubo interno, retratado como menor, com função de demarcação de um momento presente da conversação.

Desse modo, o local onde o cubo menor localiza-se dentro do maior determina o termo que está sendo manifesto em um presente momento do tempo. A oração torna-se um dado comprimento de trajeto feito por esse cubo menor, e o conjunto de orações torna-se o mapeamento de dois ou mais trajetos ou a totalidade do que é abarcado pelo hipercubo. Por exemplo, para construir a oração “Maria come legumes”, na imagem 9, é preciso delimitar o trajeto do cubo pequeno que vai de “Maria” até o Localizador Temporal, passando por “come legumes”, o que compreende, de uma só vez, momentos temporais isolados e um intervalo de tempo. Já para construir “Maria come legumes, Júlio, frutas, e Sávio, peixe”, é preciso que o trajeto passe por três diferentes orações das quais as duas últimas, para se tornarem completas, fazem a retomada da primeira, por meio de breves viagens regressivas dentro do hipercubo e, portanto, no tempo, fazendo com que os termos retomados estejam, de modo igualmente válido, no passado e no presente.

Imagen 9 - Demonstração na movimentação temporal da comunicação encaixada no quarteto de eixos sintáticos/ hipercubo sintático

Maria come legumes, júlio, frutas, e Sávio, peixe(0)



Fonte: Os autores (2020).

Dentro dessa perspectiva, conforme o usuário da língua natural ou o sistema computacional artificial, por meio da conversação, for exposto a quantidades cada vez maiores de estruturas sintáticas e vocábulos, seu cubo externo expande-se e o interno se torna um mecanismo de busca cada vez mais eficiente, possibilitando a retomada, a qualquer momento, de qualquer sujeito, verbo ou Localizador Temporal internalizado, criando, em teoria, distorções dos trajetos historicamente traçados e, por conseguinte, combinações infinitas de elementos, que, por sua vez, organizariam uma competência comunicacional artificial dotada de mais autonomia do que a concebida pelas inteligências artificiais contemporâneas, apesar de não ser tão eficiente quanto a humana. Além disso, essa formação geométrica deixa claro ao sistema as funções que os vocábulos já ocuparam durante a história da conversação cerceada pelo hipercubo, reduzindo a ocorrência de agramaticalidades.

Assim, se as concepções acima comprovarem-se, de fato, corretas, sua aplicabilidade será evidente para as ciências computacionais, principalmente, ao menos no que se refere à comunicabilidade, para o campo do Reconhecimento de Padrões, que, segundo Christopher Bishop, “está relacionado à descoberta automática de regularidades nos dados através do uso

de algoritmos de computador e ao uso dessas regularidades para executar ações como classificar os dados em diferentes categorias". (2006, p. 1, tradução dos autores). Nesse caso, a utilização de uma ferramenta composta por quatro eixos dimensionais que expõem por si só propriedades fundamentais da linguagem poderia tornar o processo de classificação mencionado mais efetivo, uma vez que ofereceria um novo mecanismo de delimitação do histórico da linguagem em uso.

Considerações finais

Buscamos, no presente trabalho, em um primeiro momento, demonstrar alguns problemas das metodologias de análise sintática tradicionais, baseadas, de modo direto ou indireto, nos eixos sintagmático e paradigmático de Saussure. Depois, tentamos elaborar, de modo sistematizado e claro, uma alternativa tetradiimensional à concepção bidimensional de tradição saussuriana, aplicando orações em pares, trios e quartetos de eixos sintáticos, explicando o modo como essas aplicações poderiam ser usadas para a demonstração de propriedades da língua e para a ampliação da autonomia das línguas computacionais.

Entretanto, é preciso reconhecer que, embora as propostas elaboradas tenham sido demonstradas de forma que fossem estabelecidos pressupostos logicamente sólidos, não foi explicada em detalhes a metodologia de aplicação desse sistema, nem as mecânicas necessárias para que as ideias propostas por este texto se tornem praticáveis, o que constitui um ponto falho deste trabalho. Além disso, não foram aplicadas ao hipercubo sintático sentenças oriundas de línguas naturais que não o português, nem de línguas computacionais já existentes, ponto que deve ser abordado em futuros trabalhos.

Referências

BISHOP, Christopher M. **Pattern recognition and machine learning**. Nova Iorque: Springer-Verlag New York, 2006.

BURTON-ROBERTS, Noel; POOLE, Geoffrey. "‘Virtual conceptual necessity’, feature-dissociation and the Saussurian legacy in generative grammar". **Journal of Linguistics**. Cambridge University Press, v. 42, p. 575-628, 2006. DOI: 10.1017/S002226706004208. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/231862074>. Data de acesso: 26 fev. 2020.

CHOMSKY, Noam. **Linguagem e Mente**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

CHOMSKY, Noam. **The minimalist program**. Cambridge: The MIT Press, 2014.

KAKU, Michio. **Hiperespaço**: Uma odisseia científica através de universos paralelos, empenamentos do tempo e a décima dimensão. Rio de Janeiro: Rocco Digital, 2000.

KENEDY, Eduardo. **Curso básico de linguística gerativa**. São Paulo: Editora Contexto, 2013.

OTHERO, Gabriel de Ávila. **Teoria X-barra**: descrição do português e aplicação computacional. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de Linguística Geral**. 27. Ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2006.

Composição de um repositório de dados e amostras biológicas: um relato de uma experiência com populações Quilombolas do Brasil Central

Sabrina Guimarães Paiva⁽¹⁾,
Maria de Nazaré Klautau-Guimarães⁽²⁾ e
Silviene Fabiana de Oliveira⁽³⁾

Data de submissão: 24/1/2020. Data de aprovação: 13/4/2020.

Resumo – A vulnerabilidade engloba formas diferentes de exclusão e dentro desse contexto se encontram as comunidades quilombolas. Durante o período de escravidão no Brasil, diversos tipos de movimentos de resistência foram observados entre os escravizados, sendo os mais comuns a fuga, o abandono e o refúgio em regiões geograficamente semi-isoladas. Com esse processo, foram formadas comunidades com origem relacionada à presença do escravo africano chamadas *quilombos*, que na atualidade são chamadas de comunidades quilombolas. Algumas ainda são semi-isoladas, localizadas em áreas rurais de difícil acesso, enquanto outras já foram inseridas em áreas urbanas, porém todas são marcadas pela vulnerabilidade social e econômica. Ressalta-se a importância dos aspectos éticos e epidemiológicos para maior compreensão dos problemas em populações quilombolas e que representam preceitos básicos para a elaboração de instrumentos na construção de políticas públicas. Dessa forma, o presente trabalho buscou descrever a experiência da composição de um repositório de indicadores sociodemográficos, laboratoriais e genéticos destinados à formulação de novas pesquisas envolvendo três populações quilombolas do Brasil Central. Os resultados apontaram que a criação do repositório de amostras permitiu ter material armazenado em condições ideais e de fácil acesso para estudos adicionais, evitando a subutilização de amostras obtidas em campo. O presente relato espera contribuir para o conhecimento de causa no processo de produção de mecanismos de acesso que possam evidenciar tais populações no tocante às políticas públicas e de assistência às comunidades quilombolas e demais comunidades socialmente vulneráveis.

Palavras-chave: Quilombo. Repositório. Brasil. Saúde.

Composition of a data and biological samples repository: a report of an experience with Quilombola populations of Central Brazil

Abstract – Vulnerability encompasses different forms of exclusion and, within this context, we may highlight the *quilombola* communities. During the slavery period in Brazil, several types of resistance movements were observed among the enslaved people. The most common resistance forms were the escape, the abandonment and the refuge in geographically semi-isolated regions. Through this process, many communities related to the presence of the African slave were formed and named *quilombos*. Today they are named *quilombola* communities. Some are still semi-isolated, located in rural areas that are difficult to reach, while others have

¹Professora doutora do *Campus Araguaína*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais do *Campus Araguaína*, da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Tocantins, Brasil. *sabrinapaiva@iftto.edu.br

² Professora associada doutora do Laboratório de Genética, Departamento de Genética e Morfologia, do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília (UNB) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, do Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade de Brasília (UNB), Brasília, Distrito Federal, Brasil.*nazaklautau@gmail.com

³ Professora associada doutora do Laboratório de Genética, Departamento de Genética e Morfologia, do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília (UNB) e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, do Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade de Brasília (UNB), Brasília, Distrito Federal, Brasil.*silviene.oliveira@gmail.com

already been located in urban areas. All of them are marked by social and economic vulnerability. We emphasize the importance of ethical and epidemiological aspects to better understand the problems in the *quilombola* populations and that represent basic precepts for the elaboration of instruments in the construction of public policies. Thus, this paper aimed to report the experience of composing a repository of sociodemographic, laboratory and genetic indicators for the formulation of new research involving three *quilombola* populations in Central Brazil. The results showed that the creation of the sample repository allowed obtaining material stored under ideal conditions and easily accessible for further studies, avoiding the underuse of samples obtained in the fieldwork. This report hopes to contribute to the knowledge of the process of producing access mechanisms to highlight such populations regarding public policies and assistance to *quilombola* communities and other socially vulnerable communities.

Keywords: *Quilombo*. Repository. Brazil. Health.

Introdução

Uma das questões éticas relacionadas à pesquisa científica que continua merecendo discussão, principalmente em saúde, está relacionada à participação de populações classificadas como vulneráveis. A vulnerabilidade engloba diferentes formas de exclusão e dentro desse contexto, ressaltam-se os aspectos éticos e epidemiológicos para maior compreensão dos problemas em populações historicamente vulneráveis, como as comunidades tradicionais. Tais aspectos representam preceitos básicos para a elaboração de instrumentos na construção de políticas públicas. Assim, pesquisas com populações vulneráveis têm se mostrado desafiadoras, principalmente devido ao surgimento de diferentes protocolos de pesquisa, ao grau de compreensão dessas populações e retenção de informações durante as etapas de desenvolvimento de pesquisa (BAJOTO E GOLDIM, 2012).

Durante o período de escravidão no Brasil, diversos tipos de movimentos de resistência foram observados entre os escravizados, sendo os mais comuns a fuga, o abandono e o refúgio em regiões de difícil acesso. Com esse processo, foram formadas comunidades com origem relacionada à presença do escravo africano chamadas quilombos, algumas semi-isoladas em áreas rurais de difícil acesso, e outras inseridas em áreas urbanas. Apesar de apresentarem características em comum, como a subsistência baseada na vida rural com o uso coletivo da terra, a origem relacionada à escravidão, ao campesinato, a miscigenação entre vários grupos populacionais, não há uma característica única que seja específica em todas as comunidades reconhecidas.

Embora em números crescentes em todo o território brasileiro (mais de 2.500 comunidades registradas), essas comunidades não apresentam densidade demográfica significativa, sendo representadas por famílias ocupando uma área correspondente a 0,12% do território nacional (IBGE, 2012). Essas populações são consideradas, pela antropologia e pelo governo brasileiro, distintas das demais populações rurais brasileiras do ponto de vista histórico e cultural. O Decreto n.º 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, refere-se ao termo populações tradicionais como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”.

As grandes desigualdades em saúde que observamos entre diferentes populações representam um desafio para o mundo, e não é diferente dentro das comunidades *quilombolas* do Brasil Central. Os determinantes sociais têm papel relevante na ocorrência de doenças transmissíveis e não transmissíveis, o que tem gerado debates na formulação de políticas públicas de saúde (MARMOT, 2005).

Por serem as comunidades *quilombolas* reconhecidamente afrodescendentes tradicionais, buscou-se nesse trabalho relatar uma experiência na formação de um repositório de dados e

amostras biológicas de comunidades quilombolas no Brasil Central. Diversos aspectos éticos estão relacionados à composição dos biobancos e biorrepositórios, principalmente envolvendo populações vulneráveis, o que deve ser avaliado dentro dos comitês de ética em pesquisa e nos próprios projetos a serem desenvolvidos. Recentemente foram instituídas, no Brasil, normas nacionais para a implantação de biobancos e biorrepositórios (COSTA, 2017). Em 2011, foi aprovada a Resolução CNS 441/11 e publicadas as Diretrizes Nacionais para Biorrepositórios e Biobancos (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2011). Em 2012, com a nova Resolução CNS 466/12, foram determinados os critérios para a aprovação de armazenamento de material biológico (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2013). De acordo com a Resolução CNS 466/12, uma vez apresentado, o biobanco terá sua aprovação por meio do CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa) e as pesquisas utilizando biorrepositórios poderão ser aprovadas pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) de cada instituição (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2013).

Por ser um estudo multidisciplinar e com avaliação de muitas variáveis, incluindo a coleta de indicadores de saúde e materiais biológicos de populações quilombolas, apresentamos aqui nosso percurso antes, durante e após a aplicação de protocolos de pesquisa para investigação dessas comunidades e composição de um biorrepositório.

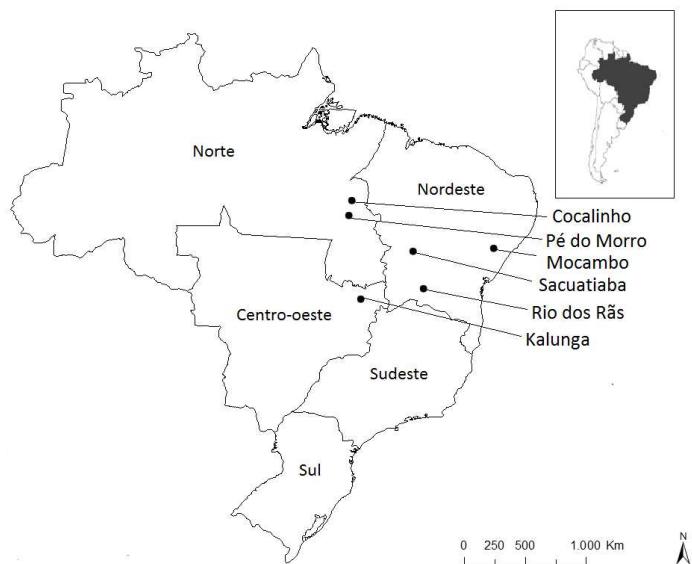
Histórico institucional

Nossa experiência resultou da execução de um projeto de pesquisa intitulado "Quilombolas do Tocantins: composição genética, história demográfica e saúde", desenvolvido no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília como objeto de tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UnB) (PAIVA, 2017). O Laboratório de Genética do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília tem trabalhado com comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Cultural Palmares desde 1998 (OLIVEIRA *et al.*, 2001; OLIVEIRA *et al.*, 2002; RIBEIRO *et al.*, 2009; AMORIM *et al.*, 2011; RIBEIRO *et al.*, 2011; GONTIJO *et al.*, 2014; PAIVA *et al.*, 2020).

Em consonância com a linha de pesquisa Genética de populações urbanas e remanescentes de quilombos, o estudo englobou duas comunidades não estudadas previamente pelo grupo de pesquisa (Cocalinho e Pé do Morro, localizadas na Bacia do Rio Araguaia) e a maior comunidade quilombola em extensão territorial do Brasil, localizada na Chapada dos Veadeiros, Estado de Goiás. As comunidades quilombolas estão apresentadas na Figura 1, incluindo as comunidades participantes, Cocalinho, Pé do Morro e Kalunga, localizadas na região Central do Brasil.

O projeto foi elaborado inicialmente com o objetivo de avaliar a ancestralidade genética de comunidades quilombolas do Brasil Central. Contudo, diante de questionamentos acerca do binômio componente étnico-racial e iniquidades em saúde, ampliou-se a investigação para a obtenção de indicadores de saúde nessas comunidades, reconhecidas como socialmente e economicamente vulneráveis. O projeto mencionado apresentou uma natureza multidisciplinar e teve a colaboração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) e de várias outras instituições, entre as quais se destacam Associações comunitárias quilombolas, Secretaria Municipal de Cavalcante-Goiás e sua equipe de Agentes Comunitários de Saúde, Laboratório de Genética da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, Laboratório Sabin de Brasília, Distrito Federal, Laboratório de Genética Humana e Médica da Universidade Federal do Pará e o Departamento de Antropologia da Universidade do Sul da Flórida.

Figura 1- Mapa do Brasil mostrando as cinco regiões administrativas e a localização das comunidades quilombolas estudadas pelo grupo de pesquisa do Laboratório de Genética da Universidade de Brasília, incluindo Cocalinho, Pé do Morro e Kalunga, apresentadas no presente artigo.



Fonte: Domínio público adaptado pelos autores

As comunidades quilombolas participantes

Kalunga

A comunidade quilombola mais antiga entre as estudadas foi a comunidade quilombola Kalunga, reconhecida como Sítio Histórico e Cultural pelo estado de Goiás em 1991 e certificada pela Fundação Cultural Palmares em 2001. Está situada no nordeste do Estado de Goiás, em regiões dos municípios de Cavalcante, Monte Alegre e Teresina de Goiás, a aproximadamente 360 quilômetros de Brasília, Distrito Federal.

Kalunga é um dos maiores remanescentes de quilombos do Brasil (cerca de 5300 habitantes), com destaque histórico na região Centro-Oeste. A comunidade ocupa uma área de aproximadamente 258 mil hectares na zona rural do estado. Está estruturada em vários povoados, sendo os principais Vão de Almas, Vão de Moleque e Engenho. Estes povoados estão dispersos pelo território Kalunga, havendo uma identidade dos próprios habitantes em relação a qual povoado pertencem. Sua população é formada por descendentes de escravos que foram levados para a região da atual cidade de Monte Alegre para trabalharem nas “Minas do Tocantins”. De acordo com Soares (1995), escravos teriam fugido das minas no final do século XVIII e formado o quilombo. Relatos de moradores apontam que seus ancestrais foram abandonados pelos bandeirantes quando o ouro das minas acabou e, com receio de serem novamente capturados, eles permaneceram escondidos por várias décadas. Ao longo do tempo, vilas e cidades cresceram nas proximidades da área Kalunga e os quilombolas começaram a manter relações comerciais com os habitantes dos centros urbanos (MEEGEN-SILVA, 1999).

Cocalinho e Pé do Morro

Cocalinho foi reconhecida oficialmente como Remanescente de Quilombo no ano de 2006 pela Fundação Cultural Palmares e está localizada aproximadamente a sete quilômetros de distância do município de Santa Fé do Araguaia, Tocantins, município com 6599 habitantes. A comunidade de Pé do Morro está localizada dentro município de Aragominas, Tocantins, município com 5882 habitantes (IBGE, 2010) e foi oficialmente reconhecida no ano de 2010. As duas comunidades de Tocantins são geograficamente próximas (aproximadamente 60 quilômetros- www.google.com.br/maps), fazendo parte da macrorregião Araguaína. Araguaína tem aproximadamente 154.484 habitantes (IBGE, 2010), está entre as sedes regionais do Estado

e assume uma posição de polo para a região norte do estado do Tocantins, para o sudeste do Pará e sul do Maranhão.

A formação das comunidades quilombolas do extremo norte do Tocantins ocorreu quando famílias inteiras, em sua maioria oriundas do Maranhão, se estabeleceram na área. Segundo os moradores de Pé do Morro, 22 famílias maranhenses e piauienses - uma única cearense – foram guiadas pela beata negra nordestina Antônia Barros de Souza, que afirmou ter tido uma visão a qual dizia haver um local que seria habitado por todos, que tal lugar guardava um cruzeiro e era sagrado e, portanto, podiam viver “segundo a tradição dos antigos” (COELHO, 2010).

Sabe-se que as frentes de expansão da Romaria Negra iniciaram na década de 50, na Microrregião do Araguaia, com uma região partindo de Goiás e a outra do Maranhão (VELHO, 2009). Pode-se afirmar que este movimento de ocupação teve início com a chamada Marcha para o Oeste, política do primeiro governo Vargas (1930-1945), iniciada na década de 1930, cujo objetivo era povoar o Centro Oeste do país. Esse processo gerou um movimento intenso na região até as décadas de 1960. Além disso, o isolamento do extremo Norte goiano em relação ao Sul do estado facilitava uma rede de comércio entre aquela região e os estados do Pará e Maranhão. Não havia uma unidade econômica em Goiás até a construção da rodovia Belém-Brasília nas décadas de 1950 a 1960, pois as únicas rotas que permitiam o acesso a região eram os rios Araguaia e Tocantins (OLIVEIRA, 2010).

Pré-aplicação de protocolos de pesquisa

Antes da aprovação pelo Comitê de Ética foram realizadas visitas às Associações quilombolas para verificação da disponibilidade da comunidade em participar do projeto, bem como avaliação da viabilidade técnica necessária para as ações do projeto. Para inclusão do número de participantes foi informado uma estimativa numérica fornecida pelos presidentes das associações quilombolas, alinhada à capacidade do estudo em realizar determinado quantitativo de análises laboratoriais. Após verificação, os protocolos de pesquisa foram elaborados seguindo as normas Comitê de Ética em pesquisa, com preenchimento dos itens obrigatórios da Plataforma Brasil e inclusão de documentos institucionais.

Considerando o fato de que a seleção e a coleta de amostras de indivíduos envolvem trabalho árduo de uma equipe, além dos custos envolvidos nesta atividade, seguimos as normas da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 441, de 12 de maio de 2011, para a criação de um biorrepositório. De acordo com essa resolução, o biorrepositório representa uma “coleção de material biológico humano, coletado e armazenado ao longo da execução de um projeto de pesquisa específico, conforme regulamento ou normas técnicas, éticas e operacionais pré-definidas, sob responsabilidade institucional e sob gerenciamento do pesquisador, sem fins comerciais”. Os materiais armazenados em biobancos são exclusivamente para fins de pesquisa, conforme normas técnicas e éticas, segundo procedimentos padrões das instituições de pesquisa nos quais foram armazenados, sem fins lucrativos. Os biorrepositórios consistem em uma coleção de material biológico humano que fica armazenada por uma curta duração, a ser utilizada durante a realização de projetos e pesquisas científicas que possuem uma regulamentação institucional técnica e ética sob responsabilidade do pesquisador, sem fins lucrativos (COSTA, 2017). A diferença do biorrepositório em relação ao biobanco é o gerenciamento, pois enquanto no biobanco o gerenciamento é institucional, para o biorrepositório, essa imcubência é do pesquisador, como mencionado anteriormente.

Portanto, foi desejável a criação de um repositório de dados e amostras atrelado ao projeto de pesquisa, que pudesse gerar novos conhecimentos dentro da linha de pesquisa Populações Remanescentes de Quilombos. Isso foi muito favorável à obtenção de novos dados que resultaram em novas pesquisas e formação de novos recursos humanos.

Inter aplicação: protocolos éticos e documentais para obtenção de autorização de acesso às comunidades e regulamentação de repositório

Foram elaborados e submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB) os seguintes documentos para obtenção de autorização de acesso às comunidades quilombolas: (1) carta de encaminhamento do projeto de pesquisa “Quilombolas no norte do estado do Tocantins, Brasil: composição genética, História demográfica e saúde” assinada pelo coordenador do projeto; (2) declaração de pesquisa não realizada, informando que a pesquisa não foi iniciada e aguardava aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos; (3) certificação de auto reconhecimento das comunidades quilombolas estudadas emitida pela Fundação Cultural Palmares; (4) termo de concordância na participação da pesquisa proposta emitido pelo presidente da associação quilombola correspondente, após reunião com sua respectiva comunidade; (5) termo de concordância da instituição proponente do projeto de pesquisa (6) termo de consentimento Livre e Esclarecido solicitando a participação por meio da aplicação de questionários e exames antropométricos e laboratoriais (nele, foi solicitada a autorização para possível divulgação de imagem ilustrativa para o trabalho e o armazenamento de sua amostra biológica de sangue para possíveis outros estudos futuros alinhados ao projeto); e (7) termo de responsabilidade e compromisso dos pesquisadores responsáveis.

Para criação do repositório, foram elaborados e submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB) os seguintes documentos: (1) carta de encaminhamento do projeto de pesquisa “Quilombolas no norte do estado do Tocantins, Brasil: composição genética, História demográfica e saúde” assinada pelo coordenador do projeto; (2) declaração de pesquisa não realizada, informando que a pesquisa não foi iniciada e aguardava aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos; (3) declaração de submissão, informando que novas pesquisas a serem realizadas com amostras biológicas armazenadas não estarão isentas da submissão e aprovação pelo CEP e demais órgãos relacionados de novos projetos de pesquisas que venham se beneficiar da utilização das amostras presentes no biorrepositório atrelado a esse projeto de pesquisa; (4) regulamento para operacionalização do biorrepositório, apresentando formas de coleta de amostras, codificação e sigilo e armazenamento; (5) justificativa da necessidade de criação de um biorrepositório e oportunidade para utilização futura de amostras biológicas humanas; (6) termo de concordância da instituição depositária (onde o biorrepositório funciona) em relação à criação do biorrepositório de dados e amostras; (7) termo de concordância da instituição depositária em relação à realização do projeto de pesquisa; e (8) termo de consentimento livre e esclarecido solicitando armazenamento de dados e amostras biológicas para participantes da pesquisa.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB) no dia 16/09/2013 sob registro 214/13 CAAE: 16542613.8.0000.0030. Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, foram entrevistados os presidentes das Associações das Comunidades Quilombolas, com a finalidade de explicar os objetivos da pesquisa, bem como coletar dados gerais sobre as comunidades e estabelecer o plano de recrutamento dos participantes da pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e assinado por todos os participantes dessa pesquisa ou por seus responsáveis.

Plano de recrutamento e levantamento dos membros das comunidades quilombolas

Os indivíduos selecionados para o estudo foram aqueles maiores de 18 anos registrados na Associação da Comunidade Quilombola e recrutados aleatoriamente. O estudo foi conduzido por uma equipe multi e interdisciplinar constituída por professores, estudantes e técnicos da Universidade de Brasília (UnB), professores e estudantes do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), técnicos de enfermagem, agentes de saúde e, no caso de Kalunga, enfermeiros da

Secretaria Municipal de Saúde de Cavalcante, Estado de Goiás. O trabalho de campo foi delineado em dois eixos: a coleta de dados por meio de questionários, com finalidade de acessar dados de relevância histórica, demográfica e epidemiológica, e a coleta de amostras biológicas para avaliação de dados relacionados à saúde e avaliação dos marcadores genéticos. Por questões logísticas, considerando a disponibilidade de transporte, recursos humanos e operacionalização para realização dos exames laboratoriais, cada comunidade foi estudada por um período correspondente a três semanas, aproximadamente, sendo a primeira semana destinada ao levantamento dos membros da comunidade e recrutamento, e a segunda e terceira semanas aos questionários, parâmetros antropométricos, aferição de pressão arterial e coleta de amostras biológicas. A coleta de dados e amostras biológicas das comunidades quilombolas de Cocalinho e Pé do Morro ocorreu durante os meses de maio e setembro de 2014, respectivamente. A coleta na comunidade Kalunga ocorreu durante os meses de abril e maio de 2015 e as amostras obtidas representaram dois dos povoados localizados no território da comunidade, Vão de Almas e Vão do Moleque. De acordo com lideranças das comunidades, o local adequado para coleta de dados e amostras foi a sede da associação de cada uma delas.

Instrumentos de coleta de dados

A Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (SAÚDE, 2008) nos direcionou na formulação dos instrumentos e definição dos exames laboratoriais do presente trabalho. Entre os estudos da agenda, destaca-se: "a situação de saúde das populações negras vivendo em remanescentes dos antigos quilombos (quilombolas); informação estatística do quesito cor e de outras variáveis, importantes no monitoramento da equidade em saúde; análise epidemiológica da morbimortalidade por doenças genéticas e por doenças agravadas pelas condições de vida; revisão sistemática sobre saúde da população negra, doenças, agravos e condições da população negra; hemoglobinopatias, hipertensão, diabetes mellitus e seus agravos"

Todos os participantes receberam um código e foram fotografados. Em seguida, foram submetidos a um questionário estruturado. O questionário foi aplicado a todos os indivíduos participantes da pesquisa. Além disso, foram baseados nos questionários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), uma pesquisa de base domiciliar, de âmbito nacional, resultado da parceria entre a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (SOUZA-JÚNIOR *et al.*, 2015).

A PNS foca principalmente em morbidade, estilos de vida e uso de serviços de saúde, primordialmente em âmbito urbano. Apesar das informações referentes ao nível nacional não permitirem realizar inferências locais, a elaboração de instrumentos padronizados favorece o seu uso em distintos níveis e a realização de estudos em amostras populacionais específicas, como os remanescentes de quilombos. Para minimizar problemas de subjetividade de avaliação, os entrevistadores foram previamente treinados. A padronização dos procedimentos foi garantida pelos manuais específicos de antropometria e coleta de amostras biológicas disponibilizados no site da Pesquisa Nacional em Saúde, com instruções detalhadas sobre os procedimentos adequados para a coleta de cada medida. Foram coletados dados, por meio de questionário estruturado, sobre determinantes sociais de saúde como: tipo de habitação, fornecimento de água, energia elétrica, coleta de lixo, alimentação, acesso a serviços de saúde, educação, trabalho e meio ambiente, entre outros. As medidas antropométricas e a aferição de pressão arterial seguiram técnicas previamente estabelecidas e publicadas nos Manuais da Pesquisa Nacional em Saúde (SZWARCWALD *et al.*, 2014).

Amostras biológicas

No dia anterior à coleta de amostras biológicas, foi realizada uma palestra explicativa com as orientações sobre jejum e procedimento adequado para coleta das amostras biológicas e distribuição de frascos coletores para coleta de fezes e urina (Figura 2.A). No dia da coleta, as amostras de sangue foram coletadas em seis tubos à vácuo (cada um correspondente a um

volume de 5 mL) BD Vacutainer®, específicos para os exames laboratoriais (Figura 2.B). Após coleta de sangue, as equipes de campo, em conjunto com os membros da associação quilombola, ofereceram lanche para os participantes.

Todas as amostras biológicas foram encaminhadas ao laboratório por meio de transporte terrestre em caixas refrigeradas com gelox (Polar Técnica®) no mesmo dia da coleta até os Laboratórios Sabin, localizados em Palmas, Tocantins e Brasília, Distrito Federal. Amostras de sangue foram destinadas à extração de DNA utilizando-se o método de extração do Puregene modificado. O DNA extraído das amostras foi codificado, utilizando-se números e letras, havendo uma única identificação para cada indivíduo. O DNA extraído foi armazenado em microtubos devidamente etiquetados com os códigos e mantidos em freezer a -20°C no Laboratório de Genética da Universidade de Brasília em biorrepositório, conforme regulamento aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Figura 2 - A) Comunidade quilombola de Pé do Morro aguardando palestra explicativa sobre exames laboratoriais. B) Coleta de amostra de sangue executada por membro da equipe do projeto na comunidade quilombola de Kalunga.



Resultados e discussões: pós-aplicação dos protocolos de pesquisa

Uma vez consideradas comunidades tradicionais, as comunidades quilombolas recebem atenção do Ministério da Saúde em meio ao crescente desenvolvimento demográfico e tecnológico do país, sendo relevante o conhecimento sobre determinantes sociais de saúde e o estilo de vida nessas populações para a construção de ações afirmativas e políticas públicas de saúde. A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), delegada ao Ministério da Saúde do governo brasileiro, tem incentivado projetos concernentes ao cuidado com a saúde das comunidades quilombolas. Entre as políticas se destaca a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra, instituída pela Portaria nº 992, de 13 de maio de 2009, que visa promover a saúde da população negra, priorizando a redução das desigualdades étnico-raciais e o combate ao racismo e à discriminação nas instituições e serviços do Sistema Único de Saúde (SUS). Contudo, observou-se uma baixa assistência a serviços de saúde, contando as comunidades com ampla atenção dos agentes comunitários de saúde. Diante disso, uma das ações diretas relacionadas à execução do projeto foi a participação de um médico, pesquisador colaborador, nas etapas de coleta e análise dos indicadores de saúde, bem como na orientação clínica e assistência quando necessária. Todos os resultados de exames laboratoriais foram entregues à Secretaria Municipal de Saúde por meio da avaliação de médicos, incluindo médicos do Programa Mais Médicos, como ocorreu na comunidade de Kalunga.

O armazenamento de amostras biológicas com fim de pesquisa representa uma atividade realizada há muitos anos com o avanço da ciência. Na atualidade, essas amostras são utilizadas para fins de investigação técnico-científica, com o objetivo de aperfeiçoar novas técnicas de

pesquisa, novas técnicas de diagnóstico e possivelmente contribuir para a cura de diversas doenças em diferentes grupos populacionais (LANDER, 2011).

Os quilombos estão entre os grupos populacionais mais socialmente marginalizados do Brasil e o presente estudo apresentou o relato da composição de um repositório de dados e amostras biológicas destinado ao estudo epidemiológico descritivo com base na determinação do perfil de saúde da população de comunidades quilombolas com diferentes níveis de urbanização. A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra avaliada, bem como o percentual de cobertura do estudo e o número de participantes que compuseram o presente repositório. Diante da vulnerabilidade social e econômica dessas comunidades, o protocolo de pesquisa contemplou uma devolutiva dos resultados dos exames laboratoriais associada à assistência médica nas três comunidades quilombolas estudadas. Os resultados dos exames laboratoriais foram entregues para os participantes, mediante avaliação dos médicos colaboradores do projeto, que orientaram cada um dos participantes e encaminharam os resultados ao médico da Unidade Básica do município referência, Cavalcante para Kalunga, Santa Fé do Araguaia para Cocalinho e Aragominas para Pé do Morro.

Tabela 1 - Caracterização da amostragem dos três quilombos com relação ao número de quilombolas registrados nas suas respectivas associações e cobertura do estudo (em %)

Quilombos	Número de associados*	Participantes da pesquisa	Porcentagem de cobertura (%)
Kalunga	2000	214*	10,70
Cocalinho	272	70	25,74
Pé do Morro	398	63	15,83

* Considerados apenas os indivíduos adultos cadastrados na Associação Quilombola da comunidade correspondente. Fonte: Paiva, 2017.

A coleta e armazenamento de material biológico humano para fins de pesquisa deve preservar o princípio da autonomia, compreendida como o direito de todo indivíduo de aceitar ou recusar a sua participação. Aliado a isso, a proteção dos direitos e do bem-estar dos participantes da pesquisa deve prevalecer sobre os interesses da sociedade e da ciência. Torna-se relevante ressaltar esses preceitos quando se trabalha com comunidades tradicionais e vulneráveis, como quilombolas, que eventualmente passam por processos de discriminação, estigmatização ou divulgação de informações a terceiros, contrária à vontade dos participantes (ALONSO *et al.*, 2007).

De modo global, o armazenamento do excesso de materiais biológicos utilizados em pesquisa se relaciona frequentemente à dificuldade de obtenção de amostras biológicas, que envolve uma série de fatores, tais como o árduo trabalho de uma equipe profissional e custos operacionais. Além disso, destaca-se que a potencial subutilização dessas amostras após desenvolvimento de determinados projetos de pesquisa. Contudo, os detalhes técnicos e operacionais da coleta e utilização desses materiais apresentam desafios éticos significativos para pesquisadores e Comitês de Ética em Pesquisa com seres humanos. Os benefícios de curto e longo prazo são ainda desconhecidos, pois dependem da pesquisa e da finalidade do repositório, podendo variar de coleção para coleção, tornando-se difícil avaliar se há vantagens ou desvantagens (COSTA, 2017).

Aspectos éticos e operacionais na composição de biorrepositórios são complexos e as questões práticas que até ao momento ainda não foram muito estudadas (ROESSLER *et al.*, 2015). O estabelecimento de biobancos e biorrepositórios no Brasil deve seguir todos os princípios éticos para que as pesquisas produzam resultados confiáveis para sua utilização em outras pesquisas. Lacunas na padronização na qualidade dos materiais biológicos e do registro de dados frequentemente dificultam a realização de estudos comparativos ou que utilizem vários dados de diferentes locais, fundamentais em muitas das aplicações, como a formulação de políticas públicas. Por exemplo, em nosso estudo, a qualidade desses dados armazenados

possivelmente permitirá a comparação de diferentes comunidades quilombolas do país ou até mesmo a comparação com outras comunidades de ancestralidade africana do mundo.

Considerações finais

Nossa experiência destacou aspectos éticos e operacionais na criação de um repositório que permitiu obtenção de material armazenado em condições ideais e de fácil acesso para estudos adicionais pertinentes às doenças de caráter multifatorial; reduziu árduo trabalho da equipe envolvida na realização dos exames laboratoriais; reduziu custos envolvidos na coleta; e o número de coletas e procedimentos em indivíduos que concordaram em participar do estudo. Ressalta-se que a subutilização de amostras dificulta a dinâmica do desenvolvimento de projetos afins, que resultariam na captação de muitos outros dados, permitindo um maior conhecimento sobre diversos aspectos relacionados a estas comunidades.

Deve-se também enfatizar que os indivíduos participantes que não puderem ser beneficiados diretamente com os resultados das novas pesquisas, por outro lado, também não serão vítimas de qualquer prejuízo pessoal. Assim, a geração de novos conhecimentos poderá impactar positivamente nos documentos relacionados a estas populações, transmitindo conhecimento de causa no processo produção de mecanismos que possam evidenciar tais populações no tocante às políticas públicas e de assistência às comunidades quilombolas e outras populações de uma forma geral.

A regulamentação dos biobancos e biorrepositórios tende a ser mais estruturada tanto no Brasil como no mundo, já que novos estudos são realizados a cada dia, utilizando-se bancos de materiais biológicos e dados epidemiológicos. Em síntese, acreditamos que o relato de experiências como essa possam subsidiar a padronização de delineamentos e protocolos de pesquisa específicos para determinados grupos populacionais e o aprimoramento de procedimentos metodológicos. Aliado a isso, permitirá a elaboração de formas de devolutiva ética, como o compartilhamento obrigatório de resultados para esses grupos, principalmente quando esses grupos forem socialmente e economicamente vulneráveis, como as populações quilombolas.

Referências

ALONSO, M.A.; IGLESIAS, F.J.D.A. (2), CASTELLÓ, J.C. ; GRANDE, L. F.; CARRANZA, J. H.; GUTIÉRREZ, J.J.; ARRIBAS, M.C.M.; URANGA, A.M.; ROS, T.P.; MARTÍNEZ, M.J.S.; TERRACINI, B. Recomendaciones sobre los aspectos éticos de lascolecciones de muestras y bancos de materiales humanos con fines de investigación biomédica. *Revista Española de Salud Pública*, v. 81, n.2, p.95-111, 2007.

AMORIM, C. E.; GONTIJO, C.C.; FALCÃO-ALENCAR, G.; GODINHO, N.M.; TOLEDO, R.C.; PEDROSA, M.A.; LUIZON, M.R.; SIMÕES, A.L.; KLAUTAU-GUIMÃRAES, M.N.; OLIVEIRA, S.F. Migration in Afro-Brazilian rural communities: crossing demographic and genetic data. *Human Biology*, v.83, n.4, p. 509-521, 2011.

BAJOTTO, A.P.; GOLDIM, J.R. Consentimento informado: cuidados para o recrutamento de populações vulneráveis. *Rev. bioética*. (Impr.) v. 20, n. 2, p.226-31, 2012.

COELHO, L.B. **A Comunidade Pé do Morro em Aragominas-TO.** Governo do Tocantins Secretaria da Cidadania e Justiça. Superintendência de Proteção dos Direitos Humanos (material enviado pela Fundação Cultural Palmares), 2010.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução CNS n. 441, de 12 de maio de 2011. Diário Oficial, Brasília, DF. [2011] Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2011/Reso441.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE . Resolução CNS n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial, Brasília, DF. [2013]. Disponível em: Acesso em: 10 ago. 2019.

COSTA, C.R.R. Aspectos éticos no uso de biobanco e biorepositório na pesquisa científica. **Semana Acadêmica: Revista Científica**. ISSN 2236-6717. Fortaleza, ano MMXVII, Vol. 01, Nº. 108, 2017.

DECRETO Nº. 6.040, de 7 de fevereiro de 2007 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

GONTIJO, C.C.; GUERRA AMORIM, C.E. ; GODINHO, N.M.; TOLEDO, R.C.; NUNES, A; SILVA, W.; DA FONSECA MOURA, M.M.; DE OLIVEIRA, J.C.; PAGOTTO, R.C.; KLAUTAU-GUIMARÃES, M.N.; DE OLIVEIRA, S.F. Brazilian quilombos: A repository of ameríndian alleles. **American Journal of Human Biology**, v.26, n.2, p.142-150, 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010 Características da População e dos Domicílios Resultados do Universo**. Rio de Janeiro, 2011.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>, - Acesso em: 1º dez. 2014.

LANDER, E. S. Initial impact of the sequencing of the Human genome. **Nature**. v.470, p.187-96, 2011.

MARMOT, M. Social determinants of health inequalities. **The Lancet**, v.365, n.9464, p. 1099-1104, 2005.

MEEGEN-SILVA, A. C. **Kalunga: identidade étnica de uma comunidade remanescente de quilombos**. Dissertação (Mestrado em Antropologia Cultural) Vrije Universiteit. Amsterda, Holanda, 1999.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 2.201, de 14 de setembro de 2011. **Diretrizes Nacionais para Biorrepositório e Biobanco de Material Biológico Humano com Finalidade de Pesquisa**. Diário Oficial, Brasília, DF. Sep 15, v. 1, p. 40-42, 2011.

OLIVEIRA, S.F.; DOS SANTOS, E.B.; DE SOUZA MENDONÇA, P.J.; DA CRUZ ROCHA, D.C.; DOS SANTOS, S.E. Group-specific component (GC) in Curiaú and Pacoval, two African-derived Brazilian populations. **American Journal of Human Biology**, v.13, n.6, p.718-720, 2001.

OLIVEIRA, S. F., PEDROSA, M. A. F., SOUSA, S. M., MINGRONI-NETTO, R. C., ABE-SANDES, K., FERRARI, I., BARBOSA, A. A., AURICCHIO, M., KLAUTAU-GUIMARÃES, M. Heterogeneous distribution of HbS and HbC alleles in Afro-derived Brazilian populations. **International Journal of Human Genetics**, v.2, n.3, p.153-159, 2002.

OLIVEIRA, Gerson Alves de. **Os posseiros e a luta pela terra na região do Bico do Papagaio 1964-1985: modernização e tradição** (Mestrado em Ciências Sociais)- Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) -UNESP, Marília, São Paulo, 2010.

PAIVA, Sabrina Guimarães. **Fatores de risco para doenças cardiovasculares em quilombos contemporâneos do Brasil Central: parâmetros demográficos, socioeconômicos, ancestralidade genética e saúde**. 2017. 269 f., il. Tese (Doutorado em Biologia Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

PAIVA, S.G., GONTIJO, C. C., GONTIJO, R. C., MADRIGAL, Lorena; KLAUTAU-GUIMARÃES, M. N., OLIVEIRA, S. F. Migration in Brazilian Afro-descendants communities: a new approach to illustrate the meaning of contemporary quilombo. **Black Brazilian Researchers Association (ABPN) Journal**. No prelo. 2020.

RIBEIRO, G. G., DE LIMA, R. R., WIEZEL, C. E., FERREIRA, L. B., SOUSA, S. M., ROCHA, D. M., CANAS MDO, C., NARDELLI-COSTA, J., KLAUTAU-GUIMARAES MDE, N., SIMOES, A. L., & OLIVEIRA, S. F. Afro-derived Brazilian populations: male genetic constitution estimated by Y-chromosomes STRs and AluYAP element polymorphisms. **American Journal of Human Biology**, v.21, n.3, p.354-356, 2009.

RIBEIRO, G. G. B. L., ABE-SANDES, K., BARCELOS, R. D. S. S., KLAUTAU-GUIMARÃES, M. D. N., JUNIOR, W. A. D. S., & OLIVEIRA, S. F. Who were the male founders of rural Brazilian Afro-derived communities? A proposal based on three populations. **Annals of human biology**, v.38, n.2, p.237-240, 2011.

ROESSELER, B.J.; STENECK, N.H., CONALLY, L. The MICHR genomic DNA biobinary: an empirical study of the ethics of biorepository development. **Journal of Empirical Research on Human Research Ethics**. v.10, n.1, p.37-48, 2015.

SAÚDE, M. **Mais saúde: direito de todos: 2008-2011**: Editora do Ministério da Saúde Brasília, 2008.

SOARES, A. A. **Kalunga: o direito de existir (questões antropológicas e jurídicas sobre REMANESCENTES de quilombo)**. Brasília: Fundação Palmares, 1995.

SOUZA-JÚNIOR, P. R. B. D., FREITAS, M. P. S. D., ANTONACI, G. D. A., SZWARCWALD, C. L. Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n.2, p. 207-216, 2015.

SZWARCWALD, C. L., MALTA, D. C., PEREIRA, C. A., VIEIRA, M. L. F. P., CONDE, W. L., SOUZA JUNIOR, P. R. B. D., DAMACENA, G. N., AZEVEDO, L. O., SILVA, G., THEME FILHA, M. M. **Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação**, v.19, n.2, p.333-342, 2014.

VELHO, O. G. **Frente de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônia**. Rio de Janeiro, 2009.

Agradecimentos

Às comunidades quilombolas que contribuíram voluntariamente com este estudo e aos presidentes das Associações das Comunidades Quilombolas pela mobilização. Ao Laboratório Sabin pela colaboração na realização de todas as análises laboratoriais, com profissionalismo e pontualidade. Aos colaboradores do IFTO campus Araguaína e Laboratório de Genética Humana da UnB pelo intenso trabalho de campo. Aos órgãos de financiamento, CAPES, CNPq, FAPDF, Programa de Extensão Universitária (Proext)/Ministério da Saúde e Programa Pródoutoral (CAPES).

O desafio dos líderes em organizações públicas: um estudo de caso na Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/MG

Stephanie Moreira de Oliveira⁽¹⁾,
Pablo Luiz Martins⁽²⁾,
Jéssica Tito Vieira⁽³⁾ e
Raissa Nikele Batista⁽⁴⁾

Data de submissão: 29/1/2020. Data de aprovação: 13/4/2020.

Resumo – Este trabalho tem como objetivo geral examinar e apresentar de que forma, na administração pública, as atitudes do líder podem refletir de forma positiva ou negativa sobre o procedimento dos seus liderados em termos de probidade, empenho e motivação. Para tanto, analisamos um grupo específico, a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/MG, com o intuito de identificar como uma organização depende de sua capacidade de estimular seus colaboradores e como os processos de avaliação de desempenho estabelecem um regime de metas, buscando-se assim, respostas para os objetivos apresentados. Explorou-se sobre conceitos e evolução da administração pública e seus princípios, recursos humanos, gestão de pessoas, regime de metas, avaliação de desempenho e ética na administração pública. Com a finalidade de alcançar os escopos do estudo, a metodologia foi exploratória. Primeiramente, foram levantados dados através de uma pesquisa bibliográfica, seguida de pesquisa de campo que envolveu a coleta de dados por meio de questionários de forma quali-quantitativa que abordou e identificou como o comportamento e a forma de dirigir a equipe podem motivar o grupo positiva ou negativamente. As análises dos resultados foram apresentadas em gráficos e apontam que na administração pública as ações do líder podem causar impacto sobre o procedimento dos seus subordinados em termos de probidade, empenho, motivação e ética. Concluindo, constatou-se que a relação entre líder e liderados nesse grupo de estudo se baseia no respeito e na confiança, e que nessa interação o líder exerce vários papéis objetivando unir o grupo, organizar os trabalhos, informar e negociar. Para que as conexões entre os procedimentos da empresa e os de liderança fiquem claras, é imprescindível que o líder agregue o desempenho de todos esses papéis para que obtenha sucesso em suas atividades. E que os resultados deste trabalho possam servir de estudo para estudos em grupos maiores, afim de serem confirmados ou não.

Palavras-chave: Administração pública. Líder. Motivação.

The challenge of leaders in public organizations: a case study in the Municipality of Belo Horizonte / MG

Abstract – This work has as its general objective to examine and present how, in public administration, the attitudes of the leader can reflect positively or negatively on the procedure of his followers in terms of probity, commitment and motivation. For this purpose, we analyzed a specific group, the Municipality of Belo Horizonte / MG, in order to identify how an organization depends on its ability to stimulate its employees and how the performance evaluation processes establish a regime of goals, thus seeking, answers to the presented objectives. It was explained about concepts and evolution of public administration and its principles, human resources, people management, target system, performance evaluation and

¹ Graduada em Administração Pública pela Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ.
*moreirastephanie2662@gmail.com

² Professor doutor da Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ. *pablo@ufs.edu.br

³ Professora mestre da Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ. *jessicatito@ufs.edu.br

⁴ Mestranda em Ciências Jurídicas – Universidade Autônoma de Lisboa – UAL. *raissanikele@gmail.com

ethics in public administration. In order to achieve the scope of the study, the methodology was exploratory. First, data were collected through a bibliographic search, followed by field research that involved data collection through questionnaires in a qualitative and quantitative way that addressed and identified how the behavior and the way of directing the team can motivate the group positively or negatively. The analysis of the results were presented in graphs and point out that in Public Administration, the actions of the leader can have an impact on the procedure of his subordinates in terms of probity, commitment, motivation and ethics. In conclusion, it was found that the relationship between leader and followers in this study group is based on respect and trust, and in this interaction the leader plays several roles in order to unite the group, organize the work, inform and negotiate. To make the connections between the company's procedures and those of leadership clear, it is essential that the leader aggregates the performance of all these roles in order to be successful in his activities. And that the results of this work can serve as a study for studies in larger groups, in order to be confirmed or not.

Keywords: Public administration. Leader. Motivation.

Introdução

Para ser um bom líder, alguns anos atrás, era indispensável ter um planejamento, ter um equilíbrio e estipular metas. Entretanto, isso se tornou exclusivamente uma parte das pertinências e características da liderança. Esse ponto de vista se transformou, e hoje um bom líder demanda novas capacidades, além de reconhecer muito bem o panorama em que está inserido. Vivemos um espaço globalizado, caracterizado por ininterruptas modificações e inovações.

No começo da década de 1980, alguns países deram início à adoção de medidas para aprimorar a ação e reformar a efetividade nas instituições públicas. Até então, qualidade era sinônimo da execução rigorosa de regras de procedimentos. Optava-se por uma organização centralizada, com ênfase em processos e em insumos. Porém, mudanças sociais importantes influenciaram essa estrutura, causando uma redefinição de modelos. O que igualmente era caracterizado por espaços muito técnicos, burocráticos, passa a encontrar exigências de renovação.

A antiga composição burocrática adicionada à falta de treinamento e de estrutura de carreiras profissionais arcaicas e precárias para acompanhar as transformações tecnológicas e repensar e indicar novos objetivos e métodos, compostos de maior agilidade, menor tempo para realização e custo mais baixo, ingressa num processo de redução gradativa, sendo substituída por um inovador padrão de gestão que foi denominado gerencial. Esse novo modelo tem como um dos objetivos a valorização do servidor público, através de temas como estabilidade no emprego, planos de carreiras e remuneração.

Assim sendo, a demanda da administração pública consiste em uma redefinição estrutural, privilegiando lideranças qualificadas e experientes na função de avaliar, transformar e motivar o procedimento humano nas relações trabalhistas. Isso promove esforço constante, de readaptação e de atualização de conhecimento.

Uma administração pública eficiente e comprometida com um regime de metas busca transformações em diferentes áreas e empenho dos diversos níveis para resultar em uma gestão de qualidade, de modo que os progressos obtidos durem. No entanto, o regime de metas enfrenta alguns desafios que precisam ser contemplados para que sua efetivação ocorra satisfatoriamente. Um primeiro aspecto diz respeito à motivação. Embora o regime de metas tenha como um de seus objetivos contribuir para a motivação dos colaboradores, essa estratégia pode ser contraproducente caso crie uma atmosfera de competição excessiva, insegurança e hostilidade entre colegas.

Um segundo ponto diz respeito à conduta ética, pois se tem discutido cada vez mais a necessidade da postura ética no campo da administração pública (LISBOA, 1997; PONTES, 2004). Nesse sentido, a adoção do regime de metas, caso não priorize a dimensão ética, pode contribuir para condutas antiéticas em relação aos colegas e ao público na busca pelo atingimento das metas estabelecidas.

Nesse cenário, o estudo traz o seguinte problema de pesquisa: em que medida a liderança, no âmbito da Prefeitura de Belo Horizonte, pode influenciar o comportamento dos seus liderados quanto à conciliação entre o regime de metas e a probidade na atuação junto a esse setor? Portanto, esta proposta de estudo se justifica pela relevância e atualidade do tema, uma vez que procura coadunar três aspectos muito relevantes no âmbito dos estudos organizacionais: a estratégia do regime de metas, a motivação e a ética profissional. Além disso, trata-se de um trabalho que busca aliar uma pesquisa bibliográfica consistente e atualizada com uma pesquisa de campo.

Nesse contexto, a pesquisa tem como objetivo geral examinar, mediante pesquisa qual-quantitativa, de que forma, na administração pública, nessa organização, as atitudes do líder podem refletir positiva ou negativamente sobre o procedimento dos seus liderados em termos de probidade, empenho e motivação.

Em desdobramento desse objetivo mais amplo, os objetivos específicos consistem em: i) conceituar a gestão de pessoas na administração pública, com ênfase na avaliação do desempenho; ii) caracterizar o regime de metas e suas especificidades; iii) conceituar a noção de ética e sua relevância na administração pública; iv) identificar os diversos tipos de liderança e suas características relacionadas à avaliação de desempenho; iv) examinar o impacto do líder na conduta ética e na motivação dos liderados quanto à consecução das metas.

O presente estudo se encontra dividido em tópicos. Em um primeiro momento, serão explanados o conceito de administração pública e seus princípios fundamentais, a avaliação de desempenho e a liderança.

Nos tópicos seguintes comentaremos sobre as teorias, os instrumentos, as ações e os fatores motivacionais que são empregados no serviço e que influenciam na motivação dos servidores públicos no ambiente organizacional, e sinalizaremos de uma forma detalhada os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa de campo.

Concluiremos com o resultado da pesquisa, apresentado em forma analítica de gráficos, e as considerações finais.

Administração pública: uma abordagem conceitual e histórica

“Administração é o alcance das metas organizacionais de modo eficiente e eficaz por meio do planejamento, organização, liderança e controle dos recursos organizacionais”. A definição de Daft (2010:06) engloba as quatro funções da administração – planejar, organizar, dirigir e controlar – e os seus objetivos – a eficiência e a eficácia.

A administração pública, num sentido geral, é todo o aparelhamento do Estado, preordenado à efetivação de serviços e atividades que objetiva uma total satisfação das necessidades coletivas. Num sentido específico, abrange cada ente da federação tomado isoladamente. E, segundo, afirma Maria Sylvia Zanella Di Pietro:

"O conceito de Administração Pública divide-se em dois sentidos: em sentido objetivo, material ou funcional, a Administração Pública pode ser definida como a atividade concreta e imediata que o Estado desenvolve, sob regime jurídico de direito público, para a consecução dos interesses coletivos. Em sentido subjetivo, formal ou orgânico, pode-se definir Administração Pública, como sendo o conjunto de órgãos e de pessoas jurídicas aos quais a lei atribui o exercício da função administrativa do Estado". (DI PIETRO, 2003, p. 69).

A evolução histórica da administração pública foi orientada aos três modelos, sendo eles: administração patrimonialista, burocrática e gerencial. O primeiro modelo, conservado pelo período de 1530 a 1930; o segundo, de 1930 a 1985, conglomerando o Estado autoritário-burocrático, quando domina o militarismo; e, em seguida, inicia-se o terceiro e atual modelo, o gerencial. O sistema patrimonialista, modelo administrativo português empregado no Brasil pela colonização portuguesa, é o primeiro preceito da administração pública brasileira. Quando acontece a passagem para o sistema burocrático, este mantém em sua essência fatores que o identificavam com o sistema patrimonialista.

A inovação, com a inserção do princípio da eficiência aos serviços públicos, apresenta novas perspectivas. A administração pública ou gestão pública possui como característica instituir um conjunto de órgãos, serviços e agentes do Estado, bem como, para satisfazer as necessidades e as efetividades de toda a sociedade, tais como a educação, a saúde, o bem-estar das populações, a segurança, a cultura etc.

Os princípios orientadores da administração pública estão fundamentados no art. 37 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), que estabelece que “a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados e dos municípios obedecerá aos princípios de legalidade, imparcialidade, moralidade, publicidade e eficiência.” Dessa forma, no que se faz referência ao princípio da legalidade, entende-se que o administrador não pode atuar, nem deixar de atuar, senão de acordo com a lei na forma determinada. Por sua vez, a imparcialidade determina que a administração deva servir a todos, sem prioridade ou antipatia pessoal. Já a moralidade, defende-se como sendo o conjunto de princípios morais que devem ser cumpridos na administração pública. Sobre o princípio da publicidade, narra-se que os atos públicos devem ter divulgação oficial, como condição de sua eficácia, pois a publicidade não é apenas componente formativo do ato, mas condição de eficácia e moralidade. Por isso, os atos irregulares não se legitimam com a publicação, nem os regulares a dispensam para sua exequibilidade, quando a lei ou o regulamento a exige.

Nesse sentido, o art. 79-A, § 8º, acrescentado à Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, pela Medida Provisória n.º 2.163-41, de 23 de agosto de 2001, deixou bem claro que a publicidade é requisito de eficácia. Desse modo, publicidade não é apenas tornar público, mas, sobretudo, tornar claro e acessível à população. Tem-se visto nos agentes públicos uma preocupação muito maior com a qualidade da administração pública, e isso se dá devido ao princípio da eficiência, que foi inserido na Constituição Federal pela Emenda Constitucional n.º 19, de 4 de junho de 1998 (BRASIL, 1988), e prevê: “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, imparcialidade, moralidade, publicidade e eficiência (...”).

Entende-se que o Estado deve se adequar plenamente à necessidade para a qual foi criado, servir ao público, e essas adequações, têm que ser fundamentadas no ordenamento jurídico, em face da própria subordinação da administração e do Estado à legalidade. Nesse sentido, um dos caminhos importantes desse processo de mudança foi exatamente a Emenda Constitucional n.º 19, de 1998 (BRASIL, 2007).

Ainda que ultimamente esse princípio tenha ganhado *status* de princípio constitucional, doutrinadores como Hely Lopes Meirelles (1996, p. 90-91) já citavam a eficiência como:

“O que se estabelece a todo agente público de desempenhar suas atribuições com presteza, perfeição e resultado funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se satisfaz em ser desempenhada apenas com legalidade, demandando resultados positivos, para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros.”

Concluindo esse entendimento, Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2002) corrobora que uma administração eficiente implica qualidade, presteza e resultados positivos, instituindo, em

termos de administração pública, uma obrigação de apontar rendimento funcional, perfeição e rapidez dos interesses coletivos. Também lembra a autora que o princípio da eficiência:

“Proporciona dois aspectos: pode ser analisado em relação ao modo de atuação de agente público, do qual se acredita o melhor desempenho presumível de suas atribuições, para conseguir os melhores resultados; e em relação ao modo de instituir, estruturar, disciplinar a Administração Pública, também com a mesma finalidade de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público.”
PIETRO (2002, p.28).

Diante dessas perspectivas, neste estudo buscamos ressaltar a relevância da gestão no setor público voltado para as pessoas como fator chave para o alcance dos objetivos organizacionais e a própria sustentação e crescimento no contexto de mudança. Isso ocorre pela consciência de que são as pessoas que formulam e programam as estratégias organizacionais necessárias à obtenção dos resultados desejados, e que sua atuação constitui um item fundamental no sucesso das organizações. São as pessoas, portanto, a fonte criadora e o elemento crítico no processo de construção e crescimento organizacional (CARVALHO, 1995).

Para que a administração pública consiga cumprir os seus princípios e dar eficiência, eficácia e efetividade no desempenho de necessidades públicas para a coletividade, há obrigação de ter mecanismos que façam com que as ações dos servidores se aprimorem. Isso forçou os gestores a ponderar sobre o seu maior patrimônio, o capital humano.

Pensando nisso, as instituições públicas passaram a investir mais em programas de capacitação, e com isso os recursos humanos passaram a desenvolver uma preocupação significativa com relação aos colaboradores públicos.

Para melhor entendimento do assunto, abordaremos a seguir o conceito de recursos humanos.

Gestão de pessoas

Historicamente, a função da gestão de recursos humanos enfrentou uma batalha para justificar a sua posição nas organizações. Em tempos de bonança, quando havia orçamentos suficientes, as empresas facilmente justificavam gastos com treinamento, recursos humanos, recompensas e sistemas de envolvimento dos trabalhadores. Porém, quando eram confrontadas com dificuldades financeiras, os sistemas de RH eram os primeiros a sofrer cortes (ROBBINS, 2006).

Todavia, a administração de recursos humanos tem assistido a uma grande mudança ao longo dos últimos 25 anos. As empresas acreditam que o sistema de práticas de recursos humanos, associado com as estratégias organizacionais em vez de praticados isoladamente, pode impulsionar o desempenho organizacional e a produtividade. Assim, no âmbito das empresas, a noção de que a maneira pela qual as pessoas são geridas pode ser o fator mais importante em toda a matriz de competitividade tornou-se uma proposição amplamente aceita (BARNEY; HERSTERLY, 2007).

Nesse sentido, paralelo ao entendimento de que os recursos humanos são vitais para uma organização, a função da gestão de recursos humanos também está subindo na hierarquia organizacional. Assim, segundo Kanaane (1999), a gestão representa uma transformação relativamente nova no campo da gestão de recursos humanos. Agora, as empresas estão cientes de que o sucesso das políticas de recursos humanos pode aumentar o desempenho em diversas áreas, tais como produtividade e qualidade.

Por isso, a gestão de pessoas constitui uma das ideias mais poderosas e influentes que surgiram no campo da gestão organizacional. Afinal, uma empresa, privada ou pública, não pode depender apenas de seu êxito econômico, de sua estrutura física e de suas condições materiais, pois precisa, acima de tudo, de colaboradores qualificados e geri-los com eficiência. Isso significa tomar medidas para avaliar e satisfazer os colaboradores e reforçar e

desenvolver suas capacidades inerentes, fornecendo aprendizagem e oportunidades de desenvolvimento contínuo.

Mas em que consiste a gestão de pessoas? A gestão de pessoas é assinalada pela capacitação, pela inclusão e pelo desenvolvimento de um dos bens mais importantes de uma empresa, o capital humano, que nada mais é que indivíduos que constitui.

Nessa mesma perspectiva, segundo Gil (2009), a gestão de pessoas assume uma importância cada vez maior, em um contexto no qual as empresas se deparam com um duplo desafio: gerir corretamente seus colaboradores e aprimorar os processos produtivos e decisórios.

O objetivo global da gestão estratégica de pessoas é criar uma cultura de alto desempenho em que os indivíduos e equipes assumam a responsabilidade pela melhoria contínua dos processos organizacionais e contribuam para a consecução dos objetivos definidos pelos gestores. Em particular, o desempenho da gestão pode ser expresso como a aproximação dos objetivos individuais dos colaboradores com os objetivos organizacionais (DAVIS; NEWSTROM, 1992). Nesse sentido, alguns dos resultados desejados pela gestão de recursos humanos em relação à força de trabalho são: competência; cooperação dos servidores com os gestores; cooperação de colaboradores entre eles; capacidades dos servidores; motivação, empenho e satisfação; atitude e presença.

A gestão de pessoas concentra-se em ações que diferenciam a empresa de suas concorrentes. Sua dinâmica envolve aspectos como: utilização do planejamento; abordagem coerente para a concepção e gestão de pessoal; e percepção das pessoas da organização como um recurso estratégico (GIL, 2009).

Assim, algumas questões que norteiam essa forma de gestão são: como as organizações devem gerenciar sua principal fonte, os recursos humanos? A estratégia de gestão de recursos humanos atende às necessidades, às metas e aos objetivos da organização? Como deve ser adaptada a gestão estratégica de recursos humanos para melhorar o desempenho na gestão pública? Como deve se adaptar a gestão de recursos humanos para aumentar o desempenho organizacional?

Portanto, as pessoas e suas habilidades e experiências, juntamente com a sua capacidade de conjugá-las com os interesses da organização empregadora, contribuem de forma significativa para o sucesso organizacional e constituem uma importante fonte de vantagem competitiva. Nesse sentido, como se verá no tópico seguinte, uma das atribuições da gestão estratégica de pessoas consiste na avaliação de desempenho.

Mesmo as instituições públicas, como as prefeituras municipais, dependem de ferramentas de controle organizacional que forneçam indicadores mediante os quais a organização se certifique de que o projeto é exequível e está sendo desenvolvido com eficiência.

Nas últimas décadas, tem-se notado que em grande medida o êxito das organizações está relacionado à avaliação do desempenho organizacional. Como resultado, a avaliação de desempenho tem se tornado uma característica essencial para o sucesso das empresas. Desse modo, a avaliação se torna um procedimento importante na medida em que, a partir dos dados obtidos, permite verificar se os objetivos delimitados pela empresa foram alcançados e, se não foram, quais impedimentos dificultaram sua consecução. Assim, permite adaptar, através de seus resultados quantitativos e/ou qualitativos as estratégias da empresa para o alcance de seus objetivos mediante a consecução dos projetos traçados (DECENZO; ROBBINS, 2001).

De acordo com Nelly (1998), o termo avaliação de desempenho se refere ao processo pelo qual a performance de uma empresa ou dos colaboradores que a compõem é acessada e examinada a fim de se decidir, com base na avaliação, o que deve ser mantido ou modificado. Assim, a avaliação de desempenho pode ser definida, em linhas gerais, como o processo de

identificação e exame dos processos organizacionais e dos recursos humanos envolvidos nesses processos.

A avaliação de desempenho consiste em um procedimento central para uma organização responder a algumas questões elementares relativas a seus processos organizacionais: o que ocorreu? Por que isso ocorreu? É pertinente que continue assim? O que fazer para manter ou mudar? Segundo Craveiro (2006), a primeira questão pode ser respondida pela avaliação do desempenho, que deverá responder também às outras três questões. Isso porque, ao descobrir o que ocorreu, os gestores podem determinar com considerável certeza qual direção a empresa deve tomar e, se essa direção escolhida for pertinente ou não, podem decidir o que fazer para mantê-la ou modificá-la por outra mais oportuna, conforme os objetivos da empresa.

De modo geral, a avaliação de desempenho se pauta em dois conceitos nucleares, quais sejam a noção de desempenho (organizacional ou individual) e a ideia de avaliação desse mesmo desempenho. Por isso, é importante ter uma clara noção do significado de ambos os termos. O desempenho se refere aos resultados alcançados pela empresa e/ou pelo corpo de colaboradores que a integra, sendo que tais resultados podem ser obtidos mediante processos, produtos e serviços realizados que permitem comparação com i) as metas delimitadas, ii) os padrões organizacionais estabelecidos, iii) os resultados já obtidos anteriormente e iv) resultados obtidos por outras organizações dos mesmos porte e setor (CRANDALL, 2002). Nesse sentido, o tipo de critério avaliativo se torna uma questão crucial, pois, dependendo de suas especificidades, permite uma visão mais restrita ou mais ampla dos resultados organizacionais.

O líder na administração pública

Liderança é a capacidade que um indivíduo tem de influenciar um grupo de pessoas a trabalhar em equipe para atingir uma meta. Para que isso aconteça, é necessário que, antes de começar o trabalho, o líder estude bem as pessoas pertencentes ao grupo com o qual vai trabalhar, para identificar quais são suas características e potenciais a serem desenvolvidos.

Segundo Robbins (2009), liderança é definida como a capacidade de influenciar um grupo em direção ao alcance de objetivos. Para liderar é preciso conhecer o ambiente de trabalho, a equipe que desenvolverá o trabalho, quais são suas carências e suas habilidades, o que a incentiva e o que a desmotiva. Para que isso possa ser feito, é preciso um estudo criterioso sobre essas pessoas, com pensamentos, convicções e características diferentes, o que torna a tarefa complexa. Para Minicucci (2001, p.170), essa capacidade de influência acontece de forma interpessoal, dependendo da situação e do processo de comunicação em que o líder se encontra dentro da organização: “Liderança é a influência interpessoal exercida numa situação, por intermédio do processo de comunicação, para que seja atingida uma meta”.

Existem determinadas situações dentro de uma organização nas quais é importante a presença de uma pessoa capacitada para liderar, e uma dessas são as reuniões de trabalho. Segundo Gil (2009, p. 227), a liderança, nesse caso, é fundamental:

Uma das situações em que se torna mais clara a necessidade de liderança é a de reuniões de trabalho. E como as reuniões se tornam uma atividade cada vez mais constante nas empresas, fica fácil reconhecer o quanto é necessário dispor de pessoas capacitadas para liderá-las.

O líder é um indivíduo que possui capacidade de influência e conhecimentos e os utiliza para conduzir um grupo a alcançar metas preestabelecidas pela organização. Isso porque liderar não é somente dar ordens, controlar e punir. Como define Robbins (2009), o líder é alguém perspicaz, com coragem, que trabalha junto ao grupo em busca de ideias e soluções, que sabe punir quando necessário, mas também sabe incentivar quando o trabalho é concluído com esforço e dedicação.

Segundo Barrett (1998), líder é um indivíduo que adota uma visão e corajosamente busca essa visão de tal modo que isso repercuta na psique das pessoas. Para merecer o título de líder, você deve apoiar algo que ressoe na mente ou no coração das pessoas. No entanto, ser líder não é fácil, pois exige um conjunto de qualidades que nem sempre os indivíduos que aspiram à liderança conseguem ter, tais como: lealdade, flexibilidade, determinação, honestidade, coragem, inteligência, ousadia, persistência, responsabilidade, dinamismo, transparência, intuição, modéstia e segurança. É necessário, ainda, saber quais características precisam ser trabalhadas, como os pontos fortes e fracos, sem esquecer que é muito importante querer ser um líder.

Entre os estilos de liderança, podem-se destacar as lideranças autoritária, democrática e liberal. O líder autoritário é aquele que apenas dá ordens, quer vê-las cumpridas com rapidez e não aceita opiniões, porque o seu foco é só a produção, e não as pessoas por trás dessa produção. Já o líder democrático acredita que seus colaboradores podem ajudar a melhorar essa produção com novas ideias e opiniões. Por sua vez, o líder liberal é aquele desprovido de autoridade, que delega aos subordinados a tarefa de tomar as decisões.

Segundo Gil (2009), um líder democrático é focado nos empregados e enfatiza as relações humanas de seu trabalho. Admite que todos os seus empregados são importantes e está atento para sua individualidade e suas necessidades pessoais. O líder autoritário é orientado para a produção e os aspectos técnicos do trabalho, e seus empregados são vistos como instrumentos para alcançar os objetivos da organização. Já o líder liberal é o oposto do autoritário, pois se caracteriza pela omissão, não cumprindo seu papel de liderança.

Hersey e Blanchard (1992) acreditam nas teorias X e Y para explicar a diferença entre o líder autoritário e o democrático. Para o autoritário (teoria X), o poder é decorrente da posição que ocupa e do fato de as pessoas serem preguiçosas e irresponsáveis por natureza. Já para o democrático (teoria Y), o poder é conferido pelo grupo que deve liderar. Assim, no estilo autoritário todas as políticas são determinadas pelo líder, e no estilo democrático as políticas são abertas para discussão e decisão do grupo. Enquanto o líder autoritário somente dá ordens e não aceita reclamações ou sugestões, o democrático discute com seus colaboradores a melhor forma de trabalhar para ter melhor aproveitamento na produção.

Segundo Jordão (2004, p. 24), o líder autoritário é o que determina as ideias e o que será executado pelo grupo, exigindo a obediência dos demais. Já o líder democrático considera o grupo com quem trabalha o centro das decisões.

Mesmo com todas essas diferenças, em algumas empresas ainda se confunde o papel do líder com o do chefe, porém liderar é um processo mais amplo. Chefiar é, simplesmente, fazer um grupo funcionar para que seja atingido determinado objetivo. Liderar é a capacidade de exercer influência e ser influenciado pelo grupo, por meio de um processo de relações interpessoais adequadas à consecução de um ou mais objetivos, comuns a todos os participantes.

A extremidade autoritária mostra que as atitudes do líder são voltadas para tarefas, e sua influência sobre seus subordinados se dá por meio do exercício do poder. O líder precisa agir de acordo com seu discurso, uma vez que suas atitudes devem servir de exemplo para as pessoas que o seguem. Já a extremidade da democracia é focada no grupo, e o líder concede liberdade aos seus subordinados para realizarem o trabalho. Assim:

“Os líderes cujo comportamento se situa na extremidade autoritária do contínuo tendem a orientar-se para tarefas e a usar seu poder para influenciar seus subordinados. Os líderes cujo comportamento se encontra na ponta democrática tendem a orientar-se para o grupo e dão considerável liberdade aos seus liderados no trabalho.” (HERSEY; BLANCHARD, 1992, p.108).

Um líder deve estar focado na produção para atingir as metas estipuladas pela organização, mas não deve se esquecer de ouvir as pessoas que estão por trás dessa produção,

como afirma Gil (2009). A consideração pelas pessoas e a orientação para a tarefa são traços interdependentes e não podem, portanto, ser vistos como extremos opostos de um contínuo (ROBBINS, 2006).

Existem certas qualidades que são essenciais em um líder para que este consiga conquistar o comprometimento de seus colaboradores. Segundo Jordão (2004), um líder precisa apresentar um conjunto de treze qualidades essenciais: integridade, entusiasmo firmeza, motivação, saúde, empatia, imparcialidade, autoconfiança, sensibilidade, autoconhecimento, competência, criatividade e humanidade. Além dessas qualidades, o líder também deve saber comandar, ter domínio dos métodos de direção, saber como agir com seus liderados tendo conhecimento sobre eles, mostrar-se sempre forte, relacionar-se bem com as pessoas e aperfeiçoar bem seus métodos de comunicação. Desse modo, são características de um líder:

“Capacidade de comando, domínio dos métodos de direção, carisma, boa aparência pessoal, conhecimento da psicologia humana, destreza oratória, caráter forte, honestidade, facilidade para se relacionar com as pessoas, simpatia, capacidade de comunicação.” (GOMÉZ, 2005, p. 124).

Não é possível um grupo ou equipe ter motivação ao realizar uma tarefa se seu líder não estiver provido dessas qualidades essenciais. Ele deve estar sempre atento às reações da sua equipe e procurando se aperfeiçoar. Além disso, deve dar o exemplo da honestidade, aspecto fundamental para que o regime de metas adotado na organização pública não implique condutas antiéticas por parte dele próprio e de seus comandados.

Uma vez que é através das atividades desenvolvidas pela administração pública que o Estado alcança seus fins, seus líderes são os responsáveis pelas decisões governamentais e pela execução dessas decisões.

Para que essas ações não distorçam as finalidades estatais, a administração pública se submete às normas constitucionais e às leis. Todo esse aparelhamento de normas objetiva um comportamento ético e moral por parte de todos os agentes públicos que servem ao Estado.

Metodologia

A metodologia é um conjunto de técnicas utilizadas na preparação de uma pesquisa científica que deve ser seguido para podermos responder aos problemas do tema da pesquisa, conseguindo obter os resultados do trabalho de forma clara e objetiva.

Na visão de Lakatos e Marconi (2008) método é o conjunto das atividades ordenadas e lógicas que admite alcançar o objetivo, delineando o caminho a ser seguido, sinalizando erros e auxiliando nas decisões do pesquisador. A presente pesquisa será qualificada quanto à abordagem, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos técnicos.

Quanto à abordagem, a pesquisa é quali-quantitativa, pois é um método de investigação científica que foca o caráter subjetivo, estudando as particularidades e experiências individuais. O trabalho qualitativo deve preceder o trabalho quantitativo. O propósito da pesquisa qualitativa não é somente quantificar, mas também conseguir compreender o comportamento dos grupos analisados, preocupando-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A metodologia qualitativa é descrita como um “guarda-chuva” que cobre uma gama de técnicas de interpretações dos fenômenos nas ciências administrativas, porém:

“[...] os métodos qualitativos e quantitativos não são excludentes. As diferenças entre as duas aproximações ficam situadas na forma global, no foco e ênfase de estudo.” (VAN MAANEN, 1983, p. 10).

Relativamente aos objetivos, a pesquisa se classificará como exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória, conforme Gil (1999), tem como objetivo oferecer maior intimidade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a estabelecer hipóteses. Pode-se dizer que essas pesquisas têm como objetivo principal o aperfeiçoamento de ideias ou o descobrimento de intuições.

Quanto aos métodos técnicos, o estudo se classificará como pesquisa bibliográfica documental, de campo e estudo de caso. A pesquisa bibliográfica é um estudo realizado ou desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A revisão da literatura envolve uma das partes mais longas e trabalhosas da pesquisa. A pesquisa documental é muito parecida com pesquisa bibliográfica, mas a diferença entre as duas está na natureza das fontes.

A pesquisa de campo, como narram Marconi e Lakatos (1990), é aquela empregada com o objetivo de obter dados e informações sobre um problema para o qual se busca uma resposta. Para Gil (2002), “essa estratégia de pesquisa procura muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição das características da população segundo determinadas variáveis”. Na pesquisa de campo, é destacada a seriedade de o pesquisador ter uma experiência direta com a situação de estudo. Sendo assim, a nossa pesquisa se classifica como uma pesquisa de campo, pois foi realizada na Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, com os colaboradores públicos ali pertencentes.

Yin (2001, p. 32) relata que o estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, notadamente quando os limites entre fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Dessa forma, foram elaboradas 10 questões objetivas. Os questionários foram distribuídos por e-mail individualmente aos respondentes, com consentimento deles, que tiveram o prazo de duas semanas para respondê-lo. Para análise dos dados, foi adotada a apresentação de gráficos seguida de análise discursiva do conteúdo.

Inicialmente, todos os colaboradores foram indagados, por e-mail, se teriam interesse em colaborar. Entre todos os e-mails recebemos 40 respostas, que representam uma amostra de 0,11% do total de servidores da Prefeitura de Belo Horizonte.

Sendo assim, a pesquisa foi aplicada a uma amostra de 150 servidores, porém foram coletadas apenas 40. Buscou-se identificarde que forma, na administração pública, as atitudes do líder podem refletir positiva ou negativamente sobre o procedimento dos seus liderados em termos de probidade, empenho e motivação. A pesquisa teve como pontos relevantes, em relação aos dados sociodemográficos, a composição por sexo de 32% feminino e 68% masculino, com faixa etária compreendida entre 41 a 50 anos (55%).

Em relação à escolaridade, observa-se que 26% dos respondentes possuem superior incompleto e que trabalham há mais de 10 anos como servidores públicos.

Universo da pesquisa – limite

O universo da pesquisa comprehende o conjunto de colaboradores da Prefeitura de Belo Horizonte, em Minas Gerais. A escolha dessa prefeitura se deu por ser a cidade onde um dos autores reside e por entender que é importante identificar capacidades individuais associadas ao líder do setor público.

Belo Horizonte é um município brasileiro e a capital do estado de Minas Gerais. Com uma população estimada em 2.512.070 habitantes, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-2018),é considerado o 6º município mais populoso do país, o terceiro mais populoso da região Sudeste e o mais populoso de seu estado. Com uma área de aproximadamente 331 km², possui uma geografia diversificada, com morros e baixadas. O município de Belo Horizonte está desmembrado em nove administrações regionais (Barreiro, Centro-Sul, Leste, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste

Pampulha e Venda Nova), que são divididas em bairros. Criada em 1983, a jurisdição das unidades administrativas regionais leva em conta a posição geográfica e a história de ocupação. Os cargos de direção, assistência e assessoramento da administração regional são providos por atos do prefeito. Belo Horizonte obteve um PIB calculado em R\$ 188,54 bilhões em 2013, o que corresponde a 38,7% de todo o PIB mineiro. Segundo dados do IBGE, a rede urbana de influência exercida pela cidade no resto do país abrange 9,1% da população e 7,5% do PIB brasileiro.

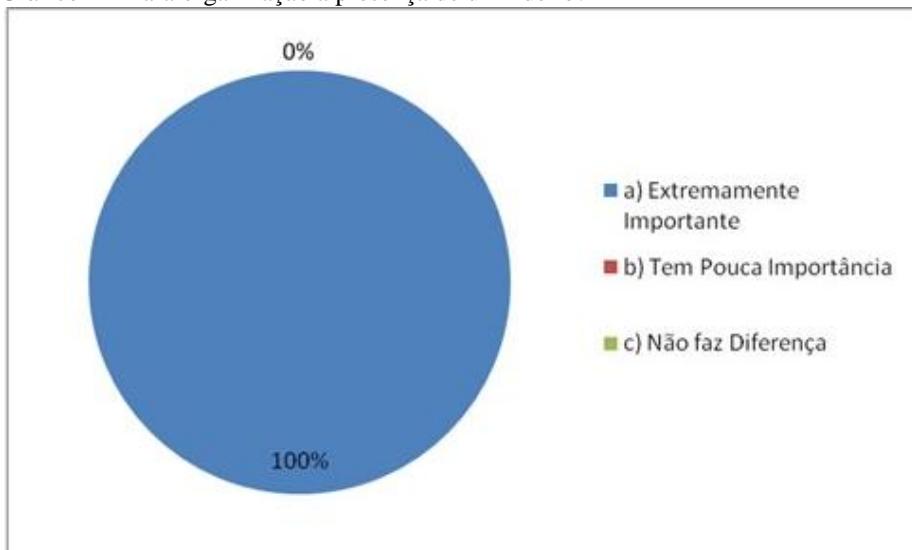
O universo de servidores municipais de Belo Horizonte é de 38.304, de acordo com as informações do sítio eletrônico da prefeitura. Devido à impossibilidade de contemplar todo esse universo, selecionou-se uma amostra de 40 (quarenta) colaboradores da organização estudada.

Resultados e discussões

Para análise dos dados, foi adotada a apresentação de gráficos seguidos de análise discursiva do conteúdo.

De acordo com a primeira pergunta, que se refere à importância da presença do líder na organização, constatou-se que a figura do líder é importante, como mostra o Gráfico 1:

Gráfico 1 – Para organização a presença de um líder é?

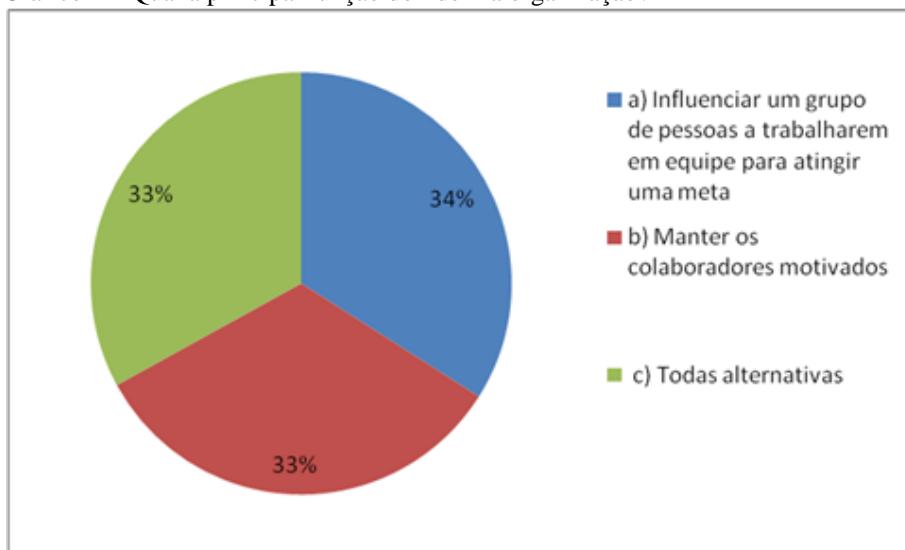


Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Apesar de essa pergunta tender a apresentar uma resposta lógica, por isso o resultado unânime, destaca-se que é necessário realizá-la para saber o que os colaboradores acham da presença do líder na empresa, se é importante. Isso porque, segundo Maximiano (2004), nem sempre os empregados de uma organização têm a devida consciência sobre o papel desempenhado pelo líder.

Segue o Gráfico 2, que indaga sobre qual a principal função desempenhada pelo líder na organização.

Gráfico 2 – Qual a principal função do líder na organização?

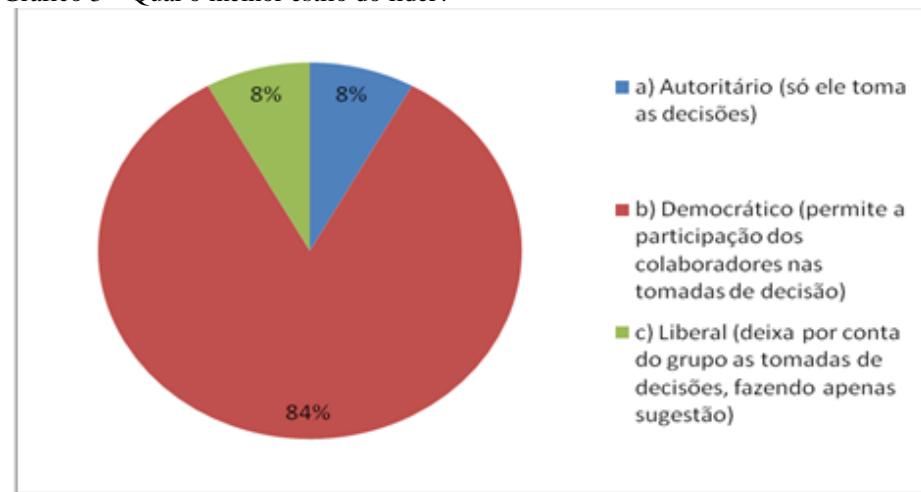


Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O Gráfico 2 mostra que a opinião dos colaboradores da empresa se divide no que diz respeito à principal função do líder. Desse modo, pode-se inferir que as três alternativas estão ligadas de alguma forma às qualidades do líder mencionadas nos capítulos anteriores, tais como a capacidade de conciliar e solucionar conflitos. Essa variação nos resultados é compreensível se levarmos em conta que, segundo Marques (2011), o líder assume um amplo repertório de funções, desde procedimentos técnicos a questões como comportamento organizacional. Analisando-se esse resultado juntamente com o resultado da questão 1, constata-se que, apesar de todos conhecerem a importância do líder, não conseguem identificar com exatidão qual sua principal função.

Em seguida, o Gráfico 3 indaga aos informantes qual seria, na opinião deles, o estilo ideal de liderança.

Gráfico 3 – Qual o melhor estilo do líder?



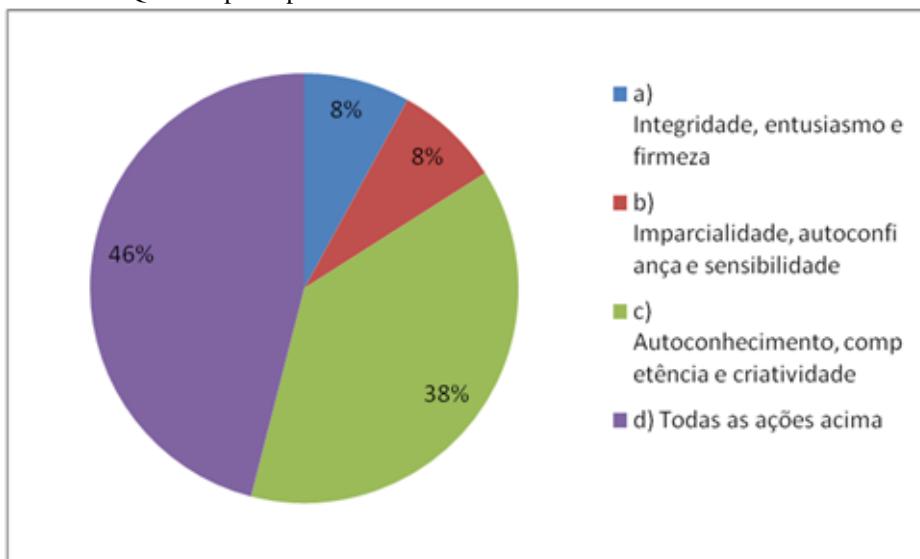
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A análise do gráfico mostra que, na opinião dos colaboradores e gestores da prefeitura, a liderança está relacionada à capacidade de ouvir os companheiros e considerar suas opiniões. Nesse sentido, o bom líder é aquele que tem o estilo de liderança democrático. Essa qualidade

está coadunada com o conjunto de predicados imprescindíveis ao líder, como foi apresentado anteriormente no referencial teórico deste trabalho.

Por sua vez, o Gráfico 4 procurou verificar quais seriam, na opinião dos respondentes, as características essenciais de um líder.

Gráfico 4 – Quais as principais características de um bom líder?

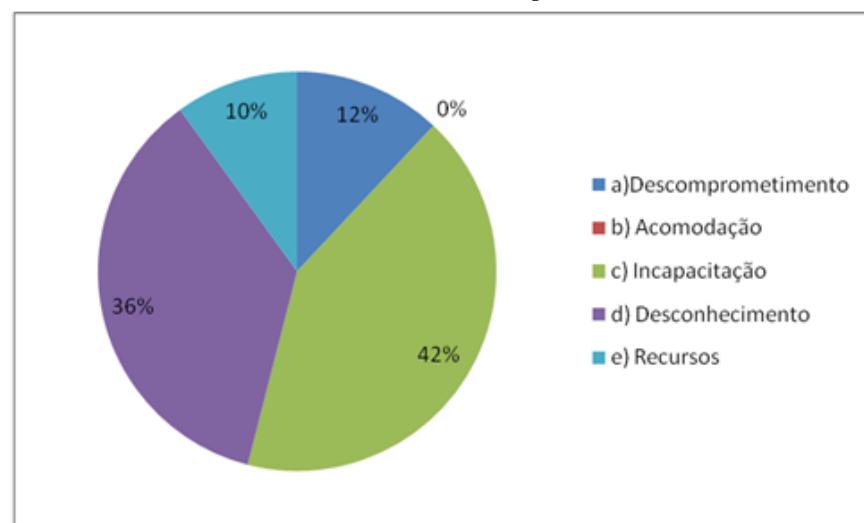


Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Analizando-se o gráfico é possível perceber que, apesar de a amostra ser quantitativamente pequena, os colaboradores e gestores da prefeitura se mostram divididos, mas a maior parte acredita que o líder deve ter todas essas características, e não só algumas citadas. Essa posição dos respondentes está adequada à ideia de Cruz (2006) segundo a qual liderar é não gerir. Segundo ele, o líder não gere a organização, na verdade, ele vai solicitar a cada elemento, a cada unidade, que faça a gestão adequada, pois liderar é, sobretudo, ser capaz de influenciar as emoções dos outros para criar energia, paixão, entusiasmo e empenho. Porém, como nosso objetivo é uma análise dessa organização, os dados aqui apresentados sem tornam de grande relevância.

Em seguida, o Gráfico 5 procurou arguir os participantes sobre quais seriam os principais desafios enfrentados pelo líder na prefeitura da cidade.

Gráfico 5 – Quais os maiores desafios do líder na prefeitura?

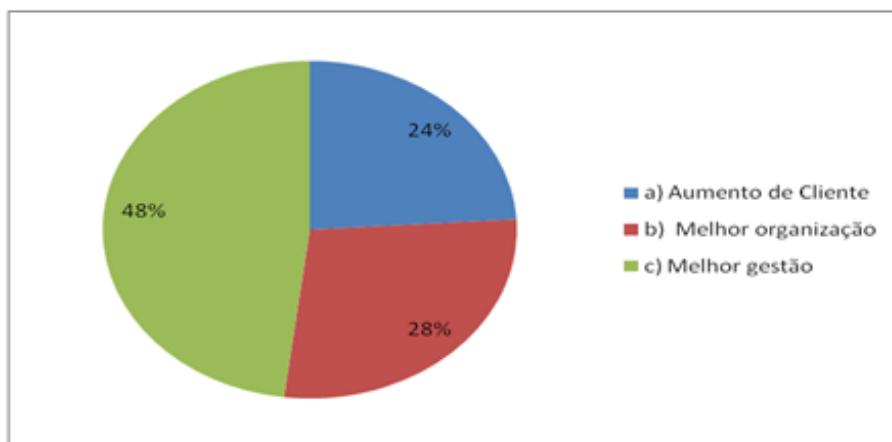


Fonte: Dados da pesquisa (2019)

As respostas indicam que os maiores empecilhos ao trabalho do líder consistem na incapacitação dos colaboradores e no desconhecimento dos instrumentos de gestão. Esse dado também foi observado em pesquisa anterior, na qual Davel e Vergara (2001) destacam que o líder, muitas vezes, lida com um corpo bastante heterogêneo de recursos humanos, o que dificulta seu trabalho. Isso significa que um ponto a ser melhorado na prefeitura consiste no aspecto informativo. Pode-se inferir que o esforço da empresa em colocar seus colaboradores a par dos processos organizacionais não se realiza de forma plena.

Já o Gráfico 6 indagou aos informantes quais seriam, na opinião deles, os principais benefícios para a prefeitura gerados pela atuação da liderança.

Gráfico 6 – Quais os maiores benefícios da liderança para a prefeitura?

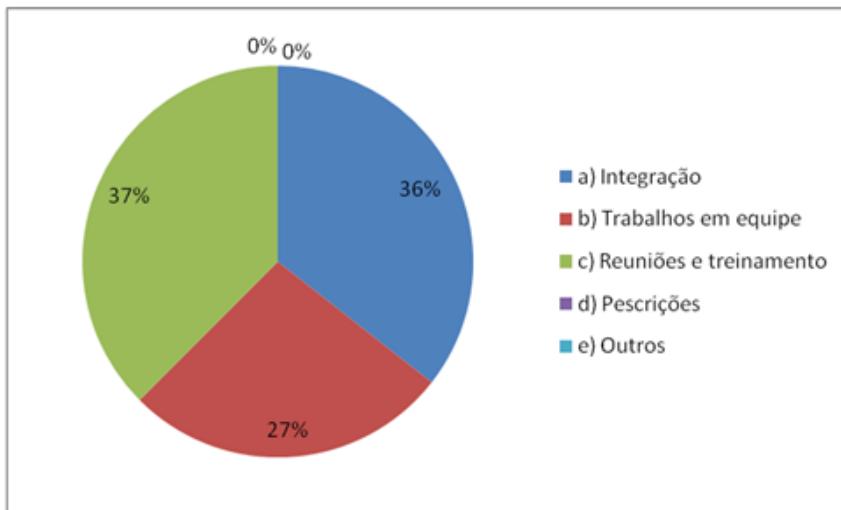


Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Os resultados indicam que os ganhos incidiram em maior grau sobre o âmbito da gestão, seguindo-se a expansão da clientela e a organização estrutural. Esses resultados demonstram que, através do trabalho desenvolvido pela liderança, a administração pública tem conseguido obter bom êxito.

Por sua vez, o Gráfico 7 questionou os participantes sobre o modo como o líder os prepara para o alcance das metas institucionais.

Gráfico 7 – De que forma seu líder prepara os liderados para as metas?



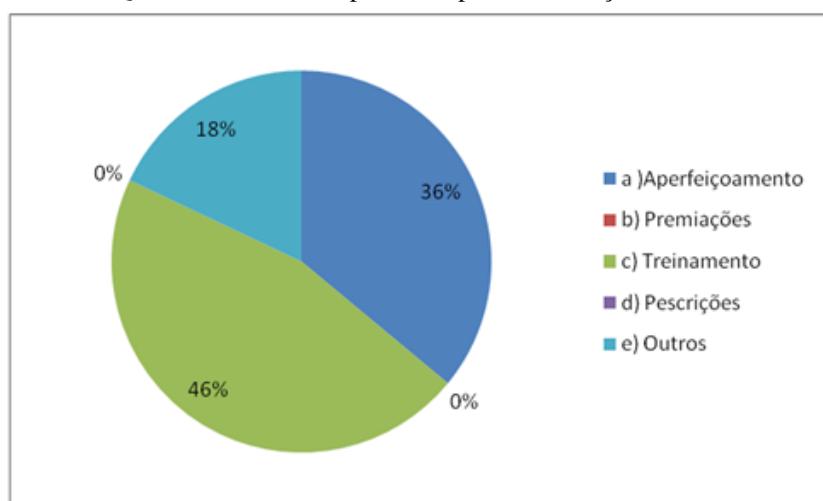
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Essa questão apresenta certa divisão entre três opções, o que indica que a liderança exercida na prefeitura tem atuado, mediante frentes diversas, para a consolidação de uma

cultura organizacional coesa e participativa. Essa atuação multifocal é coerente com o que prega a teoria, pois Davenport e Prusak (2003) argumentam que uma organização bem-sucedida precisa lançar mão de diferentes mecanismos para mobilizar seus colaboradores em torno de seus projetos. Verifica-se, nesse caso, que a divulgação das metas institucionais entre os colaboradores é de fundamental importância.

Em seguida, o Gráfico 8 procurou indagar os informantes sobre qual é a forma utilizada pelo líder quanto à motivação dos trabalhadores.

Gráfico 8 – Qual a forma adotada pelo líder para a motivação dos funcionários?



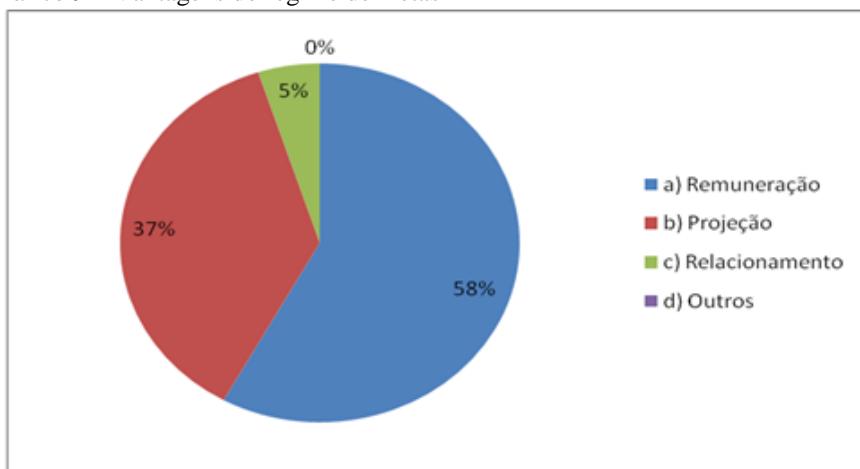
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

As respostas indicam que a prefeitura investe em treinamento e capacitação de pessoal. Nesse sentido, a atuação do líder está correta, pois, conforme Motta (1998), as empresas devem adotar estratégias paralelas, como o incentivo por meio de premiações, para ajudar na formação de uma cultura organizacional convergente com os objetivos da empresa.

Podemos ainda destacar que, apesar de a prefeitura investir constantemente em treinamento e capacitação, muitos colaboradores só participam dessas ações para atingir as metas propostas para o regime de progressão e/ou promoção funcional, e não com o objetivo real de capacitação para aplicação em seus setores laborais. Esse problema é considerado como dificuldade de encontrar a real aplicação das capacitações dentro do capital intelectual dos colaboradores.

O Gráfico 9 questionou quais seriam as vantagens obtidas com o regime de metas.

Gráfico 9 – Vantagens do regime de metas



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

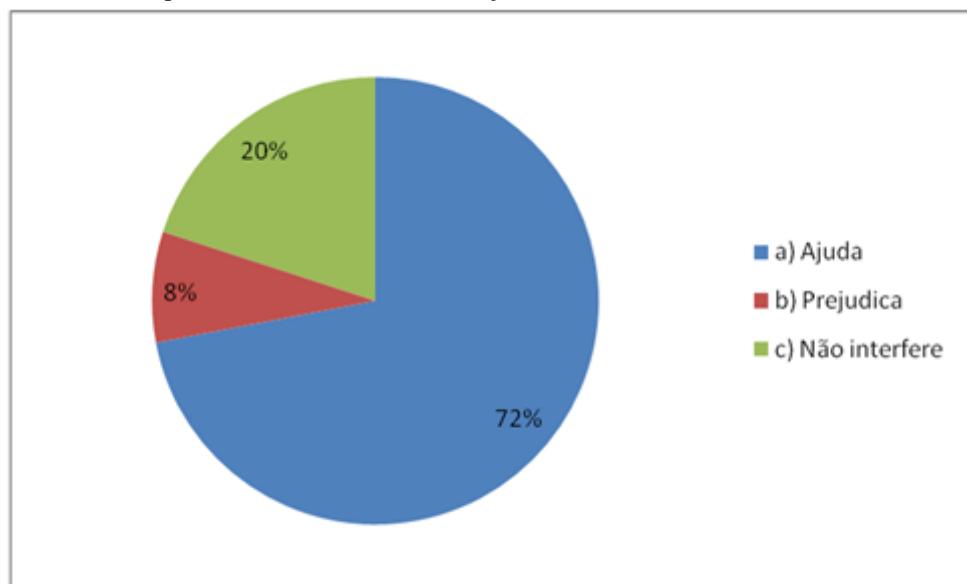
Uma vez que o regime de metas opera por meio de incentivos e premiações, como narra Kotter (1997), a atividade basilar de um líder é a mudança, por meio da direção estratégica da empresa, da concessão das metas aos recursos humanos e da motivação para que sejam cumpridas.

Todavia, é patente o contraste entre a ênfase nas formas de premiação e na relação interpessoal. Na percepção dos colaboradores, o regime de metas favorece bem menos o aspecto coletivo (relacionamento) do que o individual (premiação).

Embora o prêmio, sobretudo em dinheiro, seja um componente motivacional importante (WOOD, 2004), o clima organizacional saudável também é, e as respostas para essa questão deixam claro que o aspecto individual (promoção e remuneração) é mais beneficiado do que o coletivo (relacionamento). Assim, pode-se indagar se o convívio em equipe não fica comprometido, pois, como visto no Capítulo 2, com autores como Bowman (2010), o regime de metas pode prejudicar o clima organizacional quando engendra uma cultura de competitividade excessiva.

Por sua vez, o Gráfico 10 indagou aos participantes sobre em que medida as metas estabelecidas influenciariam em sua motivação.

Gráfico 10 – Impacto das metas na sua motivação



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

As respostas a essa questão indicam que, apesar de priorizar os ganhos financeiros, a prefeitura consegue manter os colaboradores motivados, pois quase dois terços dos participantes consideram que se sentem motivados devido às metas estabelecidas. Esse resultado indica que, na organização estudada, o enfoque econômico não acarreta prejuízos significativos ao sistema de metas no que se refere ao aspecto subjetivo dos colaboradores.

Considerações finais

Como visto neste trabalho, a avaliação de desempenho pode não apenas fornecer medidas sobre o desempenho organizacional no passado como também auxiliar nas tomadas de decisões e na otimização da performance no futuro. A análise dos dados trabalhados também nos leva a concluir que um programa de avaliação de desempenho apoiado, refletido e bem conduzido tende, exatamente, a criar um ambiente de trabalho baseado em competição que incida em benefícios para a prefeitura, os servidores e a comunidade em geral.

Foi possível, assim, conceituar a gestão de pessoas na administração pública, com ênfase na avaliação do desempenho, como apresentava um dos objetivos do trabalho. Vimos

que os indicadores de desempenho são imprescindíveis enquanto ferramentas de auxílio para um planejamento estratégico no âmbito da gestão pública e, por conseguinte, contribuem para que as organizações adquiram maior eficácia e eficiência. A avaliação de desempenho torna os gestores e demais colaboradores mais envolvidos na busca por evitar o mau desempenho em curto, médio ou longo prazo.

No que diz respeito ao objetivo traçado que analisa se a liderança, no âmbito da prefeitura de Belo Horizonte, pode influenciar o comportamento dos seus liderados quanto à conciliação entre o regime de metas e a probidade na atuação junto a esse setor, vimos a importância do papel do líder na organização. Por meio de sua capacidade, seu modo de influenciar e seus conhecimentos, o líder conduz grupos de pessoas a atingirem metas trabalhando em equipe, mostrando que seu papel é indispensável. Entende-se, portanto, que mesmo não crendo que exista um conjunto de traços que identifique um líder, não se pode deixar de destacar a existência de duas características da liderança: a influência e a confiança.

Foi possível compreender que os colaboradores da prefeitura consideram a presença do líder importante e preferem um estilo de líder democrático e que mantenha um bom relacionamento com seus colaboradores. Pessoas motivadas trabalham mais e melhor, trazendo resultados positivos.

Para tanto, é relevante o papel do líder que desenvolve novas ideias com ética, buscando o crescimento para a organização e auxiliando também na resolução de conflitos, o que é inevitável quando pessoas com ideias e objetivos diferentes têm que trabalhar em equipe. O convívio e o bom relacionamento com os colaboradores estabelecem uma relação de confiança e respeito.

Dos colaboradores que responderam ao questionário, a grande maioria acredita que um bom líder deve apresentar características integridade, ética, entusiasmo, firmeza, imparcialidade, autoconfiança, sensibilidade, autoconhecimento, competência e criatividade.

Das opções apresentadas no questionário como forma de o líder resolver um conflito dentro da organização, os colaboradores optaram por promover encontros entre as partes conflitantes com o propósito de identificar o problema e tentar solucioná-lo. Assim, a realização do trabalho considera que o líder é uma figura importante dentro da organização, pois ele interfere de forma positiva na forma de trabalhar dos colaboradores. Também foi observado que a liderança exerce influências cruciais na manutenção da motivação e, por conseguinte, no êxito de uma empresa frente à concorrência.

Conforme visto neste trabalho, o líder se destaca por características como o dinamismo, a identificação com o que faz, a capacidade de liderança e a facilidade para trabalhar em grupo. No entanto, sua atuação não pode ocorrer de forma unilateral e autocrática, na qual as relações são verticalizadas. Afinal, organização e hierarquia não significam, necessariamente, dominação e submissão, em que os colaboradores não passam de decodificadores passivos das informações e ordens transmitidas, sem participação efetiva nos processos decisórios. Assim, a liderança, se não realizada de forma estratégica, pode ser pouco eficaz ou mesmo ter um efeito contraproducente, ao produzir desmotivação e não motivação.

Tendo líderes eficientes, a empresa pode ficar à frente de outras organizações. Por isso, é de responsabilidade das empresas ter bons profissionais para que cada vez mais haja uma adaptação do ambiente a fim de proporcionar uma superação de obstáculos e uma preparação para novos desafios. E a instituição, por sua vez, deve inserir instrumentos de avaliação de estratégia com o intuito de avaliar a conduta e o desempenho de seus líderes.

A desvantagem de não ter líderes eficazes pode ser ter colaboradores desmotivados, sem trabalho em equipe, tornando a organização um fracasso.

O resultado mostrou que, para que as conexões entre os processos da empresa e o processo de liderança fiquem claras, é imprescindível reconhecer o contexto organizacional, em que líderes, liderados e grupos são elementos que estão invariavelmente se relacionando.

Dentro desse contexto, e de acordo com o nosso objetivo de pesquisa, entendeu-se que na administração pública as ações do líder podem causar impacto de caráter positivo ou negativo sobre o procedimento dos seus subordinados em termos de probidade, empenho e motivação. Contudo, o ser humano reage de forma não padronizada frente aos acontecimentos no trabalho e em sua vida pessoal, o que se reflete diretamente nas atividades da empresa. Daí vem a seriedade do líder dentro da organização. Os benefícios para a instituição que conta com um bom líder são numerosos, pois é nele que se reúne a atenção de todos, ele é quem irá administrar ou influenciar os demais componentes da organização.

Percebeu-se ainda que o comportamento e a forma de dirigir a equipe podem motivar o grupo positivamente ou negativamente, e que, ao mesmo tempo, os líderes devem aperfeiçoar seu conhecimento. O segredo está nas mãos dos líderes, que necessitam ser dinâmicos e eficientes nas funções, desempenhando suas obrigações para o sucesso da organização. Uma vez que esta pesquisa não tem pretensões conclusivas para todas as organizações públicas, espera-se que, devido à relevância do tema, o trabalho constitua uma fonte de consulta e pesquisa como forma de buscar ferramentas estratégicas para o melhoramento da cultura organizacional no âmbito da gestão pública municipal.

Referências

- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.
- BARRETT, Richard. **Libertando a alma da empresa**: como transformar a organização numa entidade viva.10 ed. São Paulo: Cultrix Ltda, 2006.
- BOWMAN, James S. The success of failure: the paradox of performance pay. **Review of Public Personnel Administration**, v. 30, n. 1, p. 70-88, 2018.
- CRUZ, L. M. M. S. **Responsabilidade social**: visão e intermediação da mídia na redefinição do público e do privado. 2006. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: 2006.
- DAVEL, Eduardo; VERGARA, Sylvia Constant. **Gestão com pessoas e subjetividade**. São Paulo: Atlas, 2001.
- DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 2015.
- DAVIS, Keith; NEWSTROM, John W. **Comportamento humano no trabalho**. São Paulo: Pioneira, 1992.
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2019.
- GIL, Antônio Carlos. **Gestão de Pessoas**: enfoque nos papéis profissionais. 1 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009.
- KOTTER, J. P. **Liderando mudança**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- HERSEY; BLANCHARD. **Psicologia para administradores**: a teoria e as técnicas da liderança situacional. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 2016.

JORDÃO, Sonia. **A Arte de Liderar:** vivenciando mudanças num mundo globalizado. Belo Horizonte: Tecer Liderança, 2015.

KANAANE, Roberto. **Comportamento humano nas organizações:** o homem rumo ao século XXI. São Paulo: Atlas, 1999.

LISBOA, Lázaro Plácido. **Ética Geral e Profissional em Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1997.

MARQUES, Wagner Luiz. **Ciências empresariais.** Paraná: Gráfica e Editora Bacon Ltda, 2016.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Introdução à Administração.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PONTES, B. R. **Administração de Cargos e Salários.** São Paulo: Ltr, 2016.

STIGAR, R. **A importância das disciplinas de Teorias da Administração, Relações Interpessoais, Tecnologia e Desenvolvimento Humano e Analise Econômica Social para a formação do gestor em Recursos Humanos.** Disponível em:
<http://www.artigos.com/artigos/sociais/administracao/treinamento/aimportancia-das-disciplinas-de-teorias-da-administracao,-relacoes-interpessoais,-tecnologia-e-desenvolvimento-humano-e-analise-economica-social-para-a-formacaodo-gestor-em-recursos-humanos-26839/artigo/#.UmVmVfk3sbA>. Acesso em: 12 nov. 2019.

VAN MAANEN, J. **Qualitative Methodology.** Beverly Hills: Sage Publications, 1983.

WOOD JR, T. **Remuneração estratégica:** a nova vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 2016.

Sugestões para o alcance das dimensões da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica

Ana Carolina Couto Matheus⁽¹⁾

Data de submissão: 30/1/2020. Data de aprovação: 14/4/2020.

Resumo – O objeto do trabalho em testilha é estudar as dimensões da sustentabilidade associada aos respectivos problemas e sugerir o alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, considerando a imprescindível inter-relação dos conhecimentos tradicionais dos povos da Amazônia com a sustentabilidade. Comporta necessariamente um tratamento transdisciplinar, pois as categorias de construções da realidade são diversas e, embora diferentes, encontram-se profundamente interligadas ou interdependentes. O método utilizado na fase de investigação e na fase de tratamento dos dados foi o indutivo. Nas diversas fases da pesquisa foram acionadas as técnicas do referente, da categoria, do conceito operacional, da pesquisa bibliográfica e do fichamento. O desenvolvimento do tema pautou-se pela persecução dos objetivos geral e específicos que nortearam a produção. O artigo se encerra com as conclusões e consubstancia os resultados obtidos na pesquisa acadêmica, findando por confirmar a hipótese inicialmente concebida, tendo, ao final, alcançado as sugestões para o alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

Palavras-chave: Amazônia. Conhecimentos tradicionais. Dimensão ambiental.

Suggestions for reaching sustainability dimensions of traditional knowledge associated with amazon biodiversity

Abstract – This work claims to study the dimensions of sustainability associated with the respective problems and suggest the scope of sustainability of traditional knowledge associated with amazonian biodiversity, considering the essential interrelationship of traditional knowledge of the people of the Amazon with sustainability. It necessarily involves a transdisciplinary treatment, since the categories of constructions of reality are diverse and, although different, are deeply interconnected or interdependent. The method used in the investigation phase and in the data treatment phase was inductive. In the various phases of the research, the referent, category, operational concept, bibliographic research and file recording techniques were used. The development of the theme was guided by the pursuit of general and specific objectives that guided the production. The article ends with the conclusions and substantiates the results obtained in the academic research, ending by confirming the hypothesis initially conceived, having, at the end, reached the suggestions for achieving the sustainability of traditional knowledge associated with Amazonian biodiversity.

Keywords: Amazon. Traditional knowledge. Environmental Dimension.

Introdução

Considerando a imprescindível inter-relação dos conhecimentos tradicionais dos povos da Amazônia com a sustentabilidade, o objeto basilar do presente trabalho é estudar as dimensões da sustentabilidade associada aos respectivos problemas e sugerir o alcance da

¹ Doutora em Ciência Jurídica pela UNIVALI-SC. Mestre em Direito pela UNIPAR-PR. Especialista em Direito Tributário pela UnP-RN. Pós-graduada em Direito Constitucional pela UVB-SP. Graduada em Direito pela TOLEDO-SP. Professora Adjunta III do CCJSA da UFAC-AC. Coordenadora do Núcleo de Prática Jurídica e Estágios. Professora da Pós-Graduação. Orientadora. Conferencista. Conselheira Editorial. Pesquisadora. Advogada. Consultora Jurídica. *carolcoutomatheus@hotmail.com.

sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

Justifica-se a escolha do tema em razão da importância e da complexidade do estudo da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica. Comporta necessariamente um tratamento transdisciplinar, uma vez que as categorias de construções da realidade são diversas e, embora diferentes, encontram-se profundamente interligadas ou interdependentes.

O trabalho todo se encontra parametrizado teoricamente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), na legislação nacional e estrangeira, em vasta literatura nacional e estrangeira, em artigos de revistas jurídicas especializadas e em jurisprudência pertinente ao tema (BRASIL, 1988).

Para o equacionamento do problema suscita-se a hipótese de que a dimensão ambiental da sustentabilidade está associada: ao problema dos riscos à biodiversidade amazônica, a dimensão econômica relaciona-se à biopirataria e à apropriação indevida dos conhecimentos tradicionais, e a dimensão social associa-se aos problemas relacionados à saúde e à qualidade de vida dos povos tradicionais da Amazônia.

O objetivo geral do trabalho consiste em analisar o alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, considerando a imprescindível inter-relação dos conhecimentos tradicionais dos povos da Amazônia com a conservação ambiental. Os objetivos específicos estabelecidos foram: estudar as dimensões ambiental, econômica e social da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica; enfatizar os riscos à biodiversidade amazônica, a biopirataria, a apropriação indevida dos conhecimentos tradicionais, a saúde e a qualidade de vida dos povos tradicionais da Amazônia, ou seja, os problemas relacionados às dimensões da sustentabilidade; e sugerir o alcance da sustentabilidade no tratamento dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

O marco de referência privilegia a construção teórica segundo a qual se estuda o tripé dimensional da sustentabilidade, desdobra-se por meio do estudo dos problemas relacionados às dimensões ambiental, econômica e social da sustentabilidade e verifica-se a possibilidade do alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais dos povos amazônicos, por meio do equilíbrio, da cooperação e da educação ambiental.

Foi utilizado o método de abordagem indutivo. Fontes de pesquisa bibliográfica e legal relativa aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica serão pesquisadas, e serão confrontadas as partes de um todo para que se possa ter uma visão generalizada. Durante as diversas fases da pesquisa serão utilizadas as técnicas do referente, da categoria, do conceito operacional, do fichamento e, com base em documentação indireta, será realizada a pesquisa bibliográfica. O trabalho finda com a apresentação de sugestões para o alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

As dimensões da sustentabilidade e os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica

Sustentabilidade visa “atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução” (BOFF, 2012, p. 107).

O atual paradigma da humanidade é a sustentabilidade. A vontade de articular uma nova sociedade capaz de se perpetuar ao longo do tempo em condições decentes. A deterioração material do planeta é insustentável, mas também a miséria e exclusão

social, injustiça e opressão, escravidão e dominação cultural e econômica são insustentáveis (Tradução nossa).²

Historicamente, a sustentabilidade foi edificada a partir do tripé dimensional ambiental, econômico e social, ou, como denominado por Canotilho (2010), “dimensão tridimensional”, com grande influência da Declaração do Milênio, realizada em 2000, que proclamou a Declaração e Objetivos do Milênio para o Desenvolvimento.

Há que se consignar que inúmeros autores vislumbram outras dimensões da sustentabilidade. Freitas (2012) vislumbra cinco dimensões, a saber: ambiental, econômica, social, jurídico-política e ética. Dimensões “intimamente vinculadas, componentes essenciais à modelagem do desenvolvimento. De fato. Condicionam-no. Moldam-no. Tingem-no. Humanizam-no. Ecologizam-no. Fazem-no duradouro, continuado, sinergético, estimulante, inclusivo e vinculante” (FREITAS, 2012, p. 67).

Ao discorrer acerca da dimensão jurídico-política, Freitas (2012) impõe ao Estado que garanta ao povo a tutela jurídica do direito a um meio ambiente saudável, tanto para a presente quanto para as futuras gerações:

A dimensão jurídico-política ecoa o sentido de que a sustentabilidade determina, com eficácia direta e imediata, independentemente de regulamentação, a tutela jurídica do direito futuro e, assim, apresenta-se com dever constitucional de proteger a liberdade de cada cidadão (titular de cidadania ambiental ou ecológica), nesse status, no processo de estipulação intersubjetiva do conteúdo intertemporal dos direitos fundamentais das gerações presentes e futuras, sempre que viável diretamente (FREITAS, 2001, p. 19).

Em relação à dimensão ética da sustentabilidade, Jamieson (2010, p. 7) afirma que “existe de fato o dever ético indeclinável e natural de sustentabilidade ativa, que não instrumentaliza predatoriamente, mas intervém para restaurar o equilíbrio dinâmico”. Antes de definir ética sustentável, Emery (2016) justifica sua existência:

A necessidade de se repensar o agir humano para torná-lo sustentável decorre da intensidade da utilização dos recursos naturais e da velocidade com a qual o homem vem transformando seu meio, que é muito maior do que a capacidade da natureza de se reorganizar, e pelo largo espectro temporal dos efeitos da ação humana, que superam em muito o poder de previsão de consequências, de forma que o poder de ação é sempre superior à capacidade de previsão de seus efeitos. Sustentabilidade está relacionada, nesse sentido, com atitude, comportamento, para consigo, terceiros, a natureza e o futuro. Tal assertiva implica um “viés” ético que supera a ética e a moral clássica, uma vez que impõe deveres não só para com o aqui e agora, mas com a universalidade das coisas presentes e futuras (EMERY, 2016, p. 75).

Em obra dedicada à sustentabilidade, Sachs e Vieira (2007) vislumbram oito dimensões da sustentabilidade: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política-nacional e política-internacional.

Para Cruz e Bodnar (2011), a sustentabilidade é um paradigma indutor do direito à medida que sistematiza normas protetivas do ambiente para além da ciência jurídica e em escala global, tendo como base forte o meio ambiente; vislumbram a sustentabilidade em múltiplas dimensões que incluem as variáveis ecológica, social, econômica e tecnológica.

Na perspectiva jurídica, todas estas dimensões apresentam identificação com a base de vários direitos fundamentais, aí incluídos o meio ambiente, desenvolvimento sustentável, direitos prestacionais sociais, dentre outros, cada qual com suas peculiaridades e riscos. Pela importância e centralidade na ordem política atual, é

² El paradigma actual de la Humanidad es la sostenibilidad. La voluntad de articular una nueva sociedad capaz de perpetuarse en el tiempo en unas condiciones dignas. El deterioro material del planeta es insostenible, pero también es insostenible la miseria y la exclusión social, la injusticia y la opresión, la esclavitud y la dominación cultural y económica (FERRER, 2012, p. 319).

possível afirmar assim que a sustentabilidade pode ser compreendida como impulsionadora do processo de consolidação de uma nova base axiológica ao Direito (CRUZ; BODNAR, 2011, p. 81).

Na atual sociedade do conhecimento, “é imprescindível que também seja adicionada a dimensão tecnológica, pois é a inteligência humana individual e coletiva acumulada e multiplicada que poderá garantir um futuro sustentável” (CRUZ; BODNAR, 2012, p. 112).

Na convicção de Ferrer (2012), o direito à sustentabilidade é pensado para resolver problemas globais, visualiza dimensões que estão além do triângulo ambiental, econômico e social. Nesse sentido, o autor vem promovendo pesquisas que exponenciam a relevância da dimensão tecnológica para argumentar que somente por meio da inteligência humana individual e coletiva acumulada e multiplicada é que se poderá assegurar um futuro mais sustentável:

Na minha opinião, o triângulo que definirá o nosso futuro é aquele formado pelo meio ambiente, sociedade e tecnologia. De fato, a técnica à nossa disposição é a que marcará as ações que podemos tomar para corrigir, se chegarmos a tempo, o curso atual decididamente condenado à catástrofe. E a técnica também define e definiu nossos modelos sociais. A roda, as técnicas de navegação, o aço, o motor a vapor, a electricidade, o automóvel ou a televisão definiram e moldaram nossas estruturas sociais. A Internet, as nanotecnologias e o que está por vir também. A sociedade do futuro será o que, através da engenharia social, somos capazes de construir institucionalmente e o que a ciência e a tecnologia permitem ou impõem. De qualquer forma, o que também é evidente é que precisamos urgentemente de um rearmamento ético capaz de guiar esses processos em direção ao progresso civilizacional autêntico, com base em valores positivos. Ciência, somada ao egoísmo extremo, o que gera é barbárie (Tradução nossa).³

A sustentabilidade é concebida em suas múltiplas ou plurais dimensões; ainda que não exista uniformização conceitual do seu termo parece evidente, pela vasta literatura que envolve a matéria, que ela é um “valor” (FREITAS, 2014), um “princípio” (SILVA, 2010; CRUZ; GLASENAPP, 2014; FREITAS, 2014; BOSSELMANN, 2015) e um “direito fundamental” (COIMBRA, 2017).

O trabalho em tela adota a classificação dimensional da sustentabilidade categorizada por Freitas (2012), cujas dimensões incidem, de forma lógica e imbricada, no tratamento sustentável dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

A dimensão ambiental da sustentabilidade para Lima e Pozzobon (2005, p. 45) é a “capacidade de uma dada população de ocupar uma determinada área e explorar seus recursos naturais sem ameaçar, ao longo do tempo, a integridade ecológica do meio ambiente”. Para Silva (2010, p. 18), “é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”.

A dimensão ambiental é substrato da própria história e da relação do homem com a natureza ao longo dos séculos. O uso predatório dos recursos ambientais associado às tragédias ambientais obrigaram o debate sob o novo enfoque, repensando as bases capitalistas de exploração do meio ambiente.

Na concepção de Garcia (2011), a dimensão econômica da sustentabilidade trata do

³ A mi juicio, el triángulo que definirá nuestro futuro es el formado por el medio ambiente, la sociedad y la técnica. De hecho, la técnica de la que dispongamos es la que marcará las acciones que podamos poner en marcha para corregir, si es que llegamos a tiempo, el rumbo actual decididamente abocado a la catástrofe. Y la técnica, también, define y ha definido nuestros modelos sociales. La rueda, las técnicas de navegación, el acero, la máquina de vapor, la electricidad, el automóvil o la televisión han definido y conformado nuestras estructuras sociales. Internet, las nanotecnologías y lo que está por llegar, también lo harán. La sociedad del futuro será lo que a través de la ingeniería social seamos capaces de construir institucionalmente y lo que la ciencia y la técnica permitan o impongan. En todo caso, lo que también es evidente es que precisamos urgentemente de un rearme ético capaz de orientar estos procesos hacia un auténtico progreso civilizatorio basado en valores positivos. La ciencia, sumada al egoísmo a ultranza, lo que genera es barbárie (FERRER, 2012, p. 320).

desenvolvimento da economia com a finalidade de gerar melhoria na qualidade de vida das pessoas, com padrões que contenham o menor impacto ambiental possível. O “desenvolvimento harmônico da economia e ecologia que devem ser ajustados numa correlação de valores onde o máximo econômico refletia igualmente um máximo ecológico” (DERANI, 2008, p. 128).

Garcia (2011) adverte que é impossível discutir a sustentabilidade econômica de forma dissociada da ambiental. Para Freitas (2012), a pobreza, a miséria, a ausência de saneamento básico e tudo mais que comprometa a dignidade humana por ausência de recursos materiais mínimos à saudável qualidade de vida, não é sustentável.

A dimensão econômica da sustentabilidade visa ao desenvolvimento com a finalidade de gerar melhor qualidade de vida às pessoas. Passou a ser considerada no contexto da sustentabilidade porque não haveria possibilidade de retroceder nas conquistas de desenvolvimento alcançadas pela sociedade mundial, ressaltando que o desenvolvimento estaria interligado à dimensão social do princípio da sustentabilidade, pois é necessário para a diminuição da pobreza.

A dimensão social da sustentabilidade é o capital humano, aspecto social relacionado às qualidades dos seres humanos. É baseada no processo de melhoria da qualidade de vida da sociedade pela redução das discrepâncias entre a opulência e a miséria, como nivelamento de padrão de renda, acesso à educação, moradia, alimentação, ou seja, a garantia mínima dos direitos sociais previstos na CRFB/88.

Na concepção de Garcia (2011), a dimensão social implica em melhoria na qualidade de vida da coletividade, na redução da discrepância oriunda da injusta distribuição de renda, e está ligada à garantia dos direitos sociais e da dignidade da pessoa humana. Com lastro teórico nas grandes conferências globais sobre o meio ambiente, a referida autora sustenta que a pobreza é um dos grandes desastres da humanidade. Os privados do mínimo existencial à sua sobrevivência e não têm garantidos os direitos sociais básicos do art. 6º da CRFB/88. Negar a dignidade humana aos que vivem em extrema pobreza contribui para que depredem o meio ambiente (BRASIL, 1988).

Segundo Neves (2011, p. 17), “o conceito de sustentabilidade social caracteriza-se pela melhoria da qualidade de vida da população, equidade na distribuição de renda e de diminuição das diferenças sociais, com participação e organização popular”.

Para Sachs (2002, p. 85-89), a dimensão social se refere ao “alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais”. Mencionado autor se refere à concretude dos direitos sociais.

Os problemas relacionados ao tripé dimensional da sustentabilidade

Os problemas relacionados à dimensão ambiental da sustentabilidade são os riscos à biodiversidade amazônica. A diversidade biológica dos países amazônicos é um patrimônio que merece ser protegido, representa valiosa alternativa ao desenvolvimento sustentável nos planos local, nacional e sub-regional. O art. 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) define diversidade biológica como a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (BRASIL, 1994).

Para Santilli (2006, p. 192), conhecimentos tradicionais (CTs) são componentes intangíveis da biodiversidade e podem ser representados nas “práticas, inovações e conhecimentos desenvolvidos pelos povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais, relevantes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica”. Os CTs compreendem técnicas de manejo de recursos naturais, métodos de caça e pesca, conhecimentos sobre ecossistemas e propriedades farmacêuticas, alimentícias e agrícolas de espécies e as próprias categorizações e classificações de espécies de flora e fauna utilizadas pelos povos

tradicionais.

Segundo Dias (2002, p. 20), a biodiversidade compõe a qualidade ambiental e “qualquer perda de diversidade biológica, seja no nível de ecossistemas, espécies ou populações, representa uma perda de qualidade ambiental”.

As queimadas, o desmatamento para extração de madeira ilegal, os avanços da pecuária e da agricultura de larga escala, a mineração, as sobreposições fundiárias, a abertura de estradas, o planejamento e a construção de grandes barragens e, mais recentemente, a consideração da exploração petrolífera ameaçam a integridade do bioma. Esforços, ainda não efetivamente coordenados, para a conservação e uso sustentável dos recursos florestais compõem o cenário de ocupação e se propõem a modificar, ainda que timidamente, estratégias de desenvolvimento para a Amazônia que estão voltadas exclusivamente para o crescimento econômico (SILVEIRA, 2017, p. 19-20).

O desmatamento reduz a biodiversidade, causa erosão dos solos, degrada áreas das bacias hidrográficas, libera gás carbônico para a atmosfera, reduz a umidade do ar, causa desequilíbrios social, econômico e ambiental. As consequências e os impactos do desmatamento são sentidos em nível planetário.

A Floresta Amazônica se comporta como um enorme reservatório de carbono atmosférico. Durante o seu crescimento, as árvores removem enormes quantidades de gás carbônico da atmosfera; metade da biomassa das árvores é constituída de carbono. Com o desmatamento, todo esse carbono é reemitido para a atmosfera, o que contribui ainda mais para o aumento do efeito estufa (NEVES, 2011).

A devastação da Amazônia relaciona-se à estrutura econômica do país. Dessa forma, torna-se difícil a aplicação da legislação ambiental interna, principalmente pela deficiência da própria estrutura vinculada à aplicação das normas ambientais. É possível desenvolver e ao mesmo tempo cumprir critérios que indiquem uma postura sustentável que seja ecologicamente correta, viável e socialmente justa. Para tanto, é importante criar unidades de conservação de uso sustentável, determinadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que estimula o uso sustentável da floresta (DIAS, 2002).

Há sérios riscos na exploração predatória da biodiversidade, pois a destruição do patrimônio genético levará a graves consequências para a humanidade, como o aumento de doenças epidêmicas e respiratórias, desastres naturais, fome e o surgimento de uma situação equivalente ao inverno nuclear (DERANI, 2008).

Os problemas relacionados à dimensão econômica da sustentabilidade são a biopirataria e a apropriação do conhecimento tradicional (CT). O conhecimento tradicional associado (CTA) é uma inovação, na medida em que este conhecimento possa representar um possível desenvolvimento de produto ou processo inovador. Aquele que detém tal conhecimento é um agente inovador, merecedor de uma recompensa que o fará continuar sendo um inovador e representa uma justa retribuição pelos esforços por ele empreendidos, neste caso, pela guarda e compartilhamento desse conhecimento, muitas vezes ancestral (STEFANELLO, 2005).

A CRFB/88, a CDB e o Protocolo de Nagoia reconhecem o conhecimento tradicional e preveem a necessidade de sua recompensa. A partir da CDB o mundo passou a debater e sistematizar uma legislação que pudesse reconhecer esse direito e, de alguma forma, normatizar sua ocorrência e proteção (BRASIL, 1988).

As empresas de biotecnologia e as comunidades indígenas têm formas distintas de conceber a natureza. Para os povos tradicionais a própria espécie da natureza possui valores de uso, simbólicos e culturais, compondo suas mitologias, enquanto as empresas de biotecnologias reduzem o valor do recurso a uma fórmula química do extrato retirado da natureza em nível molecular. Em 1995, a apelação de um caso de patente utilizou como exemplo o quinino:

Os índios da Amazônia sabem há séculos que a casca da cinchona pode ser usada para tratar malária e outras febres. Eles a usavam em pó. Em 1820, cientistas franceses

descobriram que o ingrediente ativo, um alcalóide chamado quinino, poderia ser extraído e usado mais eficazmente na forma de sulfato do alcalóide ($C^{20}H^{24}N^2O^2$). Os índios conhecem o quinino? Meus senhores, não importa que prefiram classificá-lo em termos animicos em vez de químicos. Eles sabem que a casca tem uma qualidade que a torna boa para febres e essa é uma descrição do quinino. Por outro lado, em um contexto diferente, o índio da Amazônia não sabe sobre o quinino. Se lhe mostrassem pílulas de sulfato de quinino, ele não as associaria à casca da cinchona. Ele não conhece o quinino sob a descrição de uma substância em forma de pílulas. E certamente não saberia sobre o alcalóide artificialmente sintetizado (DUTFIELD, 2004, p. 76-77).

A patente é propriedade individual de determinado produto ou conhecimento ao titular que obteve seu registro. Os conhecimentos, inovações e práticas dos povos tradicionais não são individuais, mas de um grupo comunitário. A impossibilidade de propriedade individual do conhecimento tradicional demanda a criação de alternativas, porque a produção de biotecnologias fundadas em recursos naturais de territórios indígenas e nos conhecimentos tradicionais torna inevitável o contato entre as sociedades industriais e as comunidades tradicionais, o qual ou pode manter-se exploratório com a constituição de uma relação de subordinação ou pode ser sustentável, à medida que compreenda a maneira de viver das comunidades tradicionais, confira legitimidade de participação no processo de decisão dos usos tradicionais dessas comunidades e compartilhe os benefícios da utilização da biodiversidade com os povos tradicionais (DUTFIELD, 2004).

A riqueza genética da Amazônia vem sendo usurpada por patentes de produtos obtidos a partir da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado. Inexiste repartição de benefícios com as comunidades locais envolvidas no desenvolvimento da invenção. O acelerado potencial de exploração da biodiversidade e a emergência de novos regimes de propriedade individual criam conflitos relativos à propriedade e ao uso do patrimônio genético de uma localidade. A revolução biotecnológica e a cobiça por sua matéria-prima, o patrimônio genético, têm aumentado a frequência do saque e da usurpação das riquezas biológicas de países como o Brasil, principalmente pela vulnerabilidade institucional e tecnológica. Biopirataria é o uso de patrimônio genético de um país por empresas multinacionais para atender fins industriais, explorando, indevidamente e clandestinamente, sua fauna ou sua flora, sem pagar por essa matéria-prima. Ao longo dos séculos, a Amazônia tem sido cobiçada por muitos países (DUTFIELD, 2004).

Para Laplante (2004), o interesse internacional pela diversidade humana e a biodiversidade vai ao encontro do interesse dos povos locais de obter os benefícios de uma biotecnologia cosmopolita, por meio de uma múltipla e favorável permuta de saberes e habilidades. Entretanto, a maioria das empresas estrangeiras e pesquisadores não repartem os dividendos auferidos com a patente de produtos que utilizam patrimônio genético amazônico.

Stefanello (2005, p. 170) explica que laboratórios desenvolvem medicamentos com uso de plantas medicinais encontradas na Amazônia, a partir do estudo de uma medicina indígena, secularmente construída por meio da sabedoria de inúmeras gerações ancestrais. Usurpação do patrimônio genético e da sabedoria popular dos povos nativos da região amazônica.

Os problemas relacionados à dimensão social da sustentabilidade compreendem a saúde e a qualidade de vida dos povos tradicionais da Amazônia. O cuidado para com a biodiversidade amazônica envolve outras formas de valorização distintas da exploração comercial, porque os conhecimentos tradicionais são expressões culturais dos povos da Amazônia, ensinados de geração em geração como prática de vida e estão integrados na identidade comunitária desses povos.

Na concepção de Guattari (1990, p. 54-55), “se os países latino-americanos pretendem a proteção da biodiversidade que abarque as dimensões sócio-culturais, devem construir novas formas de valorização das atividades humanas”.

A sustentabilidade surge como novo paradigma axiológico transnacional, mais ético, solidário e humano, como tentativa de resposta à crise socioambiental criada pelo próprio homem na sua relação com a natureza. A sustentabilidade, assim, exige uma mudança de mentalidade com vistas à construção de uma nova ordem econômica (mais equilibrada), social (mais justa) e ambiental (que proteja a vida humana na Terra de forma sustentável e digna) (SOUZA; REZENDE, 2017, p. 12).

À medida que a subjetividade do homem tenha sentido de pertencimento ao grupo, a sua relação com a natureza adquire possibilidades de valorizações éticas, estéticas e sociais, podendo reinventá-la e superar a crise ambiental.

Sugestões para o alcance das dimensões da sustentabilidade no tratamento dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica

Para o alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica sugere-se: a cooperação, a solidariedade, o equilíbrio e a educação ambiental. Cooperação é instrumento para proteger direitos humanos e integrar países; possibilita a conservação e a utilização sustentável dos conhecimentos tradicionais associados. No cenário internacional de interdependência, Kinoshita (1999, p. 57) explica que há “dever de cooperação para atingir o desenvolvimento mundial”.

A cooperação internacional para o desenvolvimento é a alternativa proposta como caminho possível de transformação desse quadro, fortemente marcado pela interdependência. Nesse sentido, Keohane (2005) elaborou uma teoria em torno da cooperação internacional, salientando aspectos de grande importância para o estudo desse tema.

Admite a possibilidade de cooperação, mesmo em um cenário internacional onde não existe uma potência hegemônica, afastando princípios clássicos do realismo, sendo necessário agregar ao realismo a ênfase nas instituições internacionais que exercem um papel importante na ampliação do alcance da cooperação entre Estados, entre Estados e Organizações Internacionais e entre Organizações Internacionais afins.

Considerando que biopirataria é uma prática que viola os direitos humanos, parte-se para uma construção teórica de cunho crítico que busca fundamentos para definir um novo caminho a ser traçado nas relações internacionais entre os países em desenvolvimento e os países desenvolvidos.

Para ser possível alcançar a sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, é necessário cooperação, que remete ao estudo da solidariedade. Para Martín Mateo (2002, p. 57), “solidariedade é um condicionamento para o desenvolvimento sustentável, sob pena dos nossos descendentes terem dificuldades progressivas para assimilar o legado ambiental e os riscos sociais que lhes transmitiremos”. A solidariedade é o fundamento ético e princípio jurídico vetor da sustentabilidade.

Equilíbrio significa harmonia, estabilidade, solidez e proporção. É a base da educação, é a busca de outro mundo possível para a vida com qualidade. O desrespeito ao equilíbrio da natureza cobra altíssimo preço. Para Gadotti (2000, p. 78), o “equilíbrio dinâmico com o outro e com o meio, [...] é harmonia entre os diferentes” e sugestão de alcance da sustentabilidade.

O equilíbrio é a base da educação, é a busca de outro mundo possível para a vida com qualidade. A educação ambiental é uma forma de intervenção no mundo, “prática de liberdade”, ato político e principal instrumento de mudança na “busca de outro mundo possível” (FREIRE, 2004, p. 19). Trata-se de um instrumento para alcançar a sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

O ser humano não pode mais continuar agindo como se os recursos naturais fossem inesgotáveis e que o equilíbrio do planeta não esteja ameaçado por essa exploração desenfreada e sem limites. Objetiva-se proteger a biodiversidade, essencial ao desenvolvimento sustentável do Brasil. É preciso descobrir de que forma a biodiversidade pode ser também um capital

natural, que será utilizado pelos Estados e povos tradicionais amazônicos para gerir e estimular o próprio desenvolvimento sustentável.

É importante analisar e avaliar as peculiaridades dos povos tradicionais da Amazônia e as características que diferenciam os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, no sentido de desvelar a realidade de opressão desumanizante e insustentável, superando essas circunstâncias de vida e construindo como libertação, a possibilidade de alcançar a sustentabilidade pela educação ambiental.

Trata-se da educação como intervenção social para transformar a sociedade, com posicionamento crítico. Educação que supere a visão hegemônica, autoritária do mercado de acúmulo da riqueza, com vista à justiça socioambiental pela garantia dos direitos de cidadania, nos quais está o direito de todos a um ambiente saudável.

Urge analisar os instrumentos de educação ambiental capazes de contribuir para o alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica. Parte-se do pressuposto de que o desenvolvimento socioambiental da Amazônia pode ser realizado pela educação por meio do reconhecimento do valor do meio ambiente para o ser humano, ao percebê-lo como o local onde as relações sociais se realizam e são por ele influenciadas. As políticas públicas relacionadas à educação ambiental deverão considerar o Estado, os arranjos institucionais e as peculiaridades dos conhecimentos tradicionais associados e dos povos tradicionais da Amazônia.

Para Sorrentino (2005), a educação ambiental visa a uma nova consciência diante do consumo, uma nova postura que evite o desperdício, como também a uma mudança na participação democrática para a formulação de novos estilos de vida e a construção de futuros possíveis, sob a sustentabilidade ecológica e a equidade social.

É necessário um modelo de desenvolvimento para a Amazônia que inclua um novo valor ao meio ambiente, mais do que sua mera utilização econômica, mas a percepção de que ele é essencial à vida humana. Trata-se do novo valor cultural, social e político, a inclusão dos povos tradicionais amazônicos como os ribeirinhos, as quebradoras de coco babaçu, entre outras comunidades que detêm sua importância para a cultura da região e para a preservação do meio ambiente.

Loureiro (2009, p. 19) destaca formas de desenvolvimento para a Amazônia, como “o aproveitamento dos bens naturais pelas comunidades e empresas; o aproveitamento dos saberes tradicionais e do artesanato; pesca artesanal; gestão dos recursos florestais e modernização do extrativismo; turismo ecológico e cultural”. Sachs (2002, p. 25) propõe “desenvolvimento pela biomassa que consiste na transformação do conhecimento dos povos, Biodiversidade produz biomassa pela biotecnologia”.

O conhecimento é fornecido principalmente pela educação ambiental, que permite uma mudança de valoração do meio ambiente e sua existência para além das necessidades humanas, mas como um condicionamento das relações sociais. Urge uma nova forma de interagir com o meio ambiente, e a educação é o principal instrumento de mudança a fim de permitir analisar as peculiaridades dos povos tradicionais da Amazônia e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, transmitidos de geração em geração.

A educação ambiental é forma de alcançar a sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica. Na perspectiva da dimensão ambiental, educar para preservar e potencializar a diversidade natural e cultural.

A dimensão econômica relaciona-se à educação ambiental no sentido de pensar processos que respeitem as diferentes realidades sociais e dos ecossistemas, minimizando os impactos. A educação ambiental interage com a dimensão social ao assegurar o acesso igualitário aos bens naturais e culturais. Implica materializar, no mundo fático, o que já se encontra positivado na CRFB/88, carente de maior despertar da sociedade brasileira para o tema (BRASIL, 1988).

O alcance da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica demanda outra abordagem de conteúdos e metodologia no processo educativo, superando uma educação ambiental conservacionista e preservacionista, avançando para uma visão emancipatória. Portanto, educar para a sustentabilidade é uma educação para outro mundo possível.

Considerações finais

O trabalho constatou a imprescindível inter-relação dos conhecimentos tradicionais dos povos da Amazônia com a conservação ambiental, sob o viés do alcance da sustentabilidade no tratamento dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

O trabalho evidenciou que a dimensão ambiental da sustentabilidade é a “capacidade de uma dada população de ocupar uma determinada área e explorar seus recursos naturais sem ameaçar, ao longo do tempo, a integridade ecológica do meio ambiente” (LIMA; POZZOBON, 2005, p. 45). Os problemas relacionados à dimensão ambiental são os riscos à biodiversidade.

Na concepção de Garcia (2011, p. 40), a “dimensão econômica da sustentabilidade trata do desenvolvimento da economia com a finalidade de gerar melhoria na qualidade de vida das pessoas, com padrões que contenham o menor impacto ambiental possível”. Os problemas associados à dimensão econômica são a biopirataria e a apropriação indevida dos conhecimentos tradicionais.

A dimensão social da sustentabilidade é o capital humano, aspecto social relacionado às qualidades dos seres humanos. É baseada no processo de melhoria da qualidade de vida da sociedade pela redução das discrepâncias entre a opulência e a miséria, como nivelamento de padrão de renda, acesso à educação, moradia, alimentação, ou seja, a garantia mínima dos direitos sociais previstos na CRFB/88. (BRASIL, 1988). Os problemas relacionados à dimensão social referem-se à saúde e à qualidade de vida dos povos tradicionais da Amazônia.

Ferrer (2012, p. 77) comprehende que a sociedade global impõe a “solidariedade planetária em nossos relacionamentos, [...] que impõe solidariedade coletiva acima de interesses parciais ou individuais. Esse é o fundamento da lei da sustentabilidade” (Tradução nossa).⁴

O equilíbrio é a base da educação, é a busca de outro mundo possível para a vida com qualidade. O desrespeito ao equilíbrio da natureza cobra altíssimo preço. Para Gadotti (2000, p. 78), o “equilíbrio dinâmico com o outro e com o meio [...] é harmonia entre os diferentes” e sugestão de alcance da sustentabilidade.

A educação ambiental é uma forma de intervenção no mundo, “prática de liberdade”, ato político e principal instrumento de mudança na “busca de outro mundo possível” (FREIRE, 2004, p. 19). Trata-se de um instrumento para alcançar a sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica.

Com vistas a esse fim, percorreu-se, do ponto de vista do marco de referência, a bibliografia de relevância já tornada pública em relação ao tema de estudo. O equacionamento do problema suscitou na hipótese de que a Floresta Amazônica está inserida além do Brasil, em territórios de outros países sul-americanos como Suriname, Venezuela, Guiana, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia, além da Guiana Francesa, portanto, sua conservação exige, necessariamente, o compromisso e a organização de todos esses países.

O presente trabalho atingiu o objetivo geral que foi sugerir o alcance da sustentabilidade no tratamento dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica. Elucidou o conceito da sustentabilidade, estudou as dimensões ambiental, econômica e social da sustentabilidade, analisou os problemas relacionados ao tripé dimensional da sustentabilidade e sugeriu o alcance da sustentabilidade no tratamento dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, imbricando-o metodologicamente por estreita

⁴ “Solidaridad planetaria en nuestras relaciones, [...] que impone la solidaridad colectiva por encima de los intereses parciales o individuales. Ese es el fundamento del derecho de la sostenibilidad” (FERRER, 2012, p. 77).

pertinência temática e lógica ao objeto do trabalho.

Desta forma, o trabalho cumpriu os objetivos específicos propostos, a saber: estudou as dimensões ambiental, econômica e social da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica; enfatizou os riscos à biodiversidade amazônica, a biopirataria, a apropriação indevida dos conhecimentos tradicionais, a saúde e a qualidade de vida dos povos tradicionais da Amazônia, ou seja, os problemas relacionados às dimensões da sustentabilidade; e sugeriu o alcance da sustentabilidade no tratamento dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica, por meio da cooperação, do equilíbrio e da educação ambiental.

Referências

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é - o que não é. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.

BOSSELMANN, Klaus. **O princípio da sustentabilidade**: transformando direito e governança. Tradução de Phillip Gil França. São Paulo: RT, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em:
https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508200/CF88_EC85.pdf?sequence=1. Acesso em: 20 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto Legislativo n. 2, de 1994**. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretolegislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 20 dez. 2018.

CANOTILHO, Joaquim José Gomes. O princípio da sustentabilidade como princípio estruturante do Direito Constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**, v. 8, n. 13, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n13/n13a02.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2019.

COIMBRA, Wilber Carlos dos Santos. **A tutela da sustentabilidade exercida pelos Tribunais de Contas como garantia de efetividade dos atos da Administração Pública**. Tese (Doutorado em Ciência Jurídica). Curso de Doutorado em Ciência Jurídica, Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina, 2017.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. O novo paradigma do Direito. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, v. 3, p. 75-83, Porto Alegre: RECHTD/UNISINOS, 2011.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. Globalização, transnacionalidade e sustentabilidade. In: CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo; FERRER, Gabriel Real; PRADO, Lucas de Melo (Orgs.). **Livro eletrônico**. Itajaí-SC: UNIVALI, 2012. Disponível em: <http://www.univali.br/ppcj/ebook>. Acesso em: 19 jul. 2019.

CRUZ, Paulo Márcio; GLASENAPP, Maikon Cristiano. Governança e sustentabilidade: constituindo novos paradigmas na pós-modernidade. **Revista Direito e Liberdade**, Natal, v. 16, n. 2, p. 163-186, mai./ago., 2014.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. A biodiversidade na Amazônia: uma introdução ao desconhecido. In: VELLOSO, João Paulo dos Reis; ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de (Coord.). **Amazônia, vazio de soluções?** Desenvolvimento moderno baseado na biodiversidade. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

DUTFIELD, Graham. Repartindo benefícios da biodiversidade: qual o papel do sistema de patentes? In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros. **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais**, p. 57-107. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

EMERY, Emerson Baldotto. **Desenvolvimento sustentável**: Princípio da Eficiência em procedimentos licitatórios. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

FERRER, Gabriel Real. Calidad de vida, medio ambiente, sostentabilidad y ciudadanía. Construimos juntos el futuro? **Revista Novos Estudos Jurídicos – NEJ**, Itajaí-SC, v. 17, n. 3, p. 310-326, set./dez., 2012. Disponível em: <http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/4202>. Acesso em: 21 jul. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra; Anca/MST, 2004.

FREITAS, Juarez. Direito constitucional à democracia. In: FREITAS, Juarez; TEIXEIRA, Anderson V. (Orgs.). **Direito à democracia**: ensaios transdisciplinares. São Paulo: Conceito, 2001.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

FREITAS, Thiago Pereira de. **Sustentabilidade e as contratações públicas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. **El principio de sostenibilidad y los puertos**: a atividade portuária como garantidora da dimensão econômica e social do princípio da sustentabilidade. 2011. 451 f. Tese. (Doctorado em Derecho Ambiental y Sostenibilidad de la Universidad de Alicante – UA). Espanha, Universidade de Alicante, 2011.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Título original: Les trois écologies. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990.

JAMIESON, Dale. **Ética e meio ambiente**: uma introdução. Tradução de André Luiz de Alvarenga. São Paulo: SENAC, 2010.

KEOHANE, Robert O. **After Hegemony**: cooperation and discord in the world political economy. Estados Unidos: Princeton University Press, 2005.

KINOSHITA, Fernando. **El tratado de libre comercio entre la Unión Europea y el Mercosur**: consolidación de un marco jurídico-económico internacional. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Pontificia Comillas/ICADE, 1999.

LAPLANTE, Julie. **Pouvoir guérir**: médecines autochtones et humanitaires. Laval: Les

Presses de l'Université Laval, 2004.

LIMA, Deborah; POZZOBON, Jorge. Amazônia socioambiental. Sustentabilidade ecológica e diversidade social, **Estud. av.**, São Paulo, v. 19, n. 54, mai./ago., 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-142005000200004&script=sci_arttext. Acesso em: 17 jul. 2019.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky. **A Amazônia no século XXI: novas formas de desenvolvimento**. São Paulo: Empório do Livro, 2009.

MARTÍN MATEO, Ramón. La revolución ambiental pendiente. In: PIÑAR MAÑAS, José Luis. **Desarrollo Sostenible y protección del medio ambiente**. Civitas: Madrid, 2002.

NEVES, Lafaite Santos. **Sustentabilidade**: anais de textos selecionados do 5º seminário sobre sustentabilidade. Curitiba-PR: Juruá, 2011.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy; VIEIRA, Paulo Freire (Org.). **Rumo à Ecossocioeconomia**. Teoria e Prática do Desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTILLI, Juliana. Patrimônio imaterial e direitos intelectuais coletivos. In: MATHIAS, Fernando; NOVIUON, Henry de (Org.). **As encruzilhadas da modernidade**: debate sobre biodiversidade, tecnociência e cultura. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

SILVEIRA, Jane Simoni. **A multidimensionalidade de produtos locais**: implicações para políticas públicas, mercado, território e sustentabilidade na Amazônia. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33534939.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

SORRENTINO, Marcos; TRAIBER, Raquel; MENDONÇA, Patrícia; FERRARO JÚNIOR, Luiz Anonio. Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, mai./ago., 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes de; REZENDE, Elcio Nacur (Orgs.). **Sustentabilidade e meio ambiente**: efetividades e desafios. Belo Horizonte-MG: D'Plácido, 2017.

STEFANELLO, Alaim Giovani Fortes. A propriedade intelectual como instrumento jurídico internacional de exploração: a luta do direito socioambiental contra a biopirataria. **Revista de Direito da ADVOCEF**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 185-197, ago., 2005.

A construção da vibrante múltipla, em palavras cognatas, por estudantes brasileiros de espanhol

Mayza Rosângela de Oliveira Duarte ⁽¹⁾ e
José Rodrigues de Mesquita Neto ⁽²⁾

Data de submissão: 2/3/2020. Data de aprovação: 14/4/2020.

Resumo – Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a construção da vibrante múltipla em palavras cognatas dentro da interfonologia português brasileiro (PB) – espanhol como língua estrangeira (ELE). Dessa forma, buscaremos responder a seguinte pergunta: de que maneira emergem os róticos, em palavras cognatas, envolvendo o PB e o ELE produzidos por estudantes brasileiros? Temos como hipótese básica que a construção mais próxima da gramática fonológica da língua estrangeira (LE) se dá com maior grau de influência em palavras cognatas devido à aproximação lexical existente entre os idiomas. Ademais, a frequência de ocorrência também será um fator determinante. Essa pesquisa é de cunho qualitativo, de corte transversal e quase-experimental. Tivemos como *corpus* a gravação de áudios de 4 alunos em formação, realizados por meio de 3 experimentos, um referente ao PB e dois ao ELE. Os resultados indicaram que o som emergente dos róticos no experimento do PB, nos contextos analisados, é o som fricativo. Em relação aos experimentos do ELE, a vibrante simples emerge com maior força no momento de fala livre. Além disso, no tipo fonotáctico Onset em início de palavra, a vibrante múltipla é predominante enquanto que em palavras com RR em posição intervocálica e <n,l,s> + R houve um maior número de realizações da vibrante simples.

Palavras-chave: Discentes. Interfonología. Róticos. Espanhol como língua estrangeira. Português brasileiro.

La construcción de la vibrante múltiple, en palabras cognadas, por estudiantes brasileños de español

Resumen – Esta investigación tiene como objetivo general analizar la construcción de la vibrante múltiple en palabras cognadas dentro de la interfonología portugués brasileño (PB) – español como lengua extranjera (ELE). De este modo, intentaremos contestar la siguiente pregunta: ¿cómo emergen los róticos, en palabras cognadas, involucrando el PB y ELE por estudiantes brasileños? Tenemos como hipótesis básica que la construcción más cercana de la gramática fonológica de la lengua extranjera (LE) se da con un grado más grande de influencia en las palabras cognadas debido a la cercanía lexical existente entre las lenguas. Además, la frecuencia de ocurrencia también será un hecho determinante. Esta investigación es mixta, transversal y casi-experimental. Tuvimos como corpus la grabación de audios de 4 estudiantes universitarios, realizados a través de 3 experimentos, uno relacionado con el PB y dos con el ELE. Los resultados indicaron que el sonido emergente de los róticos en el experimento del PB, en los contextos analizados, es el sonido fricativo. Ya en los experimentos del ELE, la vibrante simple emerge con mayor fuerza en el momento del habla libre. Además de ello, en el tipo fonotáctico Onset, en inicio de palabra, la múltiple es

¹ Graduada em Letras com habilitação em Língua Espanhola e suas respectivas literaturas do Campus Pau dos Ferros, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. *mayza_uern@hotmail.com

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Letras do Campus Pau dos Ferros, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Docente do Departamento de Letras Estrangeiras nessa mesma instituição. *rodriguesmesquita@gmail.com

predominante mientras que en palabras con RR en la posición intervocálica y <n, l, s> + R hubo un mayor número de realizaciones de la vibrante simple.

Palabras clave: Estudiantes. Interfonología. Róticos. Español como lengua extranjera. Portugués brasileño.

Introdução

Alguns estudos apontam que o interesse por uma aproximação da língua estrangeira (doravante LE) do estudante a um padrão classificado como nativo vem desaparecendo, visto que, segundo os estudos de Silva (2007) o discente deve atentar-se e empenhar-se em adquirir e realizar uma pronúncia inteligível e compreensível que seja capaz de se comunicar em qualquer situação real de uso. No entanto, concordamos com Mesquita (2018) quando diz que quanto mais o estudante aprofunda seus conhecimentos relativos ao sistema fonológico da LE maiores as possibilidades de uma realização adequada do som da língua estudada ele terá.

Os estudos fonéticos vêm crescendo cada vez mais, assim, a busca por uma pronúncia inteligível e compreensível se expande gradativamente. Nessa perspectiva, observamos que tanto nossos colegas de classe quanto nós, alunos brasileiros de espanhol como língua estrangeira (doravante ELE), apresentamos dificuldades em relação à pronúncia das vibrantes, visto que esse som não se encontra em nossa língua materna (doravante LM), pelo menos não na zona dialetal e contexto fonotático analisados. Nesse sentido, optamos por essa investigação, pois como assegura Fernández (2007) as vibrantes são os sons que não nativos do espanhol e inclusive, nativos tendem a ter dificuldade nesta aquisição.

Cabe ainda ressaltar que trabalhos nessa área são de suma relevância, pois apesar de a realização de determinados sons parecer simples, os alunos carregam traços fonológicos da LM para a LE estudada, dificultando a inteligibilidade e compreensibilidade. Dessa forma, enfatizamos que quanto mais o aluno conhece a gramática fonológica da LE e de sua LM, mais facilidade terá para desenvolver a habilidade comunicativa na língua meta.

A partir disso, o trabalho tem como objetivo geral analisar a construção da vibrante múltipla em palavras cognatas dentro da interfonologia PB – ELE. Além disso, o trabalho possui, como objetivos específicos:

- a) Mapear os sons emergentes dos róticos no Português Brasileiro;
- b) Averiguar a influência da frequência de ocorrências das palavras na construção fonológica; e
- c) Verificar em quais contextos fonotáticos existem maior e menor grau de aproximação interfonológica.

Buscaremos responder a seguinte pergunta: de que maneira emergem os róticos, em palavras cognatas, envolvendo o PB e o ELE produzidos por estudantes brasileiros? Outrossim, temos como hipótese básica que a construção mais próxima da gramática fonológica da LE se dá com maior grau de influência em palavras cognatas devido à aproximação lexical existente entre os idiomas. Ademais, a frequência de ocorrência também será um fator determinante.

Justificamos a análise de palavras cognatas visto que, diante de um levantamento realizado, não encontramos estudos que se aprofundem nesse grupo de palavras como variável atrelada à realização do rótico e à frequência de uso. Silva (2007) e Mesquita (2018) tratam de forma superficial dessa discussão, e este último enfatiza a importância de pesquisas que foquem nas palavras cognatas.

Mediante o abordado, a presente investigação está estruturada em duas seções, salvo a introdução e a conclusão. Na primeira, de cunho metodológico, apresentaremos os procedimentos e técnicas adotados, assim como os sujeitos e *corpus* analisado. Por fim, na seção de análise elencamos e discutimos os dados encontrados relacionando-os com a teoria da interlíngua.

Materiais e métodos

De acordo com Praça (2015), o método científico pode ser considerado a ação desenvolvida durante o processo da pesquisa, um conjunto de etapas necessárias e instrumentos utilizados pelo pesquisador para responder determinadas perguntas e alcançar dados e resultados confiáveis.

Nesta seção, apresentaremos os métodos para a realização desse trabalho, os nossos informantes, o *corpus*, os experimentos, as técnicas e outros fatores cruciais para o desenvolvimento dessa pesquisa. Começaremos pela caracterização da pesquisa.

Caracterização da pesquisa

Essa pesquisa apresenta uma metodologia quali-quantitativa de corte transversal e quase-experimental, tendo em vista o estudo da interfonologia dos róticos envolvendo o PB e o ELE em palavras cognatas. Caracteriza-se como quali-quantitativa, pois analisamos as realizações das vibrantes múltiplas produzidas pelos alunos, de forma clara e objetiva, sem alteração das ocorrências. Ademais, expomos os dados por meio de gráficos, sendo possível apresentar as realizações das vibrantes referentes a cada contexto analisado.

Nossa metodologia também apresenta um caráter transversal, pois “é realizada em um curto período de tempo, em um determinado momento, ou seja, em um ponto no tempo, tal como agora, hoje.” (FONTELLES et al., 2009, p 07). Desse modo, nossos dados foram coletados em um único momento.

Esse estudo também é definido como quase-experimental, pois esse método não apresenta uma distribuição aleatória dos sujeitos, tampouco dos grupos de controles (Gil, 2008). Nesse sentido, não apresenta um controle sobre como pode ocorrer, sendo, nesse caso, possível perceber e analisar as causas e os efeitos. Dessa forma, desenvolve uma grande rigidez metodológica, tornando-se parecido com um método experimental.

Sujeitos e *corpus*

Nessa seção, apresentamos as informações referentes aos participantes, que são alunos do 4º período (semestre 2019.1) do curso de Letras com habilitação em Língua Espanhola e suas respectivas Literaturas, do Campus Pau dos Ferros da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Para a escolha dos participantes, optamos por selecioná-los de acordo com os seguintes critérios: a) estar cursando Letras com habilitação em Língua Espanhola e suas perspectivas Literaturas; b) possuir como língua materna o PB; c) não apresentarem nenhum problema auditivo ou de fala; d) nunca ter viajado para países cuja língua materna seja o espanhol; e e) estar regulamente matriculado em todas as disciplinas do 4º período.

A turma selecionada estava composta por cinco alunos regulares, quatro participaram de nossa amostra. Salientamos que ocorreu um imprevisto por parte de um dos alunos, ocasionando sua ausência na pesquisa. Desse modo, tivemos como *corpus* de análise as gravações dos quatro estudantes de ELE. Para a análise, utilizamos três experimentos. O primeiro é referente ao PB, que foi realizado por meio da gravação da frase-veículo “Fale _____, por favor”, o experimento foi utilizado com o intuito de mapear os sons dos informantes na língua materna e verificar se houve influência na realização da Língua Espanhola. Esse traço indica onde a palavra analisada está inserida na frase.

O segundo também foi a gravação da frase-veículo “Hable _____, por favor”, direcionado ao ELE, para analisarmos as realizações que emergem do estudante dentro de uma fala controlada. No terceiro, para obter uma realização das vibrantes múltiplas de forma espontânea, organizamos a criação de uma história individual. A história era contada por meio de apresentações de figuras, que foram divididas nas seguintes categorias: verbos, atrizes, monarquia, fenômenos naturais, animais, advérbios de lugar e nacionalidades. Salientamos que em alguns casos, como os verbos, indicávamos na figura para conjugar na primeira pessoa do presente ou para colocar no infinitivo. Pela dificuldade em encontrar uma figura

que representasse a palavra *honra*, apresentamos uma imagem que tivesse o adjetivo da palavra e pedimos para que os alunos colocassem no substantivo.

Todas as figuras foram organizadas e expostas no quadro-branco, os alunos fizeram a seleção de acordo com o que desejavam inserir na história, colocando-as em um contexto e assim sucessivamente. Os informantes desenvolveram uma história completa, contendo início, meio e fim. Destacamos que, por ser um experimento de fala livre, foi possível intervir com perguntas para direcionarmos à palavra pretendida. Dentro das figuras apresentadas aos alunos, também expomos outras imagens aleatórias para que os sujeitos envolvessem no decorrer da história e não suspeitassem do que estava sendo analisado. As palavras foram selecionadas referentes aos contextos fonotáticos. Desse modo, doze (12) palavras foram analisadas, sendo quatro (4) para cada contexto.

Os contextos e as palavras usadas em cada experimento, assim como o tratamento dos dados, serão apresentados na próxima seção.

Tratamentos dos dados

Para a realização da análise, utilizamos o *software Praat*. Através dele, foi possível realizar e obter as informações relevantes para a verificação de como esses sons são produzidos pelos sujeitos. Ademais, esse *software* possibilitou averiguar, por meio de oscilogramas e espectrogramas, a produção do som, a partir das oclusões realizadas na emergência da vibrante múltipla.

Para realizar a aplicação dos experimentos, foi utilizada uma sala de aula fechada, com revestimento acústico, evitando o máximo de barulho externo. Nos três experimentos, cada informante foi gravado de forma individual. Dessa forma, a análise foi feita por meio dos áudios obtidos, que foram direcionados para o *software praat*. Então, foi realizada a segmentação e, através desses segmentos, foram verificados os sons que foram produzidos tanto no PB quanto no ELE. Para o primeiro experimento, selecionamos doze palavras e as dividimos em quatro para cada contexto fonotático, apresentados no quadro 1.

Quadro 1 – Palavras para o experimento do PB.

CONTEXTO FONOTÁTICO	PALAVRAS
Onset em início de palavra	Razão – Regra – Rápido – Rato
RR em posição intervocálica	Carro – Recorrente – Ressurreição – Guerra
<n>, <s> e <l> seguido de R	Desregrado — Israel – Enraizar – Guelra

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para o segundo e terceiros experimentos, foram quatro palavras para cada contexto, duas cognatas e duas não cognatas, referentes às posições: Onset em início de palavra, rr em posição intervocálica e <n>, <l>, <s> seguidos de vibrante. Destacamos também, que analisamos os dados tendo em vista a frequência de ocorrência. Nesse sentido, cada contexto analisado terá uma palavra de baixa e outra de alta frequência.

Consideramos de alta frequência as que possuem um número superior a 10.000 repetições, apresentadas no quadro dentro de parênteses. Podemos verificar as palavras que apresentam uma alta frequência por meio do site *corpus del español*³. No quadro 2, a seguir, apresentamos as palavras referentes aos experimentos do ELE.

³ El corpus del español apresenta a utilização da língua estudada em 21 países que adotam a língua espanhola como LM. Disponível em <https://www.corpusdelespanol.org/>.

Quadro 2 – Palavras Cognatas e Não-Cognatas para os experimentos ELE.

CONTEXTO FONOTÁTICO	COGNATAS	NÃO-COGNATAS
Onset em início de palavra	Rezar (17.328) - Rubí (3.026)	Reina (69.621) – Remojar (1.583)
RR em posição intervocálica	Terremoto (29.362) – Correr (2.061)	Perro (94.679) - Destierro (1.217)
<n>, <s> e <l> seguida de vibrante	Honra (17.202) – Israelita (7.676)	Alrededor (257.004) – Enrasar (211)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nosso trabalho tem como variável dependente a realização do rótico em contexto de vibrante múltipla. Já as nossas variáveis independentes são: a) Palavras cognatas: o uso das palavras cognatas entre o PB – ELE leva o aluno a uma construção mais distante da gramática fonológica na LE, devido à aproximação lexical; b) Contexto fonotático: verificamos em quais posições há um maior e um menor grau de influência interfonológica; e c) Frequência de ocorrência: segundo a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001), quanto maior o contato com determinado som, menor será as influências da LM no nível fonológico.

Para a escolha das palavras, tivemos como critérios de seleção a apresentação de um maior e menor grau de frequência de ocorrência, ou seja, levamos em consideração palavras usuais ou não no cotidiano dos informantes e, também, palavras que apresentem uma aproximação lexical, visto que temos como hipóteses que as palavras cognatas levam a uma construção mais distante da gramática fonológica. Teremos um total de 144 *tokens* analisados, visto que 12 palavras serão verificadas em cada experimento, portanto, 36 é o total de palavras por informante.

Ressaltamos que o nosso objetivo é analisar como ocorre a construção da vibrante múltipla em palavras cognatas dentro da interfonologia envolvendo o PB e o ELE. Desse modo, mapearemos os sons emergentes no PB para fazer a comparação, verificaremos a influência das palavras de alta e baixa frequência de ocorrência na construção fonológica e observaremos em quais contextos fonotáticos existem maior e menor grau de aproximação interfonológica.

Resultados e discussões

Nesta seção, debruçamo-nos na descrição dos resultados da pesquisa, em dois níveis de investigação: o primeiro referente ao PB e o segundo ao ELE. A seguir, apresentamos as emergências relacionadas ao experimento do PB.

Emergências róticas do português brasileiro

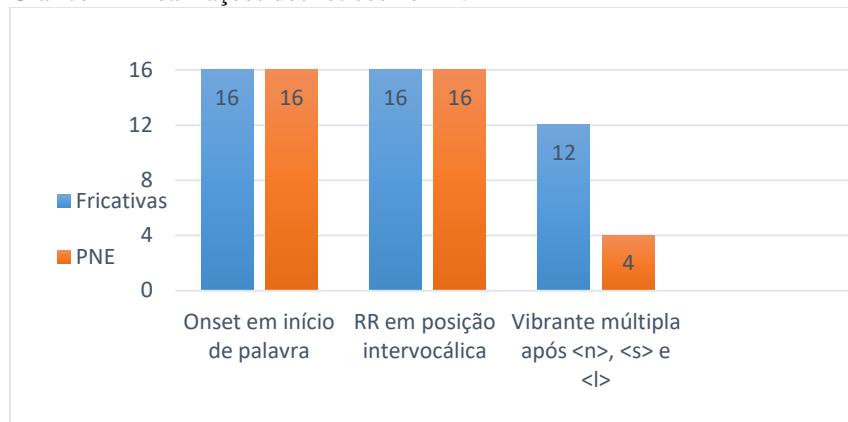
Começamos apresentando a emergência dos róticos dos estudantes brasileiros de ELE em três contextos fonotáticos: Onset (posição inicial), R forte em posição intervocálica e <n, l, s> seguido de R. Seguindo para a análise dos resultados, no gráfico seguinte, apresentamos as realizações dos róticos nos contextos fonotáticos mencionados anteriormente.

Salientamos que não levamos em consideração a variável frequência de ocorrência, em relação ao experimento PB, visto que nosso objetivo é conhecer as realizações na LM para podermos fazer a comparação com os sons emergentes nos experimentos do ELE, já que o PB é a língua materna dos informantes.

No gráfico abaixo, apresentamos uma visão geral das realizações dos róticos pelos informantes. A realização do som esperada para todos os contextos analisados é o som fricativo velar [χ] (CUNHA; CINTRA, 2009). Ele é caracterizado pela a união da língua com

a região velar da boca, produzindo uma oclusão parcial e gerando um fluxo de ar, ocasionando ruídos de fricção.

Gráfico 1 – Realizações dos róticos no PB.

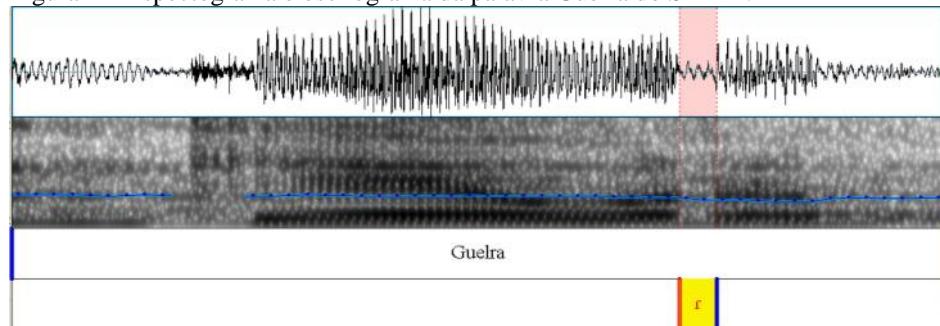


Fonte: Construção nossa.

Inicialmente, explicamos o gráfico 1. A linha vertical formada por números apontada do lado esquerdo do quadro indica o total de realizações referentes a cada contexto. No experimento do PB, analisamos um total de 48 *tokens*. As barras azuis apresentam o número de realizações referentes ao som fricativo e as laranjas apresentam o total de emergências de Padrão Não-Esperado (doravante PNE). A altura de cada barra condiz com o total de realizações. Por exemplo, no contexto fonotático Onset, das 16 palavras analisadas, todos os informantes realizaram a forma esperada, acontecendo 16 ocorrências do som fricativo. Silva (2007) afirma que, nesses contextos, espera-se que falantes do português brasileiro usem o som fricativo.

Dessa forma, por meio da observação do gráfico, podemos perceber que o número de ocorrências é aproximado ao esperado. Podemos notar que dos 48 *tokens* analisados, apenas 4 casos fugiram do esperado, todos no contexto <n, s, l> + R. Os sujeitos 1, 2 e 4 realizaram a vibrante simples, nas palavras Guelra 'gewra' e Desregrado des'regradu, em vez da fricativa, podemos verificar a realização da primeira palavra mencionada na figura 1:

Figura 1 – Espectrograma e oscilograma da palavra Guelra do S2EPB.



Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa Praat.

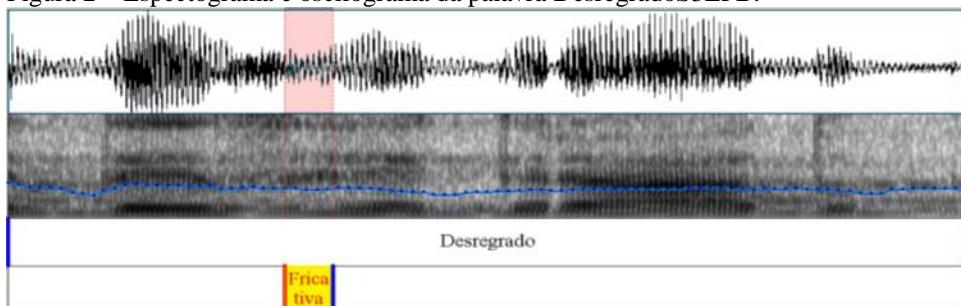
A vibrante simples é caracterizada apenas por uma oclusão, sendo realizado apenas um leve toque da ponta da língua contra os alvéolos. Acreditamos que os alunos não têm consciência de que nesse contexto a emergência ideal seria a fricatização, pois dos 4 informantes, 3 realizam a vibrante simples.

Já na palavra Israel, o S1 também foge do padrão de emergência previsto, apagando totalmente o rótico da palavra. No termo supracitado, o sujeito apaga o rótico da palavra e realiza somente uma fricativa alveolar na palavra Israel, como i'zaɛw em vez da fricativa

uvular *is'fiael*. Consideramos esse tipo de desvio, em conformidade com os pensamentos de Durão (2007), como um erro de omissão, pois o sujeito supriu um fonema, ocasionando uma realização inadequada para esse contexto.

Na figura 2, podemos observar a emergência da fricativa na palavra Desregrado nos contextos fonotáticos referentes ao R em posição intervocálica.

Figura 2 – Espectograma e oscilograma da palavra DesregradoS3EPB.



Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa *Praat*.

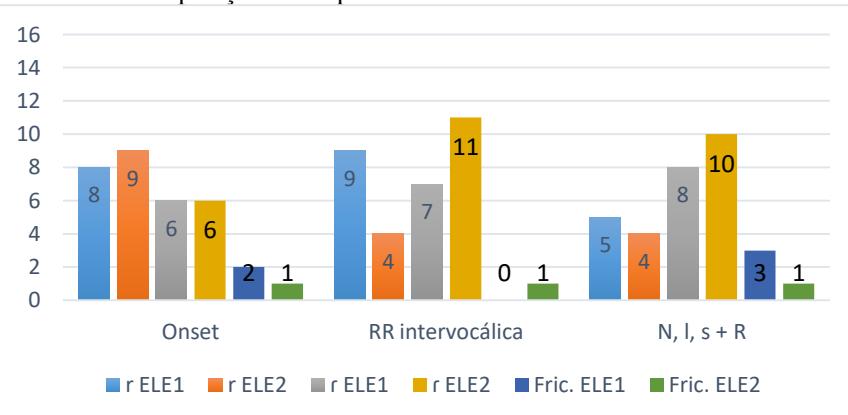
As fricativas são ilustradas na figura acima pela parte em destaque. De acordo com Mesquita (2018), elas são caracterizadas pela produção de uma oclusão breve, feitas pelos articuladores, ocasionando um ruído de fricção produzido pela passagem de ar. Dessa forma, podemos perceber a fricatização do rótico, visto que não apresenta nenhuma oclusão, e sim uma concentração de energia acústica.

Por meio do mapeamento feito, podemos verificar que o S3, excepcionalmente, produziu todas as emergências dos róticos da forma esperada. Todos os demais realizaram no mínimo uma tepe nos contextos intervocálico e <s, l, n> + R. Faz-se necessário mencionar que não nos aprofundamos numa análise do PB, mas procuramos uma visão geral sobre a realização dos falantes, pois focamos na interfonologia PB-ELE e não numa análise do falar potiguar.

Emergência rótica do ELE por estudantes brasileiros

Apresentamos, a seguir, uma visão geral, das emergências dos róticos nos experimentos do espanhol. Assim sendo, aclaramos por meio do gráfico as realizações totais nos três contextos analisados e envolvendo os dois experimentos. No lado esquerdo do gráfico 2, apresentamos o total de realizações envolvendo os dois experimentos. As colunas mostram o total das realizações analisadas, sendo 16 para cada contexto e em cada experimento.

Gráfico 2 – Comparaçao dos experimentos ELE1 e ELE2.



Fonte: Construção nossa.

Em cada experimento, analisamos 48 *tokens*, totalizando 96. O gráfico está dividido por contexto fonotático (onset, RR intervocálica e n, l, s + R), experimento (ELE1 e ELE2) e realização (vibrante múltipla **r**, vibrante simples **r** e fricativas). A princípio, se esperava 96 emergências da vibrante múltipla. Entretanto, podemos observar que os dados apresentam uma diferença considerável entre as vibrantes. Dos 96 *tokens*, apenas 40 emergiram da forma esperada, mostrando a dificuldade em relação a esse som e sua tendência a ser substituído pela vibrante simples, ocasionando a competição entre a vibrante simples e múltipla, já que das 96 emergências, 48 ocorrem como a vibrante simples.

Podemos verificar que a ocorrência do **r** acontece de forma mais frequente que o **r**. Como destaca Silva (2007), por esse som ser comum na LM dos informantes, o uso da vibrante simples tende a ser maior que a múltipla.

Acreditamos que há uma propensão por parte dos sujeitos em realizarem um relaxamento da vibrante. Navarro (1991) acredita que há o relaxamento da vibrante múltipla, independentemente do contexto fonotático que ela esteja inserida. O autor também aponta que a realização da fricativa é uma pronúncia familiar, visto que o som é habitual na língua dos sujeitos, ocasionando as realizações desse som nos experimentos. Nesse sentido, destacamos ainda as 8 ocorrências do som fricativo, sendo emergidos por influência do sistema fônico do PB.

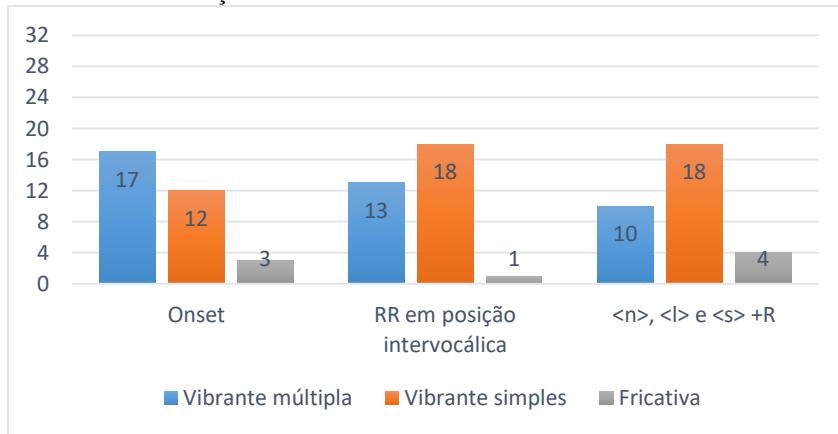
Os resultados indicam uma diferença significativa entre as realizações das vibrantes, mostrando mais uma vez a liderança da vibrante simples e sua tendência a ser emergida, assim como também apresentado em pesquisas sobre a interfonologia do PB-ELE, tais como as de Silva (2007) e Mesquita (2018).

Contudo, podemos notar que a emergência da vibrante múltipla foi maior no experimento ELE1 enquanto que no ELE2 foi a vibrante simples que emergiu com mais força. No entanto, no ELE1 a diferença nas realizações (simples e múltipla) é não significativa. Já no ELE2, a realização da vibrante simples é mais robusta, tendo 60,41% das realizações. No tocante à realização de fricativas, em ambos experimentos é não significativa, apontando que os caminhos estão no percurso de aquisição da vibrante múltipla **h ~ r ~ r**.

Variável contexto fonotático

Apresentamos e discutimos os resultados relacionados ao contexto fonotático. Verificaremos em quais contextos há maior grau de influência da LM e em quais há competição de emergência. Nesse sentido, analisamos os róticos em contextos fonotáticos em que, de acordo com a gramática fonológica do espanhol, espera-se uma realização da vibrante múltipla. No gráfico 3, podemos observar as realizações referente a cada contexto:

Gráfico 3 – Realizações dos róticos nos contextos analisados.



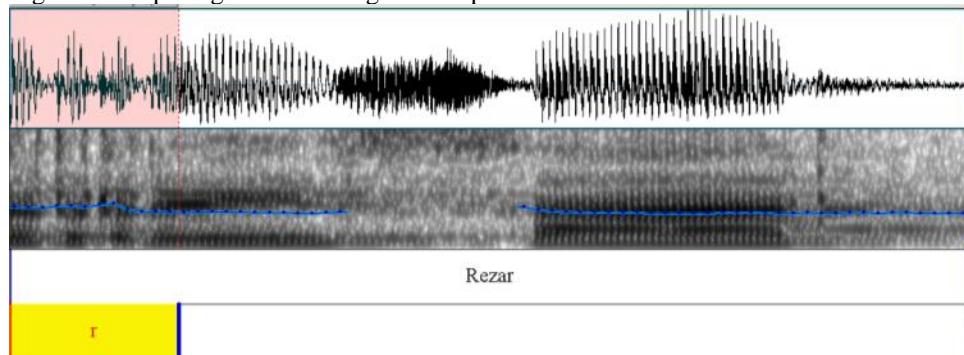
Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com o gráfico 3, podemos perceber que em posição inicial (onset), foram encontradas 17 realizações do fonema **r**, das 32 ocorrências esperadas. De todos os contextos analisados, podemos perceber que este contexto fonotático especificamente favorece a produção da vibrante múltipla pelos estudantes de ELE. Nossos dados estão em conformidade com os resultados apontados por Silva (2007), Gomes (2013) e Mesquita (2018), no qual destacam que a posição inicial é a que mais propicia a realização da vibrante.

Como destaca Brandão (2003, p. 122), no momento da realização da vibrante múltipla, acontece um rápido e repetido contato entre o ápice da língua e os alvéolos, produzindo duas ou mais oclusões, ocorrendo o impedimento da saída do ar momentaneamente.

Podemos constatar a realização da vibrante múltipla por meio do espectrograma e oscilograma da palavra *reina* do S2 apresentado na figura 3. A parte destacada aponta a realização da vibrante múltipla, caracterizada por três oclusões, ocasionadas pelo contato da ponta da língua contra os alvéolos, interrompendo a saída do ar.

Figura 3 – Espectrograma e oscilograma da palavra *Reina* do S2ELE1.



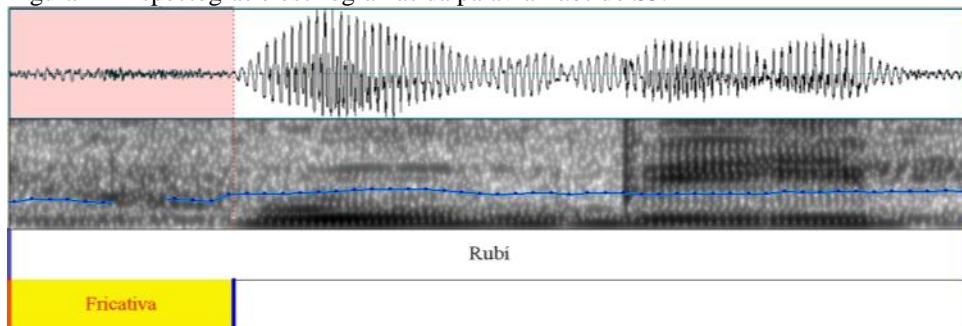
Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa *Praat*.

Também foi possível constatar 12 emergências da vibrante simples no contexto Onset, apresentando um indício de competição com a múltipla. De acordo com Brandão (2003), a /r/ é comumente usada entre duas vogais, entre uma fricativa ou oclusiva e uma vogal ou em final de sílaba ou final absoluto de palavra e, como destaca Silva (2007), é comum que realizem a vibrante simples em contextos em que o ideal seria a vibrante múltipla.

A vibrante simples é caracterizada como um único contato da língua com os alvéolos, ocorrendo apenas uma oclusão. Nesse sentido, consideramos que a emergência da vibrante simples **r**, nesse contexto analisado, é inadequada. Como aponta Santos (2016, p. 18), “o fonema vibrante simples assume diferentes posições na sílaba, porém nunca aparece em início de palavra”. As palavras foram pronunciadas como '**rejna** e **ru'bi** ao invés de '**rejna** e **ru'bi**.

Apesar do contexto Onset ser um tipo fonotático do ELE que se espera a emergência da múltipla, podemos constatar ainda 3 realizações não-padrão da LE (nesse caso, a realização do som fricativo). Dessa forma, mostra-se mais uma vez a influência do PB, visto que no dialeto dos aprendizes, é muito comum a produção da consoante fricativa. Como aponta Gomes (2013, p. 74), a “realização fricativa velar, que já revela, de certa forma, a influência dialetal na aquisição da nova língua estrangeira”. Apresentamos a ocorrência da fricativa nos espectrograma e oscilograma a seguir:

Figura 4 – Espectogramas e oscilogramas da palavra *Rubí* do S3.

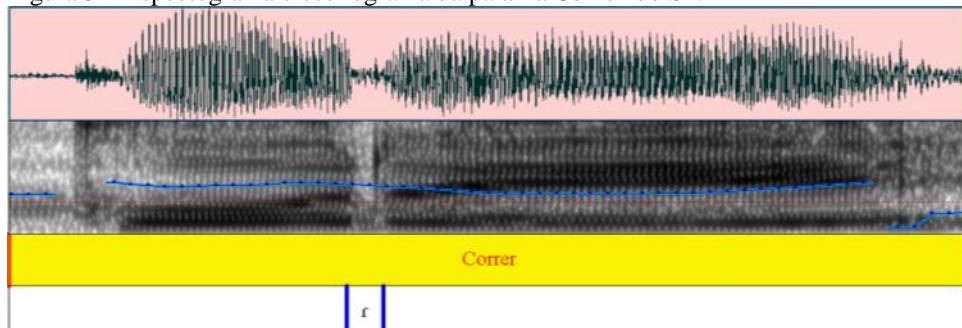


Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa *Praat*.

O uso da fricativa é claramente perceptível, visto que esse som se destaca pela falta de oclusão e pela grande fonte de energia acústica apresentada nos espectogramas.

Dando continuidade à nossa análise, no que diz respeito ao contexto RR intervocálico, podemos verificar que das 32 emergências, somente 13 foram realizadas da forma esperadas. Esse contexto não favorece a produção da vibrante múltipla, e sim a emergência da vibrante simples com 56,25% dos casos. Segundo Silva (2007), no contexto intervocálico, o aluno usa mais inadequadamente o som esperado, no qual, por apresentar maior dificuldade, acaba realizando uma vibrante simples. Dessa forma, em conformidade com Mesquita (2018, p. 92), “a vibrante simples emerge de modo mais recorrente que a múltipla”. Vejamos a ocorrência da vibrante simples no espectrograma e oscilograma a seguir (Figura 5):

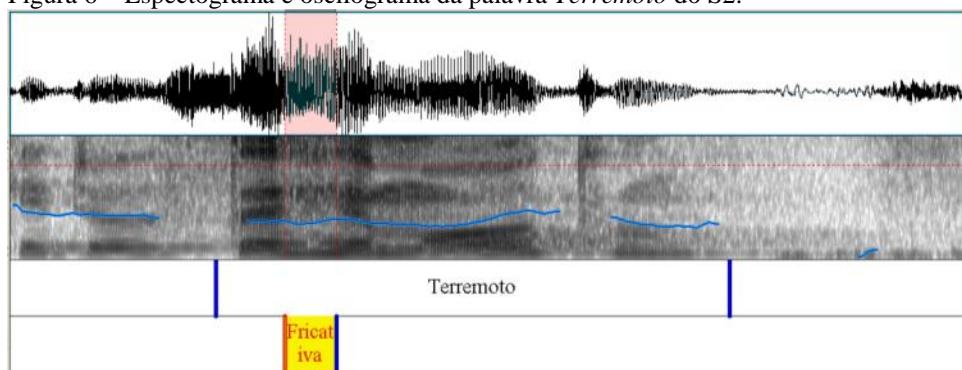
Figura 5 – Espectograma e oscilograma da palavra *Correr* do S4.



Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa *Praat*.

De acordo com Gomes (2013, p. 80), o contexto fônico RR intervocálico favorece o debilitamento e a fricatização. De acordo com a pesquisadora, o motivo para tal fenômeno é a “assimilação produzida pelo contato desta consoante com as vogais”. Ademais, ela enfatiza que em contexto intervocálico ocorre um menor esforço articulatório. A seguir, na figura 6, apresentamos a única emergência de uma fricativa.

Figura 6 – Espectograma e oscilograma da palavra *Terremoto* do S2.

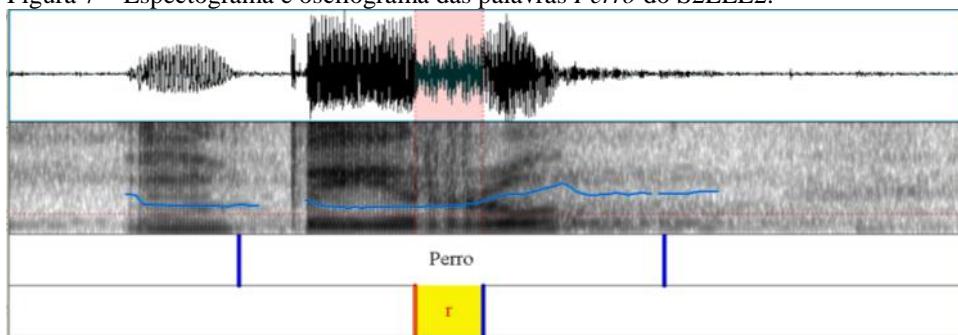


Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa *Praat*.

Segundo Brandão (2003), no contexto fonotático <rr> intervocálico, a realização mais comum no PB é a fricativa velar vozeada ou desvozeada. Além disso, ele destaca que a pronúncia desse som é muito comum no contato inicial do aluno com o Espanhol. Dessa forma, podemos dizer que o informante sofreu interferências da LM. De acordo com Santos (2016, p. 16) “o fonema /x/ fricativo velar surdo aparece na escrita espanhola como <j>, <ge>, <gi> ou <x>”. Exemplos de palavras pronunciadas como [x]: *reloj*, *gente* e *mexicano*. Apesar disso, notamos que a emergência de sons fricativos foram os menos emergidos nesse contexto.

Na figura 7, expomos a emergência da vibrante múltipla, de acordo com o esperado na gramática fonológica do ELE, referente à variável contexto fonotático RR em posição intervocálica. Podemos perceber a realização de 4 oclusões referentes à vibrante múltipla, destacada na parte rosa e pelas linhas em vermelho.

Figura 7 – Espectograma e oscilograma das palavras *Perro* do S2ELE2.



Fonte: Acervo pessoal, extraído das gravações dos áudios no programa Praat.

Por último, apresentamos e discutimos os dados relacionados ao contexto fonotático <n, s, l> + R. Podemos constatar que esse é o tipo fonotático que mais desfavorece a realização da múltipla, pois das 32 emergências esperadas, somente ocorreram 10 realizações. Mesquita (2018) aponta que, no contexto <n,l,s> + vibrante, há uma grande competição entre a realização da vibrante múltipla e a simples. Porém, nossos dados apresentam que a vibrante simples lidera em relação às emergências nesse contexto fonotático, com 56,25% dos casos, enquanto que a múltipla apresenta apenas 31,25% das realizações. Um fato curioso é que esse também é o contexto que mais houve fricatizações, no entanto, no experimento do PB foi o contexto que mais se desviou da norma padrão.

Destacamos que a posição <s> + vibrante foi o contexto em que mais se distanciaram da emergência padrão, desfavorecendo a realização da múltipla. Nesse caso, houve 4 fricativas, 1 vibrante múltipla e 3 simples. Acreditamos que, pelos dois segmentos apresentarem uma articulação semelhante, pois ambos são alveolares, a pronúncia foi ainda mais dificultada. A palavra *israelita* foi pronunciada como **işxae'lita**, **işrae'lita** e **işrae'lita**.

Em relação ao contexto <n> + vibrante, foi possível constatar a liderança da vibrante simples, visto que, de 8 palavras analisadas, 5 foram realizadas como simples e 3 como múltipla. Assim como no tipo fonotático <l> + vibrante, das 8 ocorrências, 5 foram vibrantes simples e 3 múltiplas.

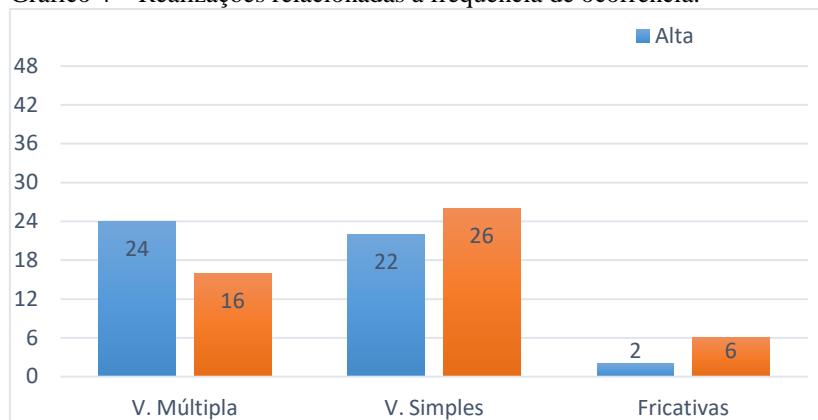
Concluindo a discussão referente à variável contexto fonotático, seguimos com a variável frequência de ocorrência.

Variável frequência de ocorrência

Para a análise dessa variável, acreditamos que quanto mais os sujeitos estão expostos ao uso de determinadas palavras, mais acurada será sua realização. Já em palavras que não são usuais, maior será a chance de realizarem desvios e sofrerem influência da LM, distanciando-se da gramática fonológica da LE. As palavras foram divididas em duas categorias: alta e baixa frequência. Consideramos de baixa as palavras com ocorrência inferior a 10.000

repetições, já as de alta, consequentemente, acima desse número. No gráfico 4, apresentamos os dados da frequência. Em cada categoria foram analisados 48 *tokens*, totalizando 96.

Gráfico 4 – Realizações relacionadas à frequência de ocorrência.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Podemos perceber que os dados indicam pouca diferença entre as realizações de vibrante múltipla e simples. No caso da vibrante simples, 47,82% dos casos foram nas palavras de alta frequência, enquanto 42,10% nas de baixa frequência, apresentando uma diferença não-significativa, mostrando que, independentemente da frequência de ocorrência, a vibrante simples é o som que mais emerge. De acordo com Mesquita (2018), em relação à realização das vibrantes, no que se refere à frequência de ocorrência, há um índice de prioridade da vibrante simples nas duas categorias mencionadas.

Ademais, podemos perceber que o índice de realizações não padrão (fricativas e vibrantes simples) se deram, majoritariamente, em palavras de baixa frequência, enquanto que o padrão esperado (vibrante múltipla) teve um maior nível de realizações em palavras de alta frequência de ocorrência, assim, em conformidade com a FU.

As palavras de alta frequência verificadas nos 3 contextos fonotáticos foram *Reina*, *Rezar*, *Terremoto*, *Perro*, *Honra* e *Alrededor*. Dessa palavras, somente *Rezar*, *Reina* e *Perro* se aproximaram do que era esperado pela gramática fonológica da Língua Espanhola. Das 8 realizações esperadas, 5 foram realizadas como **re'sar**, **'rejna** e **'pero**. Acreditamos que as duas primeiras palavras, por estarem em um contexto fonotático Onset, propiciam a realização da vibrante múltipla, facilitando sua realização. Consideramos que a palavra *perro*, por possuir muitas ocorrências, já aparecem com uma distinção fonológica dos fonemas pelos estudantes, mostrando-nos que há um conhecimento por parte dos informantes. As demais foram as que mais apresentaram um padrão não esperado. Dos 8 *tokens*, emergiram, no máximo 3 vezes, como **'ónra**, **ter'e'moto** e **alreðe'dor** ao invés de **'ónra**, **ter'e'moto** e **alreðe'dor**.

No grupo de palavras de baixa frequência (*Rubí*, *Remojar*, *Destierro*, *Correr*, *Israelita* e *Enrasar*), a palavra que mais se aproximou de uma realização esperada pela gramática fonológica da LE foi *correr*. Das 8 ocorrências, 5 realizações foram como vibrantes múltipla **ko'rer**. A que mais se distanciou foi *israelita*, sendo realizada somente uma vez como **r** e as demais como **r** e fricativas, decorrentes da influência do PB.

Dessa forma, nosso trabalho está de acordo com a teoria da FU, como aponta Bybee (2001): o uso de padrões mais ou menos frequentes afetam diretamente na representação mental. Nesse sentido, essa teoria ressalta que as ocorrências sonoras usuais se aproximam da gramática fonológica da LE e as menos frequentes tendem a sofrer mais influência da LM. Como visto no gráfico 4, podemos dizer que as palavras de alta frequência indicaram um

resultado mais aproximado da realização da vibrante múltipla enquanto que as de baixa tiveram um índice maior de influência da língua materna.

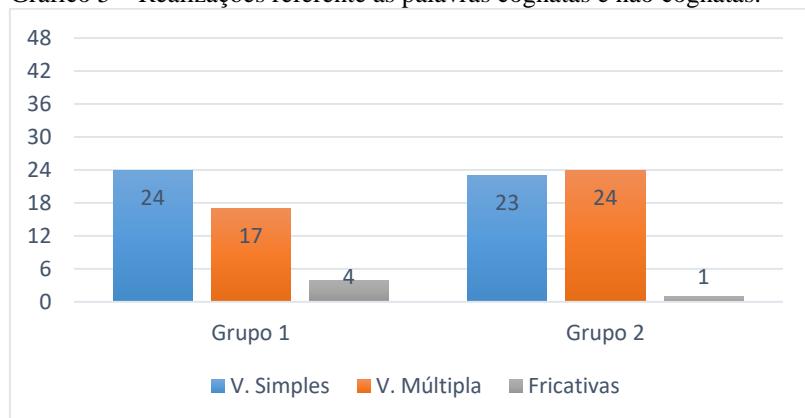
Como aponta Mesquita (2018), a repetição de uma sequência lexical acarreta em um aprendizado independente. Nesse sentido, quanto mais o aluno repetir o som, mais facilidade em produzi-lo ele terá, pois, o sujeito constrói seu conhecimento linguístico por meio do uso.

Palavras cognatas

A fonologia de uso presume que quanto mais exposto o sujeito estiver a uma ocorrência lexical usual, menos influências da língua materna ele receberá. Dessa forma, acreditamos que as palavras cognatas (português-espanhol) apresentam um maior grau de influência devido à sua aproximação lexical existente entre os dois idiomas.

Inicialmente, nós dividimos as palavras em dois grupos. O grupo 1 é referente as cognatas e o 2 referentes às não-cognatas. A barra azul está relacionada com as realizações da vibrante simples, a laranja à vibrante múltipla e a cinza às fricativas. Nesse sentido, esse gráfico apresenta as realizações encontradas dos róticos nos dois grupos.

Gráfico 5 – Realizações referente as palavras cognatas e não cognatas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao grupo 01 referente às palavras cognatas, podemos notar uma diferença significativa e a predominância do uso da vibrante simples, enquanto no grupo 02 elas entram em competição. Acreditávamos que o índice de realizações relacionadas ao som fricativo seria maior no grupo 01, pois os alunos têm acesso às palavras cognatas em português e seria mais comum que eles utilizassem os sons de sua LM. Destacamos que das 12 palavras analisadas, 6 eram de alta frequência e 6 de baixa.

Dos 48 *tokens*, 24 foram realizadas como vibrantes simples, 17 como vibrantes múltiplas e 7 como fricativas. Podemos notar uma diferença significativa e a predominância do uso da vibrante simples em palavras cognatas, com 50% dos casos, enquanto a vibrante múltipla tem 35,41% das realizações e as fricativas com apenas 14,58%.

A palavra que mais desfavoreceu a produção da vibrante múltipla foi *correr*, de baixa frequência, realizada como **ko'rér** ao invés de **ko'rər**. Destacamos que todos os sujeitos, exceto o S2, realizaram como vibrante simples. Outra palavra que desfavoreceu a produção da vibrante múltipla foi *honra*, que apesar de ser de alta frequência, foi pronunciada como vibrante simples. Os informantes S1, S3, e S4, realizaram no mínimo uma vez a vibrante simples nessa palavra. As palavras *Rubí* e *Terremoto* foram realizadas como vibrante simples pelos S1, S3, S4.

As palavras *Rubí*, *Rezar*, *Terremoto* e *Israelita* deveriam ser realizados como **ru'bi**, **re'sar**, **tere'moto** e **israe'lita**. Ainda assim, encontramos casos de fricativas como **he'sar**, **tehe'moto** em palavras cognatas de alta frequência e por último, **hu'bi**, e **ishae'lita** em palavras de baixa frequência. Segundo Lima (2012), é o domínio fonológico que mais

favorece a transferência linguística. Desse modo, podemos dizer que houve uma transferência linguística no nível fonológico da LM para a LE, visto que o som do RR intervocálico na língua materna dos estudantes é o fricativo.

Em relação à realização da vibrante múltipla, a única palavra que se aproximou da realização padrão foi *rezar*. Das 8 ocorrências esperadas, 5 foram realizadas como **r**. As demais palavras foram realizadas no máximo três vezes como simples. Barboza (2013, p. 59) aponta que “apesar de os efeitos de frequência serem muito relevantes, o contexto fonotático não deve ser desprezado, já que pode vir a facilitar ou dificultar a emergência”. Nesse sentido, sabemos que o contexto Onset é o que mais favorece a produção da vibrante múltipla, assim como apontado nos trabalhos de Silva (2007), Gomes (2013) e Mesquita (2018).

Portanto, podemos verificar que os sujeitos, ao pronunciarem palavras cognatas, apresentam uma tendência em realizarem a vibrante simples, diferentemente do que esperávamos, pois, o contato lexical é maior na sua LM, portanto, acreditávamos que haveria um maior número de fricatizações. Sobre as palavras não cognatas, notamos que apresentam uma competição entre as vibrantes, sendo 47,91% de casos da simples e 50% da múltipla. As fricatizações praticamente foram inexistentes, com apenas 1 caso. Ademais, essa sistematização é relacionada ao uso da língua e pode ser mudada conforme a experiência do falante. (BYBEE, 2001).

Conclusões

Nesta pesquisa, tratamos de analisar a construção da vibrante em palavras cognatas dentro da interfonologia PB – ELE. Ademais, mapeamos os sons emergentes das vibrantes no português; averiguamos a influência das palavras de alta e baixa frequência de ocorrência na construção fonológica; e verificamos quais contextos fonotáticos existem maior e menor grau de aproximação interfonológica.

Nosso trabalho partiu da seguinte pergunta norteadora: de que maneira emergem os róticos, em palavras cognatas, envolvendo o PB e o ELE produzidos por estudantes brasileiros? Tínhamos como hipótese geral que o uso de palavras cognatas entre o PB-ELE leva o aluno brasileiro de espanhol a uma construção mais distante da gramática fonológica na LE devido à aproximação lexical e a frequência de ocorrência destas palavras.

Em relação aos experimentos ELE1 e ELE2, apresentamos os resultados de acordo com cada variável. As emergências encontradas em ambos os experimentos foram os sons da vibrante múltipla, simples e fricativas. No que se refere à comparação dos experimentos, a realização da vibrante múltipla é marcadamente mais forte no ELE1 enquanto que no ELE2 foi a vibrante simples. No entanto, a realização das vibrantes não foi significativa no ELE1, visto que a simples emergiu com mais força no ELE2, tendo 60,41% das realizações. No que tange à realização de fricativas, em ambos experimentos é não significativa, o que nos indicou o possível caminho de aquisição da vibrante múltipla e pouca influência do PB. Dessa forma, percebemos que a dificuldade da emergência da vibrante múltipla nos dois experimentos é existente.

Diante do exposto, podemos dizer que alcançamos nossos objetivos e confirmamos, em parte, nossa hipótese, pois verificamos que o uso das palavras cognatas não influencia negativamente na construção da gramática fonológica da LE, visto que não houve casos significativos de fricatização, mas sim da vibrante simples, comprovando assim que esses alunos estão no percurso de construção da vibrante múltipla **x ~ r ~ r**. Além disso, comprovamos que a frequência de ocorrência influencia positivamente nessa construção.

Destarte, as conclusões feitas foram relevantes para a compreensão do detalhe fonético na construção fonológica do espanhol como língua estrangeira de alunos brasileiros. Ademais, esse estudo nos possibilitou enxergar os desvios cometidos no nível fonológico de outra forma, pois o aluno constrói seu sistema fonológico por meio do uso e de suas experiências.

Esperamos que esse trabalho possibilite aos profissionais e alunos que trabalham com a língua espanhola o conhecimento de possíveis dificuldades em relação à pronúncia, visto que a vibrante é um dos sons que mais apresentam dificuldade na aquisição.

Portanto, diante dos aspectos supracitados, acreditamos que o trabalho em questão se torna relevante, pois apresenta estudos inovadores sobre a temática abordada, não havendo trabalhos referentes à interfonologia rótica PB-ELE focando nas palavras cognatas. Por conseguinte, os estudos estão se expandindo cada vez mais, porque a dificuldade da realização é um problema evidente entre os alunos do ELE.

Referências

BARBOZA, C. L. **Efeitos da palatalização das oclusivas alveolares do português brasileiro no percurso de construção da fonologia do inglês língua estrangeira.** 2013. 165f. Tese (Doutorado em Linguística) – Curso de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

BRANDÃO, L. R. **Yo hablo. Pero...; Quién corrige? A correção de erros fonéticos persistentes nas produções em espanhol de aprendizes brasileiros.** 2003. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Curso de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

BYBEE, J. **Phonology and language use.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
CUNHA, C; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo.** 5. ed. Rio de Janeiro: Lexicón, 2009.

DURÃO, A. B. **La Interlengua.** Madrid: Arco Libros, 2007.

FERNÁNDEZ, Y. R. A presença de erros na interlíngua de estudantes brasileiros aprendizes de espanhol. **Revista Desempenho**, Brasília, v.12, n.1, 2011.

FERNÁNDEZ, J. G. **Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica.** Madrid: Arco/Libros. 2007.

FONTELLES *et al.*, M. J. **Metodologia da pesquisa científica:** diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Ciências Saúde. Goiânia: UFG, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6^aed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, A. S. **A vibrante múltipla espanhola em aprendentes de Espanhol como língua estrangeira na Bahia e em São Paulo: uma abordagem sociolinguística.** 2013. 125f. Dissertação (Mestrado em Estudo de Linguagens) – Curso de Pós-Graduação em Estudo de Linguagens, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2013.

LIMA, Luana Anastácia Santos de. **Epêntese vocálica medial: uma análise variacionista da influência da língua materna (L1) na aquisição de inglês (L2).** 2012. 129f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Curso de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

MESQUITA, J. R. **Interfonologia dos róticos na realização de professores de Espanhol como Língua Estrangeira: uma visão multirepresentacional.** 2018. 145f. Dissertação

(Mestrado em Ciências da Linguagem) Curso de Pós-Graduação em Ciência da Linguagem.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2018.

NAVARRO, T. **Manual de pronunciación española.** Madrid: CSIC, 1991.

PRAÇA, F. S. G. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. 08, nº 1, p. 72-87, JAN-JUL, 2015. **Revista Eletrônica “Diálogos Acadêmicos”** Disponível em:
http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170627112856.pdf. Acesso: 11/05/19.

SANTOS, J. P. A. **Interferências fonético-fonológicas do espanhol no discurso de hispanofalantes aprendizes de português.** 2016. 45f. Departamento de linguística, português e línguas clássicas - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SILVA, K. C. **Ensino-Aprendizagem do espanhol: O uso interlíngüístico das vibrantes.** 2007. 161f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Curso de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

Experiência de uma abordagem prática no ensino de Botânica

Valdemar Matos Paula⁽¹⁾,
Milane Leite Monteiro⁽²⁾ e
Thayná Rosa Rodrigues⁽³⁾

Data de submissão: 27/2/2020 Data de aprovação: 15/4/2020.

Resumo – Fazer com que o aluno saia da sala de aula e explore outros objetos de estudo é um desafio para qualquer docente, e esta prática permite que os alunos possam reconhecer e diferenciar conhecimentos teóricos de práticos; pensando nisto, o presente estudo abordará uma experiência prática desenvolvida no Horto Florestal localizado em Rio Branco, no Acre. Através desta, os alunos do curso de Ciências Biológicas do IFAC participantes desta prática puderam visualizar e distinguir os diversos grupos de plantas e organismos estudados dentro do ensino de Botânica. Para a realização deste trabalho, adotou-se uma metodologia de pesquisa de campo e em seguida uma análise qualitativa, utilizando-se de questionários semiestruturados, com a finalidade de compreender como a saída do ambiente de aula formal é relevante para o aprendizado dos alunos, ou, pelo contrário, se simplesmente a aula prática não altera a maneira do aprendizado do discente em relação ao ensino de Botânica. Os questionários utilizados nesta pesquisa continham três eixos de interesse distintos, como: Eixo 1. O conhecimento prévio dos alunos em relação ao ensino de Botânica; Eixo 2. A existência de dificuldades no processo de aprendizagem de Botânica; Eixo 3. A preferência da sala de aula ou de outro ambiente de aprendizagem. Após a escolha aleatória e posteriormente análise do questionário de 5 alunos em um espaço amostral de 22, o presente estudo obteve como resultado a inferência de que, para que o processo de ensino e aprendizagem do aluno seja efetivado, o docente deve sempre ter em seus planos de aula atividades que sejam práticas, tendo em vista que a prática faz com que o aluno possa entender o conteúdo abordado, e, por conseguinte, venha a ser o autor da sua busca pelo conhecimento. Outrossim, vários trabalhos científicos abordam acerca da necessidade de levar o aluno para ambientes não formais, o que corrobora a tentativa deste estudo de apresentar o quanto a prática é importante para o aluno.

Palavras-chave: Aluno. Botânica. Grupos de plantas. Ensino-aprendizagem.

Experience of a practical approach in the teaching of Botany

Abstract – Getting the student to leave the classroom and explore other objects of study is a challenge for any teacher, and this practice allows students to recognize and differentiate theoretical and practical knowledge, thinking about it, the present study will address about a practical experience developed in Horto Florestal, located in Rio Branco, in Acre. Through this, the students of the Biological Sciences course of IFAC, participants of this practice, were able to visualize and distinguish the various groups of plants and organisms studied within the teaching of Botany. For this work, a field research methodology was adopted and then a qualitative analysis, using semi-structured questionnaires, in order to understand how the exit from the formal classroom environment is relevant for the students' learning, or on the contrary, if simply the practical class does not change the way the student learns in relation to botany teaching. The questionnaires used in this research contained three distinct axes of

¹ Graduando de Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC.
Bolsista do CNPq. [*vldmrmatos@gmail.com](mailto:vldmrmatos@gmail.com)

² Graduando de Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC.
[*milanemonteiro.s2@gmail.com](mailto:milanemonteiro.s2@gmail.com)

³ Graduando de Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC.
[*thayna.rodrygues33@gmail.com](mailto:thayna.rodrygues33@gmail.com)

interest, such as: Axis 1. The students' previous knowledge of botany teaching; Axis 2. The existence of difficulties in the botany learning process; Axis 3. The preference of the classroom or other learning environment. After random choice and subsequent analysis of the questionnaire of 5 students in a sample space of 22, the present study obtained as a result the inference that, in order to make the student teaching and learning process effective, the teacher must always have in his class plans, activities that are practical, considering that the practice makes the student able to understand the content elaborated and this, consequently, to become the author of his search for knowledge. Moreover, several scientific papers work on the need to take the student to non-formal environments, which corroborates the attempt of this study to present how important practice is for the student.

Keywords: Student. Botany. Groups of plants. Teaching-learning.

Introdução

A educação, e em especial o processo educativo, requer muito mais do que a teoria que sempre é vista dentro da sala de aula; a educação deve ser sempre orientada por métodos que irão permitir de forma clara a obtenção do saber, por meio dos meios propostos pelos docentes seja no ensino de Botânica, seja em outra área de ensino. (SILVA, 2013).

Tratando-se dos meios utilizados pelo professor, enquanto este atua no ensino, é relevante mencionarmos o que Libâneo nos diz:

Os professores precisam dominar, com segurança, esses meios auxiliares de ensino, conhecendo-os e aprendendo a utilizá-los. O momento didático mais adequado de utilizá-los vai depender do trabalho docente prático, no qual se adquira o efeito traquejo na manipulação do material didático. (LIBÂNEO, 1994, p. 173).

Logo, a necessidade de existirem métodos de ensino atrativos para o processo de ensino e aprendizagem do aluno se torna cada vez mais evidente, visando que o docente possa ter êxito ao conduzir o aprendiz de forma clara e eficaz; desta forma, podemos compreender metodologias como “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”, técnicas que vão além de saberes restritos e que são capazes de fazer com que o discente possa compreender determinado assunto e, por sua vez, obter o máximo de rendimento. (CARVALHO *et al*, 2019).

Vale ressaltar que o professor, como mediador do conhecimento, não deve apenas restringir um método para que a sua turma venha aprender; todavia, tornam-se necessárias mudanças que farão com que o professor perceba que a metodologia a ser usada deve sempre estar pautada na melhor forma de ensino, para o sucesso de aprendizagem de seus alunos. (SILVA *et al*, 2010).

Baseando-se nisto, o presente estudo demonstrará que a aprendizagem ocorre por meio de aulas práticas e de aulas exploratórias (DUCATTI, 2005; BIZZO, 2008), ou seja, fora da sala de aula, caracterizando, assim, um melhor rendimento do aluno no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem. Com isto, o trabalho se baseia em pressupostos de que o aluno tem sim um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, em especial no ensino de Botânica.

Sob diversos aspectos distintos, é necessário avaliarmos a prática realizada em sala de aula o tempo todo, tendo em vista que a maneira de ensinar apresenta consequências aos discentes, as quais inúmeras vezes serão refletidas apenas no avanço de série do aluno, não caracterizando, assim, um aprendizado significativo. (BODGAN; BIKLEN, 1994).

É intolerável que nos dias de hoje diversas escolas ainda não estejam preparadas para mudar a condição do aluno. A autora Tânia Zagury (1949, p. 49) relata que:

O rendimento do aluno de fato depende diretamente do trabalho docente. Se ele ensina bem, usa metodologia adequada, incentiva e cria oportunidades de reflexão, revisão e fixação, se há recuperação paralela sempre, em boa parte dos casos o aluno

atinge os objetivos desejados. Em tese – é preciso deixar bem claro. Porque a aprendizagem não obedece a uma relação de causalidade inequívoca... A aprendizagem não depende apenas dos recursos de ensino, nem apenas do professor, mas também de muitas outras variáveis.

Ou seja, o que deve ser investigado gradativamente é a forma a que o aluno atenta para a aula, a didática que o professor leva para a sua aula e, por último e não menos importante, a abordagem de determinados assuntos. (ARAÚJO; SILVA, 2015). Pensando nisto, o objetivo deste estudo é apresentar como a aula prática contribui com o processo de ensino do aluno; ademais, o presente estudo busca relatar o impacto existente na maneira de o aluno aprender, quando este sai do ambiente formal de aprendizagem.

O presente artigo foi desenvolvido exclusivamente baseado nas observações realizadas durante uma experiência fora da sala de aula, e principalmente com base nas respostas de graduandos de Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre — IFAC. O método utilizado para o presente artigo foi a pesquisa de campo com a utilização da análise qualitativa dos dados obtidos, método este que apresenta bastante contribuição para formação acadêmica do aprendiz.

Além disso, o estudo detalhará que as várias vertentes da Educação Ambiental podem ser desenvolvidas não somente na sala de aula, mas também em locais externos, pois o conceito de Socioambientalismo também será aqui englobado.

O ensino de Botânica e a educação ambiental

Ensinar Botânica para o aprendiz que ainda está no ensino médio é algo bastante complexo, pois o docente de Ciências, ao ensinar os conceitos mais complexos de Botânica, se depara com inúmeras deficiências, entre elas as encontradas ao instruir o aluno a compreender as especificidades de cada estrutura foliar, as interações existentes entre planta e meio ambiente e, até mesmo, a fascinante explicação de como é o ciclo da vida. (CARMO *et al.*, 2016).

Todas essas características, específicas da Botânica, são irrefutavelmente complexas para qualquer aluno, seja este do nível básico, seja do nível superior de ensino. (SALATINO; BUCKERIDGE, 2015).

Por estarmos tratando do ensino de Botânica, é necessário usarmos o conceito de um autor que já contribuiu de forma significativa para os estudos da Biologia vegetal. De acordo com Raven (2011), as plantas participam de nossas vidas de inúmeras maneiras; além de serem fundamentais como fonte de alimento, são primordiais para o entendimento da vida.

Podemos argumentar que o ensino de Botânica é essencial para entendermos não apenas características morfológicas, ou até mesmo o uso de plantas para a finalidade medicinal, mas também para entender que as interações existentes entre plantas e meio ambiente é algo fundamental e isso deve ser ensinado pelo docente de uma forma que sua prática de ensino possa sanar as dúvidas existentes no processo de aprendizagem do aluno. (RESES, 2010).

Baseando-se nisto, o ensino de Biologia deve fazer com que o estudante aprenda não somente conceitos, mas também comprehenda a natureza de maneira holística. Assim, o ensino de Biologia deve fornecer uma alfabetização científica para o indivíduo, tornando-o crítico e autor do seu aprendizado. (HURD, 1998; KRASILCHIK, 2008).

Outrossim, diversas comunidades, nichos e indivíduos constituintes de uma Biota demoram anos para se desenvolverem e se tornarem seres evoluídos, e as plantas não são diferentes, no entanto, com o aumento da degradação do homem, por meio de ações antrópicas, é observável que gradativamente temos perdido uma considerável diversidade florística e faunística do nosso país, e, principalmente, da Amazônia (KINOSHITA, 2006), e para que esta situação não venha se agravar cada vez mais, tornam-se necessárias ações que visem a uma educação ambiental, respaldada no ensinar, no conhecer e no entender para

preservar, no entanto, é necessário que não sejam discutidos apenas valores ou correntes de pensamentos, mas principalmente ações de cunho educacional, tornando, assim, o aprendiz um ser crítico, capaz de buscar mudanças para o seu meio. (KRASILCHIK, 2008).

Além disto, muitas ameaças à diversidade Botânica são também sinergéticas, ou seja, existem vários fatores independentes, como, por exemplo, a chuva, corte e transporte de madeira ilegal, etc., tornando a situação preocupante (MYERS, 1976). Desta maneira, levar o aluno para o contato com a natureza é algo que o fará desenvolver o seu pensamento crítico, ao que se refere a ter uma responsabilidade de conservação e até mesmo de conhecimento; afinal, é necessário primeiro conhecer para que exista uma ação de preservação. (SILVA; CAVASSAN, 2005). Nessa perspectiva, o conteúdo unido com a prática do ensino de Botânica se torna eficiente ao observarmos aspectos referentes ao aprendizado e à atuação dos alunos dentro das práticas de ensino, tendo em vista que uma aula fora do ambiente formal de ensino foge da rotina existente em uma aula expositiva, comumente chamada de aula tradicional. (MOREIRA, 1999).

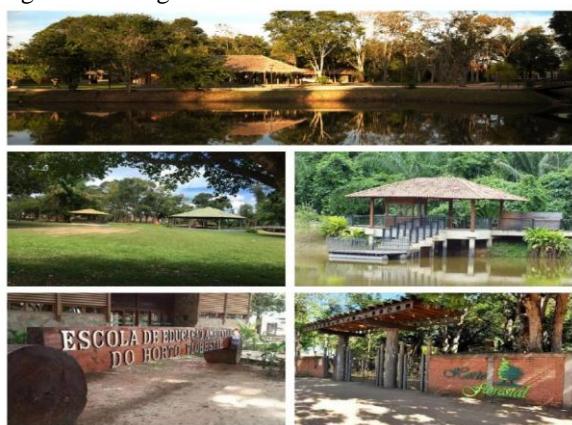
Assim, a saída do espaço formal de aula para um local não formal, visando à realização de uma prática, contribui para que o aluno se sinta incentivado a ir muito mais além do conteúdo e entender a aplicabilidade deste. (LORENZO, 2013).

O horto florestal (local de estudo)

O Horto Florestal de Rio Branco é caracterizado e conhecido como parque de conservação de várias espécies de flora, mas também como opção de lazer para familiares que costumam prestigiar a tarde no parque, tendo em vista que o mesmo oferece uma gama de atividades diversificadas para o público em geral. O parque é bastante diverso em aspectos referentes a cultura, lazer e esporte, apresentando, assim, uma grande possibilidade para o público desfrutar dessa gama de entretenimento que ali existe, abrindo portas para que a população de Rio Branco possa estar mais próxima da natureza sem ter quer sair do perímetro urbano da capital.

Sendo assim, o ambiente escolhido para esta experiência não é apenas uma opção de lazer para as famílias nos fins de semana, mas é também um local onde crianças a adultos podem aprender acerca de Ciências, de Botânica e principalmente sobre o que é educação ambiental de uma forma bem ampla.

Figura 1 – Imagens do Horto Florestal



Fonte: Autores (2018).

No Horto Florestal também se encontra a Escola de Educação Ambiental, que visa apresentar à sociedade acriana o quanto ações lúdicas, atividades recreativas e até pequenas ações no dia a dia são importantes para a preservação do Meio Ambiente. No espaço é possível serem encontrados pontos de descartes de lixo de forma sustentável, como, por exemplo, ecopontos.

Tratando-se ainda da Escola de Educação Ambiental do Horto Florestal, é relevante falarmos que na escola são realizadas atividades voltadas para alunos do ensino fundamental, médio e até superior da rede pública, visando, assim, uma explanação clara do que é Educação Ambiental; logo, o local escolhido é um ambiente dentro da cidade que faz com que as pessoas possam ter uma consciência voltada para a preservação do meio ambiente.

Materiais e métodos

Adotou-se uma metodologia de campo e qualitativa, com a finalidade de mensurar o quanto os alunos puderam aprender, através da ida ao campo, a respeito do ensino de Botânica.

A experiência prática ocorreu no Horto Florestal, localizado em Rio Branco, Acre, dentro da zona urbana da capital. No local do estudo, foram abordadas as razões que fazem com que o parque seja dentro da parte urbana do Estado do Acre. Além disto, os alunos do curso de Ciências Biológicas puderam conhecer alguns locais como, por exemplo, o Viveiro, a Escola de Educação Ambiental e até mesmo algumas ações voltadas à preservação do meio ambiente.

O local é caracterizado como um parque urbano de 17 hectares de área, que se localiza a 5 km do centro da cidade de Rio Branco e às margens do Igarapé São Francisco. O espaço conta com mata secundária e resquícios de mata primária, um lago com deck para observação, três pistas para caminhada de diferentes tamanhos (600 m, 800 m e 1200 m), quadra de vôlei, campo de futebol, parque infantil, academias ao ar livre e galpões abertos, onde são oferecidos cursos de tai chi chuan, capoeira mix e ginástica aeróbica como parte do Programa Saúde em Movimento da prefeitura da cidade.

É relevante registrar que entendemos que é algo complexo medir o conhecimento de alguém, ou tentar medir o quanto o indivíduo aprendeu sobre algo, mas, em se tratando de um trabalho acadêmico, com experimentação, leitura e interpretação de dados, o modelo adotado para a obtenção de dados coesos foi o questionário aplicado, visando uma prospecção do processo de ensino e aprendizagem do aluno. Para a elaboração do questionário semiestruturado, foram elaboradas três perguntas, que seguiam eixos de interesses distintos, como: Eixo 1. O conhecimento prévio dos alunos em relação ao ensino de Botânica; Eixo 2. A existência de dificuldades no processo de aprendizagem de Botânica; Eixo 3. A preferência da sala de aula ou de outro ambiente de aprendizagem. As perguntas individuais eram as seguintes: Pergunta de número I: O que você pôde entender sobre Botânica e Educação Ambiental? Pergunta de número II: Quais as dificuldades que existem no seu aprendizado dentro da sala de aula? Pergunta de número III: Você prefere aulas expositivas ou práticas?

Para a realização dessa experiência, houve a participação de 22 alunos, sendo aplicados 22 questionários; já para o tratamento dos dados, utilizou-se a escolha aleatória de cinco questionários respondidos pelos alunos.

Assim, as falas e reflexões foram buscadas – conforme percepção de Demo (2001), para quem deve sempre existir uma análise de uma situação – a partir de dados que tivessem um caráter descritivo e a partir da observação, buscando, assim, identificar relações, opiniões e outros aspectos fundamentais para a compreensão do objeto estudado.

Dentro da pesquisa qualitativa, objetivou-se focarmos também em uma abordagem de narrativas, tendo em vista a experiência vivida pelos entrevistados. (SILVA; GALIAZZI, 2010).

Resultados e discussões

Diversos modelos educacionais utilizados atualmente são baseados em grandes estudiosos, como, por exemplo, a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget. De acordo com ele, a mente humana necessita estar em equilíbrio para que sua capacidade de adaptação no meio venha ocorrer. No entanto, quando o indivíduo – neste caso, o aluno – é submetido a

novas informações, esse equilíbrio apresentado por Piaget (1988) é rompido e a mente é reconstruída, com o objetivo de obter uma nova perspectiva de assimilação, permitindo assim o desenvolvimento cognitivo amplo. (MOREIRA, 1999). Dessa forma, ensinar significa provocar o desequilíbrio na mente do aluno para que ele busque o seu aprendizado.

Outra questão importante, que vai ao encontro do modelo de ensino que incentive o aluno a buscar sua aprendizagem, é a busca por diferentes abordagens de ensino que estimulem o aprendiz a ter interesse em aprender determinado assunto. (VON LINSINGEN, 2010).

Nessa perspectiva, sair da sala de aula permitiu aos alunos uma saída da rotina formal e, ao mesmo tempo, uma oportunidade de buscarem seu próprio conhecimento, através da experiência.

A experimentação fora da sala de aula possibilitou ao discente pensar sobre o mundo de forma científica, além disso, houve o início de uma ampliação de saberes e habilidades, que talvez não poderiam surgir dentro do espaço formal de ensino.

Assim, é viável existir conhecimento a partir de práticas e não somente de aulas expositivas, que tornam o aluno refém de uma aprendizagem opressora. (VIVIANI; COSTA, 2010).

Análise das respostas obtidas na aplicação do questionário: referentes ao conhecimento prévio e perspectivas para o aprendizado de Botânica dentro e fora da sala de aula

Acredito que a partir do contato com a prática, o aluno aprende mais; para mim, a prática é importante sim, pois tenho bastante dificuldade de aprender somente com o ensino tradicional que muitas vezes tem se tornado enfadonho para mim; por isso, acredito que, através da aula prática realizada no horto floresta, eu comecei a aprender mais sobre Botânica, por mais que antes eu não gostasse. Eu posso afirmar, hoje, que tenho procurado aprender para preservar e para ensinar quem não sabe nem o significado de flora [...] (Acadêmico, A1 do curso de Ciência Biológicas, 2018).

A Educação Ambiental é fundamental para entendermos sobre Botânica, sobre preservação, sobre biodiversidade, e esse entendimento só vai ocorrer quando os alunos saírem da sala de aula e irem para o campo aprender mais sobre a Floresta, sobre a natureza, sobre a prática, pois, infelizmente os professores pensam que somente a teoria nos faz compreender algo, eu particularmente prefiro a prática [...] (Acadêmico, A2 do curso de Ciência Biológicas, 2018).

Falar de Educação Ambiental é algo complicado, as pessoas não entendem, muitas não conhecem e quem conhece insiste em ficar calado, nós, futuros docentes, futuros professores de Biologia, precisamos pensar no nosso papel dentro da sociedade, pois podemos mudar o pensamento de alunos, e eles podem realizar mudanças em nossa sociedade. A prática nos permite ter contato com tudo e com todos aspectos existentes dentro do campo, dentro da floresta e perto da natureza. Eu aprendo mais indo ao campo do que mesmo “preso” em sala de aula [...] (Acadêmico, A3 do curso de Ciência Biológicas, 2018).

Aprendi muito sobre fungos, briófitas e principalmente sobre epífitas. A Amazônia é incrível e nos apresenta uma rica diversidade em espécies florísticas e faunísticas, mas infelizmente, muitas vezes, o aprendiz, seja do ensino médio ou do ensino superior, não tem muito contato com essa rica diversidade. A Botânica é essencial para que outras dinâmicas do meio ambiente possam ser aprendidas, mas tudo isso só pode ser aprendido por meio da prática, por isso é importante que o professor enquanto mediador do conhecimento possa voltar suas atuações de ensino para aulas práticas [...] (Acadêmico, A4 do curso de Ciência Biológicas, 2018).

Por meio da prática no Horto Florestal foi possível entender mais sobre Botânica e também sobre a Educação Ambiental; através da experiência fora da sala de aula, eu pude entender que precisamos preservar e buscar estarmos mais ligados com a natureza. A ciência é fascinante, mas é preciso que o ensino seja efetivado de forma libertadora; com certeza não só eu, mas todos os alunos aprendemos mais com a prática do que com a teoria. Às vezes alguns professores nem parecem motivados para

ensinar na própria sala de aula, e isso desmotiva [...] (Acadêmico, A5 do curso de Ciência Biológicas, 2018).

Baseado nas respostas dos questionários, ainda existe uma necessidade de que alguns profissionais da Educação se envolvam mais com seus alunos, através de práticas, através de atividades que motivem o aprendiz a aprender mais sobre determinados assuntos.

Por mais que o presente estudo tenha enfatizado o ensino de Botânica, é válido mencionar que todas as diversas áreas de ensino necessitam de práticas para que o processo de ensino e aprendizagem do aluno ocorra de maneira exitosa. (RONQUI *et al*, 2009).

Nesse contexto, fica evidente a importância de se educar os futuros cidadãos brasileiros para que, como empreendedores, venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro [...] (BRASIL, 1997, p. 23).

Conforme Von Linsingen (2010, p. 114), “o ideal é articular as diferentes abordagens de acordo com a situação de ensino”. Ou seja, o docente deve sempre utilizar atividades práticas que enriqueçam o aprendizado do aluno, dando significado ao ensino teórico que comumente tem se tornado cansativo atualmente.

Nessa ótica, as atividades experimentais são fundamentais e apresentam grande relevância, permitindo que o professor possa comprovar e problematizar o conhecimento inato dos alunos, e ainda é possível que exista um estímulo à pesquisa e posteriormente à tomada de decisões por parte do aluno.

A utilização de práticas experimentais torna viável uma enigmática exploração do novo e a incerteza de se alcançar os resultados, além da ideia de tornar o aluno o sujeito da ação proposta. (RONQUI, 2009).

Ao analisarmos as respostas coletadas nos questionários, podemos recorrer a Galiazzzi e Gonçalves (2004, p. 328), que afirmam:

Essa ideia presente no pensamento dos professores está associada a um conjunto de entendimentos empiristas de Ciência em que a motivação é resultado inerente da observação do aluno sobre o objeto de estudo. Isto é, os alunos se motivam justamente por “verem” algo que é diferente da sua vivência diária, ou seja, pelo “show” da ciência.

Conforme Viviani e Costa (2010), as atividades práticas necessitam ter um vínculo com a aula teórica, pois, quando desenvolvidas sem fundamentação, perdem sentido.

Ademais, diversos estudos que relatam sobre a importância da experimentação deixam claro que os professores também a consideram necessária, pois existe uma motivação intrinsecamente ao aluno, no entanto, o presente trabalho buscou analisar a posição oposta desta questão, ou seja, o posicionamento do aprendiz. Cabe, entretanto, problematizar essa situação, visto que são poucos os estudos que revelam o posicionamento de professor e aluno, deixando, assim, vários questionamentos expostos.

Conclusão

A despeito da relevância da utilização de práticas de ensino dentro da atuação docente, o presente estudo salienta que são poucos os estudos que apresentam de forma sistemática que a falta de motivação dos alunos é consequência de um ensino maçante e essencialmente expositivo; desta feita, não pode ser afirmado que por esta razão o processo de ensino e aprendizagem ainda é vagaroso, tendo em vista que nem todos os professores utilizam práticas de ensino durante suas aulas; no entanto, não é viável afirmar que a falta de motivação dos próprios professores é o motivo de inexistência de experimentações. Todavia, o presente estudo buscou obter a posição do aprendiz, e o que podemos concluir é que a análise do questionário identifica somente o posicionamento do aluno; entretanto, o aprendiz tem

propriedade ao afirmar a total e absoluta importância de aulas práticas para a construção do seu conhecimento significativo.

Além disso, o presente trabalho reconhece que existe uma carência de estudos que relacionem a posição de aluno e professor; contudo, o que foi constatado no presente estudo foi que, devido à saída da rotina dos alunos, no espaço formal de aprendizagem, atividades práticas contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências, permitindo ainda trabalhar a problematização fora da sala de aula e despertar o interesse do aluno.

É necessário afirmar que o não conhecimento sobre Botânica reflete em algumas atuações do docente, e para que isto mude é necessário que os professores possam refletir sobre a maneira como cada educador tem se comprometido a ensinar, para que a partir disto o processo de ensino e aprendizagem do indivíduo venha apresentar resultados atrativos. (STANSKI *et al.*, 2016).

É essencial refletir de que maneira o processo de ensino e aprendizagem ocorre, e não somente como o professor imagina que ele deva acontecer; ademais, o aluno deve sempre ter motivação para aprender e isso só será possível mediante aulas práticas e até mesmo a saída da rotina enfadonha que a sala de aula faz com que o professor tenha.

Segundo Reses (2010, p.58), no processo de ensino e aprendizagem, a avaliação deve ser uma atividade constante, que permeia as práticas pedagógicas.

Nesse sentido, o presente trabalho destaca a importância de discutirmos a relevância de atividades práticas, nas quais sejam apresentadas as deficiências na formação dos docentes e dos alunos, como, por exemplo, a falta de matérias básicas de ensino e até mesmo infraestrutura, tanto das escolas como de suas famílias.

Assim, realizar aulas práticas é não apenas uma necessidade, mas também um ato de heroísmo por meio do qual o professor consegue aproximar o conhecimento apresentado em sala de aula e a alfabetização científica, e, por conseguinte, fornecer qualidade para educação no Brasil.

Referências

- ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 4.out/nov/dez 2000.
- ARAUJO, J. N.; SILVA, M. de F. V. Aprendizagem significativa em ambientes naturais. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências/Revista ARETÉ**, v. 8 n. 15, p. 100-108, 2015.
- BIZZO, N. **Ciências**: Fácil ou difícil? 2. ed. São Paulo: Ática, 2008.
- BODGAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CARMO, K. V.; FERREIRA, L. B. M.; ARÁUJO, C. M. Y. Percepções de um grupo de licenciandos em Ciências Biológicas acerca da observação e do registro da observação na investigação científica a partir de uma sequência didática. **Ciências & Educação**, v. 22, n. 4, p. 935-950, 2016.
- CARVALHO, D. P. A nova lei de diretrizes e bases e a formação de professores para a educação básica. **Ciência e Educação**. V. 5, nº 2, 1998.
- CARVALHO, I.C. M. Educação Ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 13-24.

CARVALHO, M.F.N.; PEREIRA, V. C.; FERREIRA, S. P. A. (Des) **motivação de aprendizagem de alunos da escola pública do Ensino Fundamental I:** quais os fatores envolvidos? 2009. Disponível em: <https://www.ufpe.br/desmotivaoaprendizagemalunosescola.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2019.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 342 p. (Série Métodos de Pesquisa).

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

DUCATTI, S. K.C. **A formação no curso de Pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, SP, 2005.

GALLO, S. **Transversalidade e meio ambiente.** Ciclo de palestras sobre meio ambiente. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. p. 56. Disponível em: <http://interacao2008.pbworks.com/f/transversalidade%20e%20meio%20ambiente.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2019.

GATTI, B. A. **Formação de professores para o ensino fundamental:** instituições formadoras e seus currículos. 2008. Relatório final (Pedagogia) – Fundação Carlos Chagas, São Paulo, 2008.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus (Coleção Papirus Educação), 2004.

HURD, P. D. **Scientific Literacy:** New Minds for a Changing World. Science Education, v.82, n.3, p.407-16, 1998.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 6.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

KINOSHITA, L. S. et al. **A Botânica no Ensino Básico:** relatos de uma experiência transformadora. São Carlos: Rima, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Os métodos de ensino.** São Paulo: Cortez, 1994.

LORENZO, J. G. F. et al. **Construindo aparelhagens de Laboratório com materiais alternativos – PIBID/IFPB** Congresso Norte – Nordeste de Pesquisa e Inovação – 2010. Disponível em:
<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/anais/conteudo/anais/files/conferences/1/schedConfs/1/papers/1183/public/1183-5393-1-PB.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MOREIRA, M. A. (1999). **Aprendizagem significativa.** Brasília: Editora da UnB. Revisado em 2012.

MYERS, N. **An expanded approach to the problem of disappearing species.** Science, 193: 198-202. 16 july, 1976.

PIRES, M. R. **Educação Ambiental na Escola.** Belo Horizonte: Soluções Criativas em Comunicação, 1996. p. 93.

PONTALTI, E. S. **Projeto de Educação Ambiental:** Parque Cinturão Verde de Cianorte. Disponível em: <http://www.apromac.org.br>. Acesso em: 12 nov. 2019.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1988.

RAVEN, P.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal.** 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RESES, G. L. N. **Didática e Avaliação no Ensino de Ciências Biológicas.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaiá, Grupo UNIASSELVI, 2010.

RONQUI, L.; SOUZA, M. R. de.; FREITAS, F. J. C. de. A importância das atividades práticas na área de biologia. **Revista científica da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED.** 2009. Cacoal – RO. Disponível em: <http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs/8ffe7dd07b3dd05b4628519d0e554f12.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2019.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. “Mas de que te serve saber botânica?”. **Estudos Avançados**, v. 30, n.87, p.177-96, 2015.

STANSKI, C.; LUZ, C.F.P.; FERREIRA, A.R.; NOGUEIRA, A.R.FR. **Ensino de Botânica no Ensino Fundamental:** estudando o pólen por meio de multimodos. *Hoehnea*, v.43, n.1, p.19-25, 2016. Disponível em: Acesso em: jun. 2019.

SILVA, P. G. P. da.; CAVASSAN, O. **Avaliação da ordem de atividades didáticas teóricas e do campo no desenvolvimento do conteúdo de botânica da disciplina de Ciências na 6º série do ensino fundamental.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauro. **Atas do V ENPEC**, Bauro, 2005, p. 1- 11.

SILVA, I. L. G.; GALIAZZI, M. C. **Rodas de pertencimento como proposta de formação de professores, Olhar de Professor.** Ponta Grossa, v. 13, n. 1, p. 117-125, 2010.

SILVA, J. R. S da. **Concepções dos professores de botânica sobre ensino e formação de professores.** 2013. 208 f. tese (Doutorado em Ciências na Área de Botânica) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

TOMAZELLO, M.G.C.; FERREIRA, T.R.C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos?**Ciência & Educação.** Bauru, v. 7, n. 2, p. 199-207, 2001.

TOZONI, R. M. Temas ambientais como temas geradores: contribuições para uma metodologia ambiental, crítica, transformadora e emancipatória. **Educar**, Curitiba n.27, 2006 p.93-110.

VIVIANI, D.; COSTA, A. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaiá, Grupo UNIASSELVI, 2010.

VON L. L. **Ciências Biológicas e os PCNs.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaiá, Grupo UNIASSELVI, 2010.

Situação de Estudo na formação continuada de professores em escolas do campo na região de Coaraci/BA

Cristiano Lima dos Santos Almeida ⁽¹⁾ e
Neurivaldo José de Guzzi Filho ⁽²⁾

Data de submissão: 14/3/2020. Data de aprovação: 17/4/2020.

Resumo – Neste trabalho, objetiva-se analisar as contribuições que a vivência de atividades da proposta de reorganização curricular denominada Situação de Estudo (SE) podem trazer para formação continuada de professores de escolas do campo na região de Coaraci/BA. Trata-se de uma pesquisa participante, norteada por uma abordagem qualitativa, na qual os dados foram obtidos diretamente com os participantes por meio de questionários, análise do Projeto Político Pedagógico das Escolas do Campo de Coaraci/BA, realização de encontros de formação, um curso de formação continuada e entrevistas semiestruturadas. Os encontros e o curso de formação foram videogravados e as entrevistas foram audiogravadas e transcritas compondo o *corpus* de análise. Na análise das informações, tomou-se como referencial os passos da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011). Constatou-se nos critérios de seleção e escolha dos temas a serem trabalhados nas turmas multisseriadas das escolas do campo de Coaraci/BA, a necessidade de delimitação de temas que considerem a vivência dos estudantes. Houve rompimento com a definição de temas pela coordenação pedagógica das escolas do campo, caracterizando a potencialidade da SE, enquanto uma proposta que pode contribuir com a reconfiguração curricular das turmas multisseriadas, por considerar as situações de alta vivência dos alunos, bem como a construção coletiva e interdisciplinar. Por fim, se evidenciou a necessidade de considerar as situações de contradição social como um elemento importante para delimitação dos temas e situações que sirvam de ponto de partida para o ensino dos conteúdos programáticos.

Palavras-chave: Educação do campo. Ensino de Ciências. Turmas multisseriadas.

Study Situation in the continuing education of teachers in rural schools in the region of Coaraci/BA

Abstract – This paper aims to analyze the contributions that the experience from activities of the curricular reorganization proposal called Study Situation can bring to continued training of science teachers from rural schools in the region of Coaraci/BA. It is a participant research, guided by a qualitative approach in which the data were obtained directly with the participants through questionnaires, analysis of the Political Project Pedagogical of the schools of the field of Coaraci/BA, realization of formation encounters, a course training and semi-structured interviews. The encounters and the formation course were recorded, and the interviews were audio-taped and transcribed composing the corpus of analysis. In the analysis of the information, the steps of Discursive Textual Analysis (MORAES; GALIAZZI, 2011) were taken as reference. It was found that the criteria for selecting and choosing the themes to be worked in the multiseries classes of the schools of the Coaraci field, needed boundaries of topics that consider the students' experience. There was a rupture with the definition of themes by the pedagogical coordination of rural schools, characterizing the potential of the SE, as a proposal that can contribute to the curricular reconfiguration of the multi-grade classes, considering the situations of high experience of the students, as well as the construction

¹ Doutorando em Educação e Contemporaneidade. Programa de Pós-graduação em Educação e Contemporaneidade. Universidade do Estado da Bahia (UNEB). *cristianolimaalmeida@hotmail.com

² Professor titular da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). *neurivaldo@uesc.br

collective and interdisciplinary. Finally, it became evident: the need to consider situations of social contradiction, as an important element for the boundaries of themes and situations that serve as a starting point for the teaching of programmatic contents.

Keywords: Field education. Teaching of the Science. Multiseries classes.

Introdução

A realização desta pesquisa, no contexto das escolas do campo, busca considerar a necessidade que se estabelece na contemporaneidade, de uma proposta educacional que esteja vinculada à realidade dos camponeses. Cabe destacar que o cenário educacional das áreas rurais brasileiras, historicamente, tem se caracterizado pela precariedade no atendimento educacional, porém essa realidade vem gradativamente se transformando e nas últimas décadas há avanços significativos na construção de uma proposta educacional, que se constitua a partir das necessidades e da realidade de vida do camponês, tais como: Cursos de Pedagogia da Terra, Programa de Apoio as Licenciaturas em Educação do Campo (Procampo), Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera) e o Projovem Campo Saberes da Terra.

Entretanto, um dos fatores a ser considerado diante da realidade do desenvolvimento da Educação do Campo é a existência da multisseriação, que segundo Pinho (2004) é uma realidade apontada pelos estudiosos das escolas rurais como sendo a principal característica dessas escolas. Considerando que as classes multisseriadas continuam presentes no contexto de muitas escolas do campo no Brasil, justifica-se, então, a necessidade de aprofundar estudos que contemplam esse contexto escolar, como apontado por Pinho (2004, p. 99): “o trabalho feito por tais escolas, ao invés de ser negado, requer estudos específicos, visando pensar um currículo para a formação do professor”.

É perceptível que, apesar dos avanços que têm sido alcançados na luta por uma Educação do Campo, ainda prevalecem pontos que necessitam ser considerados na proposição da formação dos professores do campo. Desta forma, é necessário que a multisseriação das escolas do campo seja levada em consideração na promoção da formação desses docentes. Torna-se importante, então, pensar uma formação específica de educadores e educadoras do campo, que contemple as especificidades desse contexto.

Nesta perspectiva, torna-se fundamental a atuação docente como possibilitadora e facilitadora do processo de aprendizagem da ciência, ou seja, um ensino que não seja baseado em uma mera transmissão de conceitos científicos, mas sim que oportunize as crianças expressarem seus modos de pensar, de questionar e explicar o mundo, através de uma experiência compartilhada entre professores e alunos na construção do conhecimento, que é essencial para uma maior autonomia do educando, bem como um posicionamento crítico diante de uma sociedade cada vez mais tecno-científica.

Diante da necessidade, cada vez mais urgente, de busca por alternativas de ensino que venham favorecer a aprendizagem dos alunos de modo significativo e contextualizado, especialmente no que se refere às Ciências da Natureza, destaca-se o desenvolvimento da Situação de Estudo (SE) como uma proposta de organização do ensino de Ciências.

Segundo Araújo, Auth e Maldaner (2007), a SE tem origem no contexto do Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Gipec-Unijuí), ao fazer a proposição de uma reestruturação curricular do ensino de Ciências por meio de sucessivas SE, envolvendo o grupo de pesquisadores do Gipec-Unijuí e professores da educação básica da rede pública.

Para Maldaner e Zanon (2006), a SE é uma orientação para o ensino e uma prática escolar, a qual objetiva a articulação entre os saberes e os conteúdos de Ciências entre si e com os demais saberes dos alunos advindos das vivências e experiências fora do ambiente escolar, permitindo assim, um ensino pautado por uma abordagem inter e transdisciplinar.

As características dessa proposta de reconfiguração curricular apresentam-se em alinhamento com princípios inerentes a Educação do Campo, principalmente com relação a contextualização (SILVA, 2003) na qual a construção de conhecimento precisa ser vista de modo integrado e a partir do contexto local. Segundo Maldaner e Zanon (2006, p. 58), a SE pode contribuir com o trabalho pedagógico escolar, uma vez que parte da vivência social dos alunos, “facilitando a interação pedagógica necessária à construção da forma interdisciplinar de pensamento e à produção da aprendizagem significativa”.

Este artigo resulta da Pesquisa de Mestrado em Educação em Ciências, intitulada “Situação de Estudo para o Ensino de Ciências nos anos iniciais em uma escola do campo de Coaraci/BA”³, na qual intencionamos analisar as contribuições que a vivência de atividades da proposta de reorganização curricular denominada Situação de Estudo (SE) podem trazer para formação continuada de professores de escolas do campo no município de Coaraci/BA. No referido estudo, foram definidas cinco categorias para análise. Entretanto, para fins deste texto, serão apresentados resultados referentes à categoria “A Situação de Estudo como proposta de valorização dos conhecimentos da vivência dos alunos no campo”.

Os movimentos sociais e a luta por uma Educação do Campo

Inicialmente, consideramos necessário apresentar a compreensão que assumimos de Educação do Campo, a qual pode ser entendida no Brasil como um movimento político-educacional, que para Santos (2008) está fundamentado em dois eixos: o primeiro deles é a realidade da educação no meio rural brasileiro, marcada fortemente pelos elevados índices de analfabetismo e pequenos índices de escolaridade; o segundo é uma concepção de educação que surge das experiências educacionais por iniciativa dos movimentos sociais, na luta por políticas públicas que contemplam um conteúdo e uma metodologia que atendam à identidade, à cultura e aos interesses dos sujeitos do campo.

A luta em defesa da Educação do Campo, seguindo um modelo educacional que respeite as especificidades e o modo de vida do camponês, tem sido defendida pelos movimentos sociais e, em especial, pelos movimentos de luta pela terra, como apontado em diversos trabalhos nos últimos anos, a exemplo de Caldart *et al.* (2013), Caldart *et al.* (2012), Arroyo, (2015), entre outros.

Conforme apontado por Faccio (2012), a partir da década de 1990, inicia-se no Brasil a mobilização de camponeses e integrantes de movimentos sociais, que se articulam para cobrar do poder público uma política educacional que atenda as especificidades e as demandas daqueles que vivem no e do campo. Um fator que merece atenção na perspectiva de busca por uma Educação do Campo é que ela nasce em uma conjuntura de pressão dos movimentos sociais articulados e engajados na reivindicação de políticas públicas educacionais para os povos do campo (FACCIO, 2012).

Segundo Fonseca e Mourão (2012), a escola pensada a partir da perspectiva da Educação Rural assenta-se em um projeto político-pedagógico que segue um modelo urbano-industrial. A Educação do Campo, em contrapartida, vem se constituindo como uma proposta educacional que se contrapõe a ideia de Educação Rural, já que esta tem em seu bojo uma educação pensada pelas elites rurais, que desconsidera os saberes do camponês, sua cultura e sua vida. Ademais, os autores destacam que:

nessa perspectiva, não cabe mais o termo “Educação Rural”, já que este subentende uma educação pensada e executada pelas elites dominantes. O termo educação do campo propõe o redimensionamento da educação do trabalhador no campo, a partir do próprio trabalhador que cria e recria os processos educativos (FONSECA; MOURÃO, 2012, p. 289).

³ Pesquisa de mestrado em Educação em Ciências protocolada no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Santa Cruz, nº 48711015.0.0000.5526. Aprovada conforme dados do parecer 1.306.062.

Cabe pontuar que o desenvolvimento da Educação do Campo ocorre com a participação dos movimentos Sociais, principalmente o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra.

Tavares e Borges (2012) pontuam uma série de momentos decisivos na luta por uma Educação do Campo, a exemplo da articulação do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra e demais movimentos sociais que realizaram o I Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (I Enera) em 1997 e contou com a parceria de outras organizações, tais como o Fundo das Nações Unidas para a Infância, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e a Universidade de Brasília (UnB).

Apesar das lutas dos movimentos sociais e dos avanços alcançados, por meio de programas e ações direcionados para a implementação de uma educação que conte com as demandas da população camponesa, ainda existem muitos desafios a serem considerados, como por exemplo a realidade das turmas multisseriadas, uma modalidade de ensino ainda presente nas escolas do campo e que não pode ser ignorada (PINHO, 2004). Destaca-se então, a necessidade de abordar aspectos referentes à relação entre a Educação do Campo e o Ensino de Ciências apontando, especialmente, para a potencialidade da SE na organização curricular de turmas multisseriadas de escolas do campo.

A Situação de Estudo como proposta de organização curricular na Educação do Campo

Ao tratar-se da Situação de Estudo enquanto uma proposta de organização curricular, e do modo como ela pode ser desenvolvida no ensino de Ciências em escolas do campo, destaca-se que o contexto das escolas do campo no Brasil ainda caracteriza-se pela multisseriação e, segundo Santos (2015) com base nas informações do Censo de 2013, o Brasil apresentava um total de 88.261 turmas multisseriadas, sendo que a maior parte localizava-se nas regiões Norte e Nordeste, com o estado da Bahia se configurando entre os estados que reuniam o maior número dessas turmas.

No município de Coaraci/BA, segundo informações do Projeto Político Pedagógico das Escolas do Campo (COARACI, 2013), no que tange a caracterização das escolas municipais localizadas na zona rural do município, aponta-se que, em sua maioria são escolas isoladas e de pequeno porte, localizadas na região do entorno do município de Coaraci/BA e que ofertam ensino contemplando a Educação Infantil, Ensino Fundamental (anos iniciais) e Educação de Jovens e Adultos, de modo que as turmas são organizadas em classes multisseriadas (COARACI, 2013).

Torna-se perceptível que a organização em turmas multisseriadas ainda prevalece como uma das principais alternativas na organização do ensino em escolas do campo, e Pinho (2004) aponta a necessidade de investigações que venham a contribuir com a organização do currículo e a formação de professores dessas turmas. Considerando a necessidade de um currículo que estabeleça a relação entre o conhecimento que os alunos já possuem advindos de sua vivência no campo e o conhecimento científico, destaca-se a SE como uma proposta que tem a possibilidade de contribuir na organização do currículo das turmas multisseriadas, principalmente por ter como foco a interdisciplinaridade.

A proposta de reorganização curricular denominada SE segue a dinâmica de desenvolvimento da área de ensino de Ciências, que tem buscado nos últimos anos alternativas de ensino as quais possibilitem uma reconfiguração do currículo escolar e a implementação de um ensino científico que atenda as novas demandas sociais da contemporaneidade.

Diante da realidade de busca por alternativas que visem contribuir para um ensino-aprendizagem de ciências, relacionado a vivência dos alunos e ao desenvolvimento de uma postura reflexiva dos mesmos, frente às ciências e tecnologias, grupos de pesquisa têm elaborado propostas de reorganização curricular para o ensino de Ciências, a exemplo do Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências – GIPEC, que segundo Maldaner

e Zanon (2006), tem desenvolvido uma proposta de organização do ensino de Ciências, concebida como SE.

Estudos sobre ideias pré-científicas, alternativas ou errôneas, passaram a ser realizados, suscitando a elaboração de orientações curriculares que permitissem superar dificuldades de ensinar e aprender os conceitos científicos ou de significá-los na direção desejada (ARAÚJO; AUTH e MALDANER, 2007, p. 162).

Para Maldaner e Zanon (2006), a SE pode ser entendida como uma orientação que objetiva contribuir com o ensino e com a formação escolar, buscando superar visões anteriores, uma vez que busca a articulação entre os saberes e os conteúdos de Ciências, bem como a relação com os demais saberes advindos do cotidiano dos alunos, além da tentativa de um ensino pautado pela interdisciplinaridade, intercomplementaridade e pela transdisciplinaridade.

[...] conceitualmente rica, identificada nos contextos de vivência cotidiana dos estudantes fora e dentro da escola, sobre a qual eles têm o que dizer e, no contexto da qual, eles sejam capazes de produzir novos saberes expressando significados e defendendo seus pontos de vista. (MALDANER; ZANON, 2001, p. 53).

Um dos fatores apontados por estudiosos da área de ensino de Ciências que contribui para um ensino científico descontextualizado é o modelo fragmentado de ensino que está pautado por uma lógica disciplinar, na qual não existe nenhuma relação entre os conteúdos disciplinares, tampouco aos aspectos relacionados aos problemas do cotidiano dos alunos. Como resultado desse modelo de organização do ensino de Ciências, tem-se um ensino marcado pela mera transmissão de conceitos científicos.

No intuito de superar essa organização fragmentada de ensino de Ciências, Maldaner e Zanon (2006) destacam a inserção do trabalho com temas amplos de estudo que são originários da vivência social dos alunos e da sua articulação aos aprendizados escolares. Dessa forma, a utilização de temas amplos se apresenta como uma alternativa na busca por superar a disciplinaridade e contribuir para uma melhor articulação dos conteúdos entre e si e com os contextos de vivência dos educandos.

A lógica disciplinar de ensino, que prevalece no ensino de Ciências na educação básica, segue a lógica de um modelo disciplinar, que também perpassa a formação de professores e os demais níveis da carreira acadêmica, como destacado por Tardif (2000), em que o ensino é idealizado por um modelo aplicacionista do conhecimento, seguindo uma lógica monodisciplinar, especializada e altamente fragmentada.

A proposta de organizar o ensino de Ciências a partir de temas amplos de estudo, que sejam significativos e originários do contexto de vivência dos educandos, sustenta-se na perspectiva histórico-cultural de Vigotski, na qual a interação social assume caráter determinante para o desenvolvimento da aprendizagem:

o caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social (VIGOTSKI, 1998, p. 40).

De acordo com Maldaner e Zanon (2006), o desenvolvimento de pesquisas educacionais relacionadas ao ensino de Ciências, a partir dos anos 70, tem mostrado que os alunos levam para o convívio escolar várias ideias e explicações acerca dos fenômenos naturais, bem como dos artefatos tecnológicos, e essas ideias são fundamentais para o desenvolvimento da aprendizagem de Ciências desejada pela escola.

Tomemos como ponto de partida o fato de que a aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar. A aprendizagem escolar nunca parte do zero. Toda aprendizagem da criança na escola tem uma pré-história. Por exemplo, a criança começa a estudar aritmética, mas já muito antes de ir à escola adquiriu determinada experiência referente a quantidade, encontrou já várias operações de divisão e adição, complexas e simples (VIGOTSKI, 1988, p. 109).

Para Vigotski (1998), os conceitos iniciais que foram construídos pela criança no decorrer de sua vida e de seu ambiente social, chamados de “espontâneos”, durante o processo de escolarização, são deslocados para o novo processo e então, a partir dele, os conceitos da criança são transformados e sua estrutura é modificada.

As SE desenvolvidas pelo Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências, no território de atuação da Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÌ, dedicam-se à produção de propostas de alternativas de ensino de Ciências baseadas nos seguintes temas: alimentação, saúde, energia, universo e ambiente, além da produção de livros didáticos publicados com o intuito de atender as novas recomendações para o ensino de Ciências.

Ao pensar-se na estruturação de uma SE, é necessário que se considere a construção coletiva e o desenvolvimento de um trabalho que envolva professores das diferentes áreas de conhecimento e níveis de ensino, organizados em torno de um planejamento pedagógico interdisciplinar. Para Araújo, Auth e Maldaner (2007), a construção coletiva de uma SE deve atender a algumas orientações básicas. Uma delas diz respeito ao envolvimento de três categorias de sujeito, caracterizando o envolvimento de uma tríade de colaboradores no processo de sua estruturação:

três categorias de sujeitos: I. professores universitários, considerados formadores de professores; II. professores de escola (em formação continuada), que trazem suas experiências e vozes, bem como as dos seus estudantes; III. licenciandos (formação inicial de professores) (ARAÚJO, AUTH e MALDANER, 2007, p. 167).

Além da construção coletiva da SE envolvendo a tríade de sujeitos citados, Araújo, Auth e Maldaner (2007) também destacam algumas etapas que são necessárias nesse processo, a saber: planejamento coletivo no grupo de pesquisa, no âmbito da universidade, desenvolvimento da SE com os estudantes em formação inicial (licenciandos da área de Ciências), desenvolvimento da proposta com professores da educação básica (Química, Física e Biologia) e a reelaboração do material pela tríade de sujeitos, considerando as contribuições dos diferentes grupos de sujeitos que desenvolveram a SE.

No que se refere ao desenvolvimento da SE no contexto de sala de aula, Frison *et al.* (2007) apontam algumas etapas: inicialmente deve-se buscar o entendimento da vivência dos estudantes e a ampliação dos significados, sendo necessário para isso que os alunos sejam estimulados a manifestar suas compreensões sobre o tema tratado “Suas ideias iniciais precisam ser consideradas para que a construção dos conceitos científicos aconteça, a partir da situação real identificada por eles” (p. 342).

A segunda etapa a ser desenvolvida na implementação da SE em sala de aula é o aprofundamento das discussões iniciadas na etapa anterior com a utilização de leituras de textos, pesquisas bibliográficas, além de atividades experimentais, na busca por estabelecer as relações entre os conhecimentos cotidianos e o conhecimento científico (FRISON *et al.*, 2007). É nessa etapa que são realizadas discussões referentes aos conteúdos e conceitos necessários a compreensão do tema.

Na terceira etapa, desenvolve-se com os estudantes a sistematização da SE na forma de seminários e relatórios escritos, além da produção de textos, que servem como instrumentos para a avaliação da compreensão produzida durante o desenvolvimento da SE. Para Araújo, Auth e Maldaner (2007), ao final da SE é necessário que ocorra uma produção coletiva e individual, que deve ser apresentada e defendida com o objetivo de estimular a capacidade de comunicação, argumentação, convivência e escrita.

A SE como uma proposta de reconfiguração curricular tem como potencialidade o desenvolvimento de um ensino que contemple a vivência dos estudantes e promova a interação

pedagógica necessária à construção da forma interdisciplinar de pensamento, além da produção de aprendizagem significativa e contextualizada (GIPEC-UNIJUÍ, 2003).

A seguir, serão apresentados os desdobramentos que envolveram um processo de formação com professores de turmas multisseriadas de escolas do campo e que teve como base a vivência de atividades adaptadas da SE “Geração e gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes das atividades humanas” (GIPEC-UNIJUÍ, 2003).

Vivenciando a situação de estudo na formação continuada de professores de escolas do campo de Coaraci/BA

Esta pesquisa foi desenvolvida no contexto das escolas do campo do município de Coaraci, localizado na região Sul da Bahia, historicamente marcada pela monocultura do cacau e pela agricultura de exportação. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, Censo 2010), o município apresenta uma população de 20.964 habitantes, com um percentual de 23,55% de analfabetos considerando a população de 15 anos ou mais e uma taxa de 25,16% de analfabetos da população de 18 anos ou mais. Desse percentual, 59% corresponde à população da zona rural.

De acordo com dados da Secretaria Municipal de Educação, a rede municipal de educação conta atualmente com 37 escolas e possui 3.904 alunos matriculados, sendo que na zona rural do município existem 10 escolas em funcionamento, conforme mostrado na tabela 1:

Tabela 1 – Escolas da zona rural do município de Coaraci/BA

	ESCOLA	REGIÃO RURAL DO MUNICÍPIO DE COARACI
1	Escola Aline Ribeiro Reis	Duas Barras
2	Escola Antônio Ferreira de Freitas	Macacos
3	Escola Chico Mendes	Assentamento Oijeferson Santos
4	Escola Francisco Benício dos Santos	Rodovia Coaraci/Almadina
5	Escola Jerônimo Jasmíneiro de Santana	Lagoa de Sambaíba
6	Escola Nossa Senhora de Lurdes	Mangueira
7	Escola Padre Francisco Xavier Cardoso	Rodovia Coaraci/Ibicaraí
8	Escola Regis Pacheco	Ruinha dos Três Braços
9	Escola Santa Helena	Lagoa de Sambaíba
10	Escola São José	Lagoa de Dentro

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Coaraci.

O grupo de sujeitos participantes da pesquisa é composto pelos professores, que atuam nas turmas multisseriadas das escolas do campo de Coaraci, conforme apresentado na tabela 2:

Tabela 2 - Professores das escolas do campo de Coaraci

PROFESSOR	FORMAÇÃO	TEMPO DE DOCÊNCIA NO CAMPO	ESCOLA
P1	Pedagogia	15 anos	Escola Regis Pacheco
P2	Pedagogia	33 anos	Escola Francisco Benício dos Santos
P3	Pedagogia	07 anos	Escola Jerônimo Jasmíneiro de Santana
P4	Pedagogia	01 ano	Escola Padre Francisco Xavier Cardoso
P5	Magistério	06 anos	Escola Padre Francisco Xavier Cardoso
P6	Magistério	02 anos	Escola Jerônimo Jasmíneiro de Santana
P7	Biologia	06 anos	Escola Santa Helena
P8	Magistério	14 anos	Escola Nossa Senhora de Lurdes
P9	Pedagogia	04 anos	Escola Jerônimo Jasmíneiro de Santana
P10	Letras	03 anos	Escola Jerônimo Jasmíneiro de Santana

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Foi adotado o sistema alfanumérico para identificar os professores participantes, de modo a resguardar sua identidade e atender aos princípios éticos de pesquisa. Os nomes dos

professores foram substituídos pela letra “P” acompanhada do número que identifica o respectivo professor na organização dos dados. Com relação às unidades de análise oriundas dos diferentes instrumentos de obtenção de informações, utilizou-se as letras “C”, “Q”, “E” e “EF”, sendo C – Curso de Formação, Q – Questionário, E – Entrevistas e EF – Encontros de Formação.

No desenvolvimento desta pesquisa, buscou-se seguir algumas etapas, com relação à obtenção das informações destacam-se as seguintes:

- 1- *Análise do Projeto Político Pedagógico das Escolas do Campo de Coaraci/BA*
- 2 - *Realização de questionário.*
- 3 - *Encontros de formação com professores participantes.*
- 4 - *Curso de formação continuada com professores do campo da rede municipal de ensino.*

Na análise das informações obtidas tomou-se como referencial os passos da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011). A participação dos professores nos quatro encontros de formação continuada realizados na escola, que serviu como *lócus* inicial da pesquisa, além das informações obtidas com a aplicação do questionário inicial, análise do PPP, realização do curso de formação continuada e entrevistas semiestruturadas com os professores das escolas do campo de Coaraci originou um conjunto de informações, que foram transcritas compondo assim o *corpus* a ser analisado.

De acordo com Moraes e Galiazzzi (2011), o *corpus* constitui-se como um conjunto de documentos que representam as informações da pesquisa e podem ser “produzidos especialmente para a pesquisa quanto podem ser documentos já existentes previamente” (p. 17).

Os dados obtidos e que compõem o *corpus* foram unitarizados em unidades de análise considerando especialmente os aspectos relacionados ao contexto da Educação do Campo: Caldart, 2003; Arroyo, 2007; Santos, 2008; Caldart, 2009; Caldart *et al.* 2012; Pinho, 2004; Santos, 2015; Fonseca; Mourão, 2012; Bezerra Neto, 2009, além de referenciais teóricos da SE enquanto proposta de reconfiguração curricular: Maldaner; Zanom, 2001; Maldaner; Zanom, 2006; Maldaner, 2007; Araújo; Auth; Maldaner, 2007. Assim, ao se realizar a unitarização das informações, houve a busca por falas e unidades de análise que estivessem relacionadas com a Educação do Campo e a SE enquanto uma nova organização curricular para o ensino de Ciências.

No processo de categorização das unidades de análise, estabeleceu-se a utilização de um modelo misto de categorias, que para Moraes e Galiazzzi (2011, p. 25), diz respeito a utilização de categorias “*a priori*” e “*emergentes*”: “uma terceira alternativa constitui um modelo misto de categorias, no qual o pesquisador parte de um conjunto de categorias definido “*a priori*” complementando-as ou reorganizando-as a partir da análise”.

Neste estudo, foram definidas cinco categorias, duas *a priori* e três emergentes. As categorias *O contexto das escolas do campo de Coaraci; Limitações: às múltiplas funções do professor frente à heterogeneidade das turmas multisseriadas* foram definidas *a priori* com base em (PINHO, 2004), que aponta a organização em salas multisseriadas como um fator a ser considerado no contexto da realidade de ensino no campo, no qual a multisseriação apresenta a heterogeneidade como principal característica. As categorias: *Os temas escolhidos pela coordenação pedagógica; A situação de Estudo como proposta de valorização dos conhecimentos da vivência dos alunos no campo e Compreensão da Situação de Estudo* foram definidas como categorias emergentes.

O recorte da pesquisa neste artigo apresenta resultados referentes à categoria “*A Situação de Estudo como proposta de valorização dos conhecimentos da vivência dos alunos no campo*”.

A Situação de Estudo como proposta de valorização de conhecimentos da vivência dos alunos no campo

Quanto a SE, Boff *et al.* (2007) destacam, que é necessário considerar, no ensino de Ciências a visão de mundo, a historicidade e a percepção dos estudantes frente a sua realidade. Em se tratando da potencialidade da SE frente as turmas multisseriadas no campo, destaca-se que a contextualização dos conteúdos escolares é um dos potenciais da SE, que pode ser aproveitado na prática docente nas turmas multisseriadas do campo.

No que se refere ao trabalho com temas, que é realizado pelas professoras das turmas multisseriadas de Coaraci, cabe pontuar que ao iniciar o desenvolvimento desta pesquisa buscou-se conhecer o perfil das professoras participantes, além de uma compreensão acerca do trabalho que elas desenvolviam com o ensino de Ciências em suas classes na escola do campo. Foi significativo obter, durante a realização do questionário, a informação de que as professoras já vinham desenvolvendo sua prática docente com temas no ensino de Ciências e em outras disciplinas. P9Q, P10Q e P3Q, quando questionados sobre o trabalho com temas, respondem:

sim. Tema terra, trabalho e as riquezas do campo. O resultado foi muito significativo (P9Q).

Sim. Foi ótimo, pois os alunos se interessaram bastante (P10Q).

Sim. Alimentação, o resultado foi positivo (P3Q).

Os professores P9Q, P10Q e P3Q apontam que o trabalho com temas tem sido desenvolvido nas turmas multisseriadas e tem apresentado resultados positivos, inclusive, quanto a um maior interesse dos alunos. No contexto da SE, Maldaner e Zanon (2006) destacam a utilização de temas amplos de estudo, originados na vivência dos alunos e articulados aos conhecimentos escolares como uma alternativa na superação da disciplinaridade.

O fato das professoras já trabalharem com temas no ensino de Ciências e apontarem no questionário que obtiveram êxito no ensino foi um fator que contribuiu para a vivência das atividades da SE nos encontros e no curso de formação, bem como na compreensão das características da SE quanto proposta de reconfiguração curricular.

A partir da vivência de algumas atividades adaptadas da SE Geração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos Provenientes das Atividades Humanas (GIPEC-UNIJUÍ, 2003), os professores indicaram a necessidade de delimitação de temas para serem trabalhados nas turmas multisseriadas, que tenham como ponto de partida a realidade da vivência dos alunos no campo:

na nossa região até pela a situação que passamos de desmatamento sabe? Do êxodo rural e tudo isso que vai influenciar na vida do cidadão lá deveria ser escolhido, de acordo com a situação dele lá no campo, por exemplo, o meu menino está lá em uma situação que acabou o cacau [...] acho, que o tema tem que ser escolhido, de acordo com as necessidades de quem vive lá, que ele ta vivenciando lá, se nós vamos escolher o tema, vai ser essa questão de uma outra cultura, como é que vai trabalhar essa outra cultura (P8E, grifo meu).

Na fala do professor P8E, há alguns indicativos que chamam atenção para a realidade vivenciada pelo aluno no campo e que necessitam ser considerados na delimitação de temas a serem trabalhados. A compreensão de P8E coaduna com a proposta da SE, quanto à valorização de situações de alta vivência dos alunos e professores, como destacado por Araújo, Auth e Maldaner (2007).

Outro fator a ser considerado na fala do professor P8E está relacionado à necessidade de delimitação de temas, que estejam relacionados com situações de contradição social e que sejam estabelecidos como ponto de partida para o ensino dos conteúdos programáticos nas turmas multisseriadas:

não adianta eu levar um tema qualquer, se eu levar só a reciclagem daqui pra lá, deveria ser uma outra forma de cultura para trabalhar dentro do contexto, que observasse, que mesmo lá com a falta do cacau que eles pudessem tivesse uma outra

cultura, uma outra forma de renda que eles pudessem permanecer lá no campo (P8E, grifo meu).

O professor P8E destaca questões que dizem respeito à monocultura e ao desemprego no campo como fatores importantes para definição do tema a ser trabalhado nas turmas multisseriadas. É importante compreender que essas questões podem ser entendidas como situações significativas nas quais os alunos estão imersos e, segundo Gehlen (2009), baseada em Freire (1987), são manifestações locais de contradições sociais e econômicas que estruturam a sociedade de forma mais ampla.

No contexto do município de Coaraci, apresentado por P8E, as situações significativas apresentam-se com o desemprego no campo, consequência da devastação ocasionada pela “vassoura de bruxa”⁴, que trouxe prejuízo aos fazendeiros e abalou a economia da região Sul da Bahia. Para Gehlen (2009), as contradições sociais são situações existenciais, nas quais os sujeitos estão envolvidos e que precisam ser compreendidas, como problema, pelo próprio sujeito.

P8E também chama atenção para a necessidade de trabalhar um tema que contribua na solução dos problemas em que os alunos e suas famílias estão envolvidos. Os apontamentos referentes a situações de contradição social são observados por P8E como necessários para delimitação do tema, indicando mais uma característica a ser considerada no processo de reconfiguração curricular das turmas multisseriadas no campo por meio da SE.

Essas “situações” que se apresentam como significativas para os alunos e que, segundo Freire (1987), encobrem os “temas”, apontam para um elemento que também precisa estar presente na proposição de SE nas turmas multisseriadas das escolas do campo, uma vez que na SE se necessita considerar as situações de alta vivência dos estudantes (ARAÚJO; AUTH; MALDANER, 2007). Torna-se então imperioso considerar as situações de contradições sociais, em que as vivências dos alunos estão envolvidas, como ponto de partida de um tema, isto é, na seleção de um tema a ser trabalhado na SE também é necessário se considerar as contradições sociais. Discussões desta natureza são realizadas por Gehlen, Maldaner e Delizicov (2012), ao tratarem da complementaridade entre as etapas da SE e dos Três Momentos Pedagógicos em sala de aula.

É importante destacar que aspectos referentes às “situações significativas” foram considerados durante a estruturação do curso de formação na busca por um tema que representasse um ponto de partida para estruturação das atividades do curso. Um dos moradores do município de Coaraci, que é integrante do GPeCFEC, apresentou ao grupo a problemática vivenciada pela população local em torno da queima do lixo no município.

A partir das informações sobre a queima do lixo em Coaraci e dos problemas vivenciados pela população local, e considerando que o curso de formação estava direcionado para os professores das turmas multisseriadas do campo, as discussões do coletivo de integrantes do GPeCFEC foram norteadas pelos problemas enfrentados pelos moradores do campo quanto ao gerenciamento do lixo, temática que também foi abordada pelo Gipec-Unijuí (2003):

pouco pensamos sobre os resíduos sólidos produzidos pelas atividades humanas na zona rural. Na maioria das regiões não existe serviço de coleta para esses resíduos e a sua composição é cada vez mais semelhante aos da zona urbana. É importante lembrar que o lixo úmido, nesse meio, pode ser aproveitado na propriedade para a alimentação de animais ou para adubações (GIPEC-UNIJUÍ, 2003, p. 15).

⁴ Doença que atinge o cacauzeiro e é causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa* (antes chamado de *Crinipellis Perniciosa*), a vassoura-de-bruxa tem esse nome porque deixa os ramos do cacauzeiro secos como uma vassoura velha.

Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=873&sid=2>. Acesso em: 13 de mar. de 2020.

Os problemas vivenciados pela população de Coaraci, em torno do gerenciamento do lixo, possibilitaram a ampliação das discussões sobre a forma como é feito esse gerenciamento na zona rural do município. Essas situações problemáticas envolvendo o gerenciamento do lixo serviram como base para a adaptação das atividades da SE “Geração e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Provenientes das Atividades Humanas” (GIPEC-UNIJUÍ, 2003).

Considerações finais

A partir da vivência das atividades da SE notou-se, por parte dos professores participantes, a consideração da SE como uma proposta de reconfiguração curricular, que tem como potencialidade o desenvolvimento de uma prática a qual contemple o contexto dos estudantes, possibilitando assim a valorização da realidade local e dos saberes que os alunos possuem referentes ao seu contexto de vida.

Destaca-se também que a SE pode contribuir com o desenvolvimento de uma maior autonomia por parte dos docentes frente à delimitação dos temas a serem desenvolvidos e trabalhados, rompendo com uma determinação vertical pela coordenação pedagógica das secretarias de ensino.

Diante dos desafios enfrentados pelos docentes no contexto das escolas do campo, comprehende-se que a SE, enquanto proposta de reorganização curricular, contribui para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar e contextualizado com a vivência dos alunos no campo.

Um aspecto significativo que diz respeito à realização do curso para vivência das atividades da SE foi a oportunidade de obter, junto aos professores do campo, a definição de temas que considerem a vivência dos alunos no campo e que podem servir para pensar a elaboração de uma SE voltada para os anos iniciais do Ensino Fundamental em classes multisseriadas de uma escola do campo.

Destaca-se que existe a necessidade de uma continuidade de atividades que possibilitem aos professores participantes da pesquisa uma melhor compreensão da SE com o intuito de evitar-se que ela seja compreendida como uma mera metodologia a ser implementada, perdendo de vista o seu caráter mais amplo de reorganização do currículo.

Em síntese, constatou-se, nos critérios de seleção e escolha dos temas a serem trabalhados nas turmas multisseriadas das escolas do campo de Coaraci, a necessidade de delimitação de temas que considerem a vivência dos estudantes, além do rompimento com a definição de temas pela coordenação pedagógica das escolas do campo, caracterizando então a potencialidade da SE, enquanto uma proposta que pode contribuir com a reconfiguração curricular das turmas multisseriadas no campo, especialmente, por considerar as situações de alta vivência dos alunos, bem como a construção coletiva e interdisciplinar. Também se evidenciou, a necessidade de considerar as situações de contradição social, como um elemento importante, para delimitação dos temas e situações que, sirvam de ponto de partida para o ensino dos conteúdos programáticos.

Referências

- ARAÚJO, M. C. P. de; AUTH, M. A.; MALDANER, O. A. **Situações de Estudo como forma de inovação curricular em Ciências Naturais**. In: Construção curricular em rede em educação em ciências: uma aposta de pesquisa em sala de aula. GALIAZZI, M. C. *et al.* (Org.) Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

ARROYO, M. G. Movimentos Sociais e a Construção de outros Currículos. **Educar em Revista**. Curitiba, Brasil, n. 55, p. 47-68, jan./mar. 2015.

ARROYO, M. G. Políticas de Formação de Educadores(as) do Campo. **Caderno Cedes.** Campinas, v. 27, n. 72, p. 157-76, 2007.

BEZERRA NETO, L. A Educação Rural no Contexto das Lutas do MST. In: ALVES, L. G. (Org.) **Educação no Campo:** recortes no tempo e no espaço. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. (Coleção Educação Contemporânea)

BOFF, E. T. *et al.* Situação de estudo: uma possibilidade de reconstrução de teorias e práticas docentes. GALIAZZI, M. C. *et al.* (Org.). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** Uma Apostila de Pesquisa na Sala de Aula. 1^aed. Ijuí: Unijuí, 2007, v. 01, p. 337-354.

CALDART *et al.*, R. S. **Escola do Campo em Movimento:** Instituto de Josué de Castro. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

CALDART, R. S. A escola do campo em movimento. **Curriculum sem Fronteiras.** v. 3, n. 1, p. 60-81, 2003.

CALDART, R. S. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho. Educação. Saúde.** Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35-64, 2009.

CALDART. R. S. *et. al.* **Dicionário da Educação do Campo.** Rio de Janeiro-São Paulo, Expressão Popular, 2012, p. 359 – 370.

COARACI. Secretaria Municipal de Educação de Coaraci. **Projeto Político Pedagógico Escolas do Campo:** Práticas Inovadoras. Coaraci, Ba, 2013.

FACCIO, S. F. A educação do campo e os movimentos sociais: uma trajetória de lutas. In: GUEDIN, E. (Org.). **Educação do Campo:** epistemologia e práticas. São Paulo: Cortez, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRISON, M. D.; BOFF, E. T. O. ; OLIVEIRA, C. B. ; SANDRI R, D. M. A. ; OTT, M. M. ; VIEIRA, M. I. ; SILVA, D. A. R. ; EICH, B. T. Conhecendo o Câncer: Um Caminho para a Vida - Uma Situação de Estudo como possibilidade de mudança no fazer cotidiano Escolar. In: Maria do Carmo Galiazzzi et al. (Org.). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** Uma Apostila de Pesquisa na Sala de Aula. 1^aed. Ijuí: Unijuí, 2007, v. 01, p. 337-354.

FONSECA, R. M.; MOURÃO, A. R. B.. GUEDIN, E. A educação no campo: uma realidade construída. In: GUEDIN, Evandro (Org.). **Educação do Campo:** epistemologia e práticas. São Paulo: Cortez, 2012.

GEHLEN, S. T. **A função do problema no processo ensino-aprendizagem de ciências:** contribuições de Freire e Vygotsky. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2009.

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O. A.; DELIZOICOV, D. Momentos pedagógicos e as etapas da situação de estudo: complementaridades e contribuições para a educação em Ciências. **Ciência. Educação. (Bauru),** v.18, n. 1, Bauru, p. 1-22, 2012.

GRUPO INTERDEPARTAMENTAL DE PESQUISA SOBRE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Geração de resíduos sólidos provenientes das atividades humanas.** 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Censo 2010.** Disponível em:<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=290800&search=bahia|coaraci>. Acesso em: 13 jun. 2020.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. SE: uma organização curricular que extrapola a formação disciplinar em ciências. **Espaço da Escola.** v.1. n. 41, p.45-60, jul/set. 2001.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. SITUAÇÃO DE ESTUDO: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, R; MANCUSO, R.(Org.). **Educação em Ciências:** produção de curriculos e formação de professores. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. p. 43-64. (Coleção educação em ciências)

MORAES, R. Uma Tempestade de Luz: A Compreensão Possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. (Coleção Educação em Ciências)

PINHO, A. S. T. **A heterogeneidade fundante das classes multisseriadas do meio rural:** entre a persistência do passado e a imposições do presente. Dissertação de Mestrado em Educação e Contemporaneidade. Salvador/BA: Universidade do Estado da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, 2004.

SANTOS, C. A. (Org.). **Por uma educação do campo:** campo, políticas públicas, educação. Brasília: Incra; MDA, 2008. 109 p.

SANTOS, F. J. S. **Docência e Memória:** narrativas de professoras de escolas rurais multisseriadas. Salvador/BA. Tese de Doutorado em Educação e Contemporaneidade: Universidade do Estado da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, 2015.

SILVA, M. S. **Diretrizes Operacionais para escolas do campo:** Rompendo o silêncio das Políticas Educacionais. In: BAPTISTA, N. Q. (org.). **Educação RURAL: Sustentabilidade do campo/ Feira de Santana, Ba.** MOC/UEFS – SERTA, 2003.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação a formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação.** n. 13. p. 5-24, abr. 2000.

TAVARES, M.T. S.; BORGES, H.S. O Pronera como política para a Educação do Campo. In: GUEDIN, Evandro (Org.). **Educação do Campo:** epistemologia e práticas. São Paulo: Cortez, 2012.

VIGOTSKI, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

Comunicação alternativa e suas contribuições pedagógicas

Bruna Letícia Santos de Oliveira⁽¹⁾

Data de submissão: 1º/4/2020. Data de aprovação: 17/4/2020.

Resumo – O texto apresentado tem por objetivo refletir sobre o uso de softwares de comunicação alternativa, buscando enfatizar a sua relevância na aprendizagem e comunicação dos alunos com algum tipo de defasagem ou necessidade de comunicação e escrita funcional. Como metodologia adotada foram utilizados relatos reflexivos sobre um aluno com paralisia cerebral e a adaptação e construção de conteúdo através de PCS, que são símbolos de comunicação construídos em softwares *boardmaker*, além de pesquisa bibliográfica analisada de forma exploratória e bibliográfica. As reflexões apresentadas apontam a importância do uso de novas tecnologias como instrumento pedagógico de trabalho para os educadores em sala de aula e também ferramenta de comunicação e acessibilidade para alunos com diferentes dificuldades, sendo elas temporárias ou não.

Palavras-chave: Boardmaker. Comunicação. Educação. Pedagogia. PC.

Alternative communication and its pedagogical contributions

Abstract – This paper aims to reflect on the use of alternative communication software, seeking to emphasize its relevance in the learning and communication of students with some type of violation or need for communication and functional writing. As methodology, reflective reports about a student with cerebral palsy and the adaptation and construction of content through by PCS - Picture Communication Symbols - which are communication indicators built by software manufacturers, were used. In addition to bibliographic researches analyzed in an exploratory and bibliographic way. The reflections presented point to the importance of using new technologies as a pedagogical work tool for educators in the classroom and also a communication and accessibility tool for students with different difficulties, whether temporary or not.

Keywords: Boardmaker. Communication. Education. Pedagogy. PC.

Introdução

Neste artigo pretende-se ratificar a importância da comunicação alternativa como forma de instrumento pedagógico para os professores. O uso de novas tecnologias ajuda no processo de inclusão de diferentes alunos com diferentes graus de dificuldade nas práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que 10% da população mundial tem algum tipo de deficiência, seja temporária, seja permanente. Partindo da ideia inclusiva, dado que o desenvolvimento do ser humano se dá a partir de interação e comunicação, o estreitamento das relações pessoais e de conhecimento permite o desenvolvimento cognitivo do sujeito. A partir desse princípio, a comunicação é peça importante no processo de interação ocorrido na vida de um indivíduo, principalmente em sua infância, compreendendo a comunicação alternativa aumentativa (CAA) como uma ferramenta de complementação das capacidades de comunicação já existentes do indivíduo. Como parte inicial do processo de inserção de comunicação aumentativa, utiliza-se Picture Communication Symbols (PCS), elas são figuras que servem de base para comunicação e formação de frases, baseados em figuras e frases do cotidiano da criança de modo manual, é uma prática adotada

¹ Graduada em pedagogia (MODULO), estudante de Matemática (UNIVESP), estudante de Terapia Ocupacional (UNINGA), Pós-graduada em AAE - Atendimento Educacional Especializado (FCE).
[*bruna.leticia95@gmail.com](mailto:bruna.leticia95@gmail.com).

em salas de aulas e recursos por todo o país. As Picture Communication Symbols são divididas em pranchas com determinadas subdivisões de temas e classificações semânticas. Esse tipo de prática requer tempo de pesquisa, classificação e tempo útil, e muitas vezes acabam sendo incompletas, rudimentares e limitadas às necessidades da criança. Para esses alunos com limitações na comunicação, faz-se necessária a busca de alternativas para auxiliar os métodos já existentes, contribuindo diretamente para uma aprendizagem mais efetiva que possa disponibilizar uma comunicação superior com seu ambiente social e educacional. Ao utilizar pranchas de comunicação e softwares de computadores, a escola precisa ter como meta suprir as demandas dos alunos fazendo tudo o que estiver ao alcance para abranger as demandas educacionais, empregando, quando for preciso, novas práticas, adaptando-se às necessidades específicas de cada um. Inúmeros são os aspectos que precisam ser pensados no instante da inclusão, e a comunicação alternativa é uma delas: criar uma maneira que possa dar voz e oportunidade aos que não são oralizados, para que possam construir suas escolhas e demonstrar suas necessidades e pensamentos de forma transparente. Esse tipo de tecnologia vem sendo requisitado com mais frequência nos ambientes clínicos do que educacionais, de modo geral, porém a aquisição de novas práticas pedagógicas tem se provado eficiente para a adoção de novas ferramentas de adaptação em sala de aula, permitindo uma evolução em seu desenvolvimento escolar e social.

A maior contribuição que se pretende com a explanação desta pesquisa é apresentar a comunicação alternativa como uma ferramenta que permite que a criança se sinta incluída nas atividades escolares, que não seja excluída de nenhuma forma em âmbito escolar e social. Neste artigo, apresenta-se como esse tipo de comunicação provou ser eficiente no cotidiano escolar, que a comunicação vai além de permitir expressar-se de forma clara, mas acompanha uma qualidade de vida e interação social dentro e fora da escola, pois o indivíduo se torna um sujeito ativo em suas atividades cotidianas, expressando seus medos, desejos e sentimentos, sendo entendido pelo seu entorno.

A história da educação inclusiva

Para entender o padrão de educação inclusiva adotado nas escolas atualmente, precisa-se compreender que durante a história as pessoas com qualquer tipo de deficiência foram incluídas gradativamente em diversas instituições por meios assistencialistas. Já especificamente para acolher e incluir essas pessoas, em 1994 a Declaração de Salamanca apresentou-se mundialmente como um dos documentos mais importantes redigidos sobre o tema. O princípio que orienta essa estrutura é o de humanização: as escolas devem acolher todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras (SALAMANCA, 1994).

Mantoan (2001) enfatiza que essa estrutura de ação em educação especial foi adotada pela Conferência Mundial em Educação Especial, organizada pelo governo da Espanha em cooperação com a UNESCO, realizada entre 7 e 10 de junho de 1994.

A Conferência teve como intuito informar sobre as políticas, princípios e práticas e encaminhar ações na efetivação da Declaração de Salamanca. No excerto que se segue, pode-se distinguir a preocupação em oferecer uma educação de qualidade às pessoas com necessidades especiais, mostrando que a escola é quem deve adaptar-se a esses educandos e a relevância de haver sempre um trabalho em parceria.

O princípio fundamental da escola inclusiva consiste em que todas as pessoas devem aprender juntas, onde quer que isto seja possível, não importam quais dificuldades ou diferenças elas possam ter. Escolas inclusivas precisam reconhecer e responder às necessidades diversificadas de seus alunos, acomodando os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando educação de qualidade para todos mediante currículos apropriados, mudanças organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com suas comunidades. (SASSAKI, 1997, p. 121)

A Declaração diz que o grande desafio da escola inclusiva é ampliar uma pedagogia centrada na criança, atendendo todas e incluindo aquelas que possuam alguma desvantagem severa, tanto cognitiva quanto física. Ao conseguirmos essa efetiva inclusão dentro da sala de aula, a escola não tem apenas o mérito de oferecer uma educação de qualidade, mas de implantar a Educação Inclusiva para fomentar um ambiente que acabe com atitudes discriminatórias, criando, assim, uma comunhão mais acolhedora, respeitando todos.

Outro fato relevante na história da Educação Inclusiva foi a realização da Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (Convenção da Guatemala), aprovada em maio de 1999.

A conferência vem reassegurar que todos os seres humanos nascem com os mesmos direitos, inclusive o de não ser subjugado a qualquer forma ou manifestação de discriminação, pois são iguais diante da lei, igualmente no que diz respeito à dignidade.

O termo discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência “significa toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais. (GUATEMALA, 1999)

Em outubro de 2004, em Montreal, no Canadá, a Declaração de Montreal sobre a Deficiência Intelectual coloca suas ações para as pessoas com necessidades intelectuais. A convenção ratifica que essas pessoas têm todos os direitos básicos e liberdades fundamentais que outros seres humanos, proporcionalmente ao descrito na Declaração Universal dos Direitos Humanos, artigo 1º, que afirma a capacidade de deliberação sobre suas vidas. Todas as pessoas com deficiências intelectuais são cidadãos plenos, iguais perante a lei, e como tais devem exercer seus direitos com base no respeito às diferenças, escolhas e decisões individuais (MONTREAL, 2004). A Declaração apresenta que muitas dessas pessoas podem apresentar dificuldades para tomar tais decisões, mas isso não impede que acertem nas que visem aperfeiçoar seu desenvolvimento individual e interpessoal, conforme os relacionamentos comunitários e a sociedade em que estão inseridas.

Mazzotta (2001) destaca que no Brasil, em consequência das poucas ações estatais com relação à Educação Especial, começaram a surgir algumas instituições privadas especializadas no atendimento dessas pessoas. Essas instituições vieram para preencher o espaço vazio da Educação Especial no ensino brasileiro, sendo a primeira delas o Instituto Pestalozzi, criado em 1926 no Rio Grande do Sul.

Em 1954, na cidade do Rio de Janeiro, foi fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), que se destacou no país pelo seu pioneirismo e pela luta em defesa das pessoas com necessidades especiais (MAZZOTTA, 2001).

Atualmente existem mais duas mil APAEs distribuídas pelos municípios brasileiros, mantendo sua função de atuar na área da educação inclusiva e fomentar a prevenção, reabilitação, habilitação e inclusão social e produtiva das pessoas com deficiência mental.

Segundo Mazzotta (2001), somente em 1961, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), promulgada sob o número de Lei nº 4.024, é que o cuidado com a Educação Especial ocorreu de forma mais abrangente no Brasil. Ela vai tratar da Educação Especial em dois artigos: no artigo 88, que propõe o atendimento ao deficiente dentro das possibilidades na educação regular, e no artigo 89, que garante o apoio financeiro às instituições consideradas eficientes.

Dois anos depois da proclamação da Constituição de 1988, que já estabelecia os princípios básicos da garantia de direitos da criança e do adolescente, adveio a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Em 1996 é aprovada a nova LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. A nova LDB coloca a Educação Especial

como uma modalidade de ensino, estabelecendo Diretrizes Curriculares específicas para cada uma das diferentes modalidades, visando sempre à inclusão de todos por meio de uma educação que respeite as diferenças e a diversidade de diferentes naturezas, com qualidade oferecida a todas as pessoas, sem qualquer separação. Cabe destacar que o ECA, para os efeitos dessa lei, considera criança a pessoa até doze anos incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos.

Art. 3º A criança e ao adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade. (BRASIL, 1990)

A nova LDB, Lei nº 9.394/1996, apresenta a educação como dever da família e do Estado. Em seu artigo 58, a lei estabelece que deve haver atendimento educacional especializado gratuito aos alunos com necessidades especiais, de preferência no ensino regular: “Entende-se por educação especial para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos portadores de necessidades especiais”.

No discurso atual, quando se fala em uma parceria do Estado com as instituições privadas, pode-se notar certa contradição, uma vez que é dever do Estado oferecer um ensino gratuito de qualidade a todos os cidadãos. Não cabe, assim, a qualquer instituição privada, e sim ao próprio Estado, resolver as questões sociais do país. Segundo Gaio e Meneghetti (2004, p. 37):

Atualmente encontramos a presença de um discurso que exalta a formação de associações privadas para assumir as funções sociais. Se concebermos o acesso ao ensino como um direito público subjetivo, podemos dizer que a presença das instituições assistências, responsabilizando-se por serviços de atendimento de setores educacionais, através de ações de “parceria”, colaboram para o afastamento do gradativo do Estado em relação a responsabilidade sobre essa obrigação.

Segundo Mantoan (2002), a inclusão é uma inovação cujo sentido tem sido muito distorcido. É um movimento muito polemizado pelos mais diferentes segmentos educacionais e sociais. No entanto, inserir alunos com déficit permanentes ou temporários mais graves ou menos severos no ensino regular nada mais é do que garantir o direito de todos à educação, como diz a Constituição.

Para que a inclusão de crianças que possuem algum tipo de deficiência aconteça especificamente, é essencial que as escolas se adaptem a essas crianças, desenvolvendo estruturas que atendam às suas necessidades em sua totalidade e oferecendo a elas um ambiente adequado a uma aprendizagem de qualidade.

A inclusão escolar envolve, basicamente, uma mudança de atitude face ao Outro: que não é mais um, um indivíduo qualquer, com o qual topamos simplesmente na nossa existência e com o qual convivemos certo tempo, maior ou menor, de nossas vidas. O outro é alguém que é essencial para a nossa constituição como pessoa e dessa Alteridade é que subsistimos, e é dela que emana a Justiça, a garantia da vida compartilhada. (GAIO; MENEGHETTI 2004, p. 81)

Os professores precisam se atualizar continuamente sobre o tema, portanto, para conseguir trabalhar cada aluno individualmente, simultaneamente, com os métodos adequados, respeitando suas limitações e desenvolvendo suas habilidades. Apenas dessa maneira será possível que todos os documentos que foram redigidos no decorrer dos anos se concretizem na prática, porquanto o acesso ao saber e à educação é um direito inalienável de todos.

No passar de todos esses anos, foi possível constatar certo progresso no que diz respeito à Educação Inclusiva. Embora se tenha conhecimento de que a inclusão ainda não ocorre de fato em todas as instituições, um grande passo já foi dado, e, na realidade atual da educação, é preciso praticar a inclusão de maneira efetiva dentro das salas de aula, para que as pessoas com

necessidades especiais não sejam mais discriminadas e impossibilitadas de interagir com o meio em que estão inseridas, tornando-se membros ativos da sociedade.

Tecnologia assistiva e suas contribuições pedagógicas

Classificam-se tecnologias assistivas como materiais e produtos que ajudam indivíduos com algum tipo de necessidade na realização de atividades cotidianas. Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas, Corde/SEDH/PR, 2007:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Comitê de Ajudas Técnicas, Corde/SEDH/PR, 2007)

Tecnologia assistiva está ligada diretamente a produtos e funcionalidades diversas que auxiliam no desenvolvimento de algumas tarefas, privilegiando assim a autonomia e a independência de seus usuários. Tecnologia assistiva vai muito além das funções comunicativas e das diferentes adaptações, auxiliando no desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e afetivas. Quando um trabalho efetivo com sistema de comunicação ocorre dentro de sala, o professor desenvolve não só habilidades cognitivas, mas motoras e espaciais, além de conceitos que vão desde postura a coordenação motora. O educador que faz uso dessa ferramenta em sua prática comprehende a importância dessa aplicação na obtenção de resultados relativos ao desenvolvimento do seu aluno. As tecnologias assistivas, em especial a Comunicação Alternativa Aumentativa (CAA), não se trata apenas de um método, mas uma ferramenta multie diversa que auxilia no desenvolvimento de diversas áreas e habilidades. Deve-se ter muito claro que os trabalhos pedagógicos pautados na utilização dessas ferramentas tecnológicas devem ser respaldados por profissionais de diversas áreas, como terapeutas, fonoaudiólogos e psicopedagogos, para que o trabalho em sala de aula seja complementar entre as áreas, abrangendo o aluno em seu total. A utilização de CAA permite não apenas um desenvolvimento pedagógico, mas a inserção dessa criança em um grupo social, além de todas atividades cotidianas ao seu redor. A capacidade de comunicação possibilita a um indivíduo ações autônomas e sociais além de uma valorização pessoal que *a priori* não era alcançada sem a comunicação em sua vida. Em ambiente escolar, a adaptação dessa nova tecnologia ultrapassa as demandas do aluno e se torna uma questão a ser trabalhada com todos os seus colegas de sala, de modo que a turma ganha um colega ativo e participativo em todas as decisões, podendo expressar suas vontades e desagrados.

A comunicação alternativa abrange diferentes ferramentas, podendo ser elas símbolos, gráficos, linguagem, objetos, expressões faciais e corporais e comunicação digital. Ela é considerada uma área que funcionalmente se propõe a compensar temporária ou permanentemente a dificuldade do indivíduo em se comunicar ou realizar qualquer tipo de tarefa, possibilitando, assim, um ganho pedagógico e de liberdade em diversas áreas da sua vida. De acordo com Sassaki (2003 p. 41), inclusão social é “o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais”, no qual, juntos, sociedade e os excluídos buscam procurar soluções e ações para que todos possam ter as mesmas oportunidades. Mas o autor ainda destaca que a sociedade precisa transformar seu modo de pensar e agir, pois somente ela possui a capacidade de atender às necessidades e ao desenvolvimento de seus membros. Sendo assim, possibilitar a comunicação a um indivíduo é permitir que ele tenha uma participação social ativa, permitindo valer-se de seus diretos preestabelecidos.

Materiais e métodos

A organização desta pesquisa se dá a princípio no ano de 2015, partindo de um trabalho de apoio pedagógico de um aluno do primeiro ano de uma escola pública no município de Ilhabela (SP), juntamente com uma pesquisa bibliográfica. O aluno em questão tem um grau de paralisia cerebral que compromete a sua possibilidade de fala. O quadro do aluno, apesar de apresentar inúmeras possibilidades de evolução e ser acompanhado por uma equipe multidisciplinar capacitada, era cheio de preconceitos estabelecidos por uma incrédula gama de pessoas que o cercavam em diferentes ambientes e que o rotularam como sujeito limitado. Tais ideias foram sendo derrubadas diante de uma família participativa e um aluno com enormes possibilidades de evolução dentro do seu campo cognitivo. Segundo Manzini (2006, p. 4).

[...] comunicação alternativa e/ ou suplementar vem sendo utilizada para designar conjunto de procedimentos técnicos e metodológicos direcionado a pessoas acometidas por alguma doença, deficiência, ou alguma outra situação momentânea que impede a comunicação com as demais pessoas por meio dos recursos usualmente utilizados, mais especificamente a fala.

No primeiro momento para adaptação e construção das primeiras pranchas de comunicação, divide-se o trabalho em três partes. A primeira parte, denominada questionamento, era inicialmente formada de perguntas simples que permitiam que o aluno trabalhasse a sua capacidade de expressar-se com ideias simples de sim ou não. Para a construção dessa primeira prancha, utilizou-se o software *boardmaker* chamado Livox. Inicialmente, o trabalho era norteado seguindo as expressões de sim ou não, pelas figuras do seu cotidiano, figuras limitadas, porém essenciais para o trabalho inicial, o que possibilitou entender as limitações e possibilidades que poderiam ser trabalhadas durante o processo de trabalho.

O segundo passo, denominado afirmação, consistia em inseri-lo em todas as atividades possíveis e fazê-lo experimentar todas as experiências escolares, para que esse aluno pudesse criar preferências e aversões e, dessa maneira, expressar seus sentimentos e vontades sobre os eventos cotidianos a seu redor, subdividindo-se assim novas categorias e possibilidades de expressões em seu vocabulário.

Por fim, o terceiro passo, chamado de acolhimento, que consistia em inserir todos os alunos do cotidiano escolar e suas rotinas funcionais dentro das pranchas de comunicação.

Nesse passo também se inicia a construção de frases utilizando-se verbos, adjetivos e conexões para que as frases sejam as mais claras possíveis, além de passíveis de entendimento não somente pelos educadores que acompanhavam aluno, mas também pelos colegas que partilhavam de suas atividades diárias.

A inserção desse sistema de comunicação possibilitou que o aluno tivesse não apenas ganhos pedagógicos, mas também sociais e psicomotores. É importante enfatizar que o uso desse tipo de ferramenta pedagógica não traz apenas uma melhora no desempenho escolar, mas também nas relações cotidianas e interpessoais, permitindo a criação de novos laços e vínculos. Como se pode observar, o trabalho de inserção e adaptação desse tipo de tecnologia não é apenas em ambiente escolar, mas se trata de um conjunto que envolve uma gama de profissionais que, apoiados por atitudes relevantes e coordenadas para o envolvimento de diferentes áreas de trabalho, ajudam a contemplar em sua totalidade as necessidades desse aluno. Após os passos mencionados acima, pode-se observar que o aluno apresentou uma melhora significativa em seu desenvolvimento pedagógico, podendo, assim, realizar as atividades propostas, que, em alguns casos, dispensava a adaptação antes requerida em algumas lições diárias, além de possibilitar aos colegas de sala uma maior possibilidade de interação e participação com esse aluno. A comunicação permite que barreiras sejam quebradas e desafios se tornem menos assustadores para os indivíduos com alguma limitação, seja física, seja cognitiva, permitindo, assim, que sua vida escolar seja muito mais que um processo de

socialização silenciosa e se torne um mundo de descobertas e ganhos que permite evoluções psicomotoras, fazendo-o um sujeito ativo em sua vida cotidiana dentro e fora da escola.

Resultados e discussões

Todo tipo de material didático deve cumprir o aspecto pedagógico básico, que é ser um agente facilitador no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Compreender que as tecnologias são um material didático primordial para o desenvolvimento e funcionamento pedagógico proporciona ao professor que seu trabalho apresente resultados claros junto a seu aluno. A qualidade da relação do quadro multidisciplinar com a família é, em resumo, um fator muito importante para o sucesso do trabalho de efetivação de recursos de CAA.

Na escola, pode-se observar que a implementação desse método traz importantes resultados na qualidade de vida dos alunos que aderem a esse tipo de ferramenta, cuja utilização é corroborada pelos fatores inclusivos. Entende-se que para a construção de uma escola inclusiva precisa-se criar possibilidades de socialização desse aluno de maneira efetiva, e isso só ocorre quando há a união de todos os profissionais que trabalham com esse aluno. Com o empenho da equipe de forma colaborativa, através dos professores do ensino regular e do ensino especial e entre professores multidisciplinares, os alunos que necessitam de formas alternativas de comunicação rapidamente terão resultados significativos alcançados. Faz-se necessário para executar um trabalho que abranja não apenas fatores pedagógicos, mas sociais e de comunicação fora do ambiente escolar. Como foi apresentado, o processo de comunicação possibilita ganhos não apenas pedagógicos, mas também de autoestima. Segundo Lima (2015, p. 28-45.):

Observações das interações mostram que as mensagens dos usuários de CAA não são resultados do ensino através de modelagem, mas resultado de um processo de negociação entre o indivíduo e o seu interlocutor de construção gradual de significados através de sucessivas tentativas. Assim, comunicação não é um traço intrapessoal, mas uma construção interpessoal.

Assim, infere-se que possibilitar a comunicação é fomentar um trabalho de quebra de barreiras, não só do aluno usuário, mas também de todo o seu entorno, criando uma cultura de vínculo entre todos que o norteiam. O processo de comunicação por meio de tecnologia assistiva consiste em apresentar aquilo que o indivíduo deseja falar, expressando-se através de imagens e imagens contidas em sua prancha de comunicação, física ou digital. O ato de apontar para os símbolos sofre variação de acordo com o grau de comprometimento físico motor que a criança apresenta. A implementação desse tipo de sistema de comunicação em âmbito educacional proporciona ao aluno ganhos cognitivos que permitem a ele fazer-se presente dentro de sua sala e nas atividades que antes pareciam uma tarefa árduas e complexas, mas, com o simples ato de comunicar-se, tornam-se simples e mais fáceis.

Abordou-se aqui como a comunicação para a criança com deficiência é um agente libertador que propicia ganhos cognitivos, sociais e pedagógicos para os alunos, gerando, assim, um ganho na qualidade de vida.

Dante do exposto, reconhece-se que o ato de comunicação tem a capacidade de derrubar barreiras estabelecidas pela deficiência e pode ser uma poderosa ferramenta inclusiva ilimitada, pois são inúmeras as possibilidades do uso desse recurso como ferramenta no trabalho diário em uma sala de aula. Dessa forma, entende-se que a inserção de ferramentas de comunicação faz parte de um processo longo que abrange não apenas o aluno, mas todos os que o cercam, e, com o decorrer do processo, vai apresentar resultados importantes e essenciais para o trabalho escolar.

Considerações finais

Pode-se perceber que a inclusão de alunos pode ser feita com o uso de softwares de comunicação alternativa, pois estes apresentam satisfatória relevância na aprendizagem e na comunicação de alunos com diferentes graus de dificuldades, exigindo a reavaliação de ideias e paradigmas sobre limite e inclusão. Dessa forma, para um permanente trabalho de inclusão desse educando, não se pode se adstringir apenas às necessidades educacionais, pois entendimento não se limita exclusivamente ao ato de conversar, excedendo as barreiras impostas pela deficiência, criando um relacionamento de autarquia entre a criança e o mundo a sua volta, cabendo ao docente ser agente transformador para um processo de inclusão efetivo e funcional. Destaca-se que esse processo não se trata de um instrumento que será usado unicamente dentro de sala de aula, mas irá acompanhá-lo durante seu convívio social. A comunicação alternativa provou-se uma ferramenta eficaz que, se trabalhada da maneira correta, apresenta resultados incríveis na inclusão social e pedagógica, diante das possibilidades incontáveis na educação.

Referências

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: set. 2019.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRASIL. Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR), 2007a. Disponível em:http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/Comitê%20de%20Ajudas%20Técnicas/Ata_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.doc. Acesso em: 25 nov. 2019.

BRASIL, Constituição. Decreto nº 3.956, de 08 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, v. 9, 2001.

GAIO, Roberta; MENEGHETTI, Rosa G. Krob. Caminhos Pedagógicos da Educação Especial no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2004.

LIMA, N. M. de. Legislação Federal Básica na Área da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2007.

MANTOAN, M. T. E. Caminhos Pedagógicos da Inclusão. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2001.

MANTOAN, M. T. E. Ser ou estar: eis a questão - explicando o déficit intelectual. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

MAZZOTA, Marcos J. Silveira. Educação Especial no Brasil: histórias e políticas públicas. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 208 p.

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com

deficiência física: recursos para a comunicação alternativa. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial, fascículo 2, 2006.

LIMA, Maria do Socorro Castelo Branco Mourão. Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) na perspectiva da Educação Inclusiva de deficientes intelectuais: uma abordagem da Teoria Histórico Cultural (THC). **Revista Labor**, Fortaleza, v. 1, n. 13, p. 28-45.

DE SALAMANCA, DECLARAÇÃO. Princípios, políticas e prática em educação especial. **Espanha:[Sn]**, 1994.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão, construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

VYGOTSKY, L.S. Fundamentos de Defectología. In: VYGOTSKY, L.S. **Obras completas**. Habana: Editorial Pueblo y Educación, t. 5, 1989.

O jogo didático no ensino e na aprendizagem da educação ambiental

Márcio Palácios de Carvalho ⁽¹⁾,
Amanda Camille Chaves de Matos Trovato ⁽²⁾,
Érika Venancio Mato ⁽³⁾,
Lucas de Araujo da Silva ⁽⁴⁾ e
Caio Bonifácio de Almeida Lopes ⁽⁵⁾

Data de submissão: 29/2/2020. Data de aprovação: 24/4/2020.

Resumo – Este texto avalia a aplicação de um jogo didático na aprendizagem sobre Educação Ambiental, a partir de uma oficina de extensão, realizada em uma escola pública da Rede Municipal de Educação da cidade de Nova Andradina, localizada no interior do estado do Mato Grosso do Sul (MS). Trata-se de um estudo em que se observa, interpreta e discute-se a relevância desse recurso. Para tanto, a pesquisa científica contou com um público de 54 estudantes que participaram da ação extensionista. Os resultados revelaram que os alunos participantes da oficina demonstraram interesse, engajamento e a capacidade de analisar a temática a partir do entorno da escola. Diante dessas constatações, abrem-se novas oportunidades de produzir e aplicar materiais lúdicos em outras ações extensionistas.

Palavras-chave: Atividade prática. Ludicidade. Sustentabilidade.

The didactic game in environmental education teaching and learning

Abstract – This work assesses the application of a didactic game in the learning about Environmental Education, from an extension workshop, performed in a public school of the Municipal Education System in the city of Nova Andradina, located in the interior of Mato Grosso do Sul state (MS). It is an experience report in which it's possible to observe, interpret and discuss the relevance of this resource. For that, the scientific research had 54 students who participated in the extension action. The results revealed that the students participating in the activity showed interest, engagement and the ability to analyze the topic from the school's surroundings. In view of these findings, new opportunities for producing and applying playful materials in other extension actions are opening up.

Keywords: Practical activity. Playfulness. Sustainability.

Introdução

A vasta quantidade de livros, produções audiovisuais, programas computacionais, entre outros materiais didáticos, pode passar a falsa impressão de que tudo está pronto para ser usado

¹ Professor mestre do *Campus* Nova Andradina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS. Desenvolve pesquisa com Apoio da FUNDECT/CNPq. *marcio.carvalho@ifms.edu.br.

² Estudante do curso Técnico em Agropecuária, integrado ao ensino médio, do *Campus* Nova Andradina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS. Bolsista da FUNDECT/CNPq. *amanda.trovato@novaandradina.org

³ Estudante do curso Técnico em Agropecuária, integrado ao ensino médio, do *Campus* Nova Andradina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS. Bolsista da FUNDECT/CNPq. *erika.mato@novaandradina.org

⁴ Estudante do curso Técnico em Agropecuária, integrado ao ensino médio, do *Campus* Nova Andradina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS. Bolsista da FUNDECT/CNPq. *lucas.araujo@novaandradina.org

⁵ Estudante do curso Técnico em Agropecuária, integrado ao ensino médio, do *Campus* Nova Andradina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS. Bolsista da FUNDECT/CNPq. *caio.bonifacio@gmail.com

na sala de aula, sem a necessidade de criar materiais que atendam a contextos escolares e situações específicas de aprendizagem.

Nesse sentido, este texto analisa a aplicação de um jogo didático⁶ na aprendizagem da Educação Ambiental – EA. Para tanto, a pesquisa contou com um público composto por 54 estudantes de uma escola pública da Rede Municipal da cidade de Nova Andradina, localizada no interior do estado de Mato Grosso do Sul – MS, participantes de uma oficina de extensão realizada no primeiro semestre de 2018, promovida pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS. Cinco estudantes do curso Técnico em Agropecuária⁷, integrado ao Ensino Médio, atuaram como mediadores nessa ação de extensão.

Esse assunto foi motivado pela oportunidade de apresentar resultados de um projeto de Iniciação Científica desenvolvido na instituição e aplicado na comunidade externa, pela possibilidade de contribuir com a melhoria da Educação Básica, e pela possibilidade de apresentar um recurso capaz de fazer com que o aluno dos anos iniciais do Ensino Fundamental – EF reflita sobre a importância da preservação do Meio Ambiente, a partir de seu contexto e de sua comunidade.

Sabemos que esse tema está presente em materiais didáticos, distribuídos pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD, porém, julgamos que a utilização de um jogo didático também é significativa no EF, devido à sua capacidade de promover uma formação mais crítica (LAMIM-GUEDES; MONTEIRO, 2020), de modo mais espontâneo (KISHIMOTO, 2017), por meio da manifestação de diferentes estratégias de aprendizagem (VYGOTSKY, 1991), propiciando a divulgação do saber entre os aprendizes (BAÍA; NAKAYAMA, 2013).

Em consonância com os autores elencados anteriormente, este estudo utilizou um jogo de tabuleiro em uma oficina de extensão para explorar a temática da EA de forma mais lúdica e mais próxima do contexto do público-alvo participante.

O contexto de aplicação do jogo didático

O *locus* de aplicação do jogo didático é uma escola pública da Rede Municipal de Educação da cidade de Nova Andradina, que dispõe de uma infraestrutura composta por 12 salas de aulas, 1 laboratório de informática, 1 sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), 2 quadras de esportes: sendo uma coberta e outra descoberta, 1 sala de leitura, infraestrutura adequada a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, 1 cozinha, 1 refeitório, 1 secretaria, e área verde com pátio coberto e descoberto, e nela atuam 80 funcionários.

A instituição atende a uma expressiva clientela composta por, aproximadamente, 800 alunos, e está localizada em uma região de vulnerabilidade social. Nesse local, percebemos um forte engajamento profissional e social dos diretores, professores e demais servidores, que buscam promover uma educação de qualidade.

Além das disciplinas das Unidades Curriculares, a escola desenvolve cursos de línguas estrangeiras, projetos de dança, pintura, entre outros eventos, por meio de parcerias com demais

⁶ O jogo de tabuleiro sobre a preservação do Meio Ambiente faz parte de um projeto de Iniciação Científica Júnior intitulado Espanhol para fins específicos: trabalhando a identidade, a cultura e a língua na criação de jogos lúdicos, aprovado pela Chamada FUNDECT/CNPq/SED-MS N° 10/2017 – PIBIC-Jr-MS. Trata-se, portanto, de um recorte, o que nos possibilita melhor apresentar o tema, neste momento, e promover o desenvolvimento de outros trabalhos futuramente.

⁷ Com o intuito de abordar de forma mais detalhada a aplicação do material lúdico destinado à EA, não descreveremos nem analisaremos a atuação dos mediadores. Esse recorte possibilitará outros estudos científicos futuramente, enfatizando a aplicação de saberes teóricos em atividades práticas ou a contribuição do jogo na formação omnilateral do estudante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

instituições localizadas no município. No caso da oficina de extensão promovida pelo IFMS, a parceria ocorreu por meio do Edital da Semana do Meio Ambiente, que contemplava ações para os públicos interno e externo.

O próximo tópico deste texto apresenta as etapas de confecção do jogo didático sobre a preservação do Meio Ambiente.

A elaboração do jogo didático

A primeira ação no processo de construção do jogo consistiu em definir o tipo de material lúdico, entre jogo de carta, tiro ao alvo, cartela, entre outros. Escolhemos o tabuleiro por se tratar de um recurso que possibilita a abordagem de vários assuntos e o desenvolvimento de atividades em grupo, além de favorecer a interação e possuir uma capacidade de se relacionar com o cotidiano. Lopes (2001) acrescenta que o recurso lúdico faz com que o jogador se torne um participante ativo da aprendizagem. No que diz respeito à EA, Lamim-Guedes e Araújo (2019) destacam que os jogos potencializam a conscientização ambiental e despertam o interesse dos alunos em preservar o Meio Ambiente.

Após a definição do jogo de tabuleiro, o estudo selecionou conteúdos sobre a EA em livros didáticos distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, na internet e na biblioteca do IFMS. Os materiais visuais foram selecionados em um *site*⁸ de banco de imagens. Para ilustrar parte dessa ação, algumas imagens são apresentadas na Figura 1:

Figura 1 – Exemplos de imagens selecionadas



Fonte: Registro feito pelo coordenador da pesquisa (2019).

Na produção do tabuleiro, utilizamos uma folha de papel no tamanho A3, e desenhamos um trajeto em forma de “S”, composto por uma trilha com 23 casas. No meio de cada casa,

⁸ As imagens foram selecionadas no *site* Freepik. Trata-se de um banco de imagens gratuito, no entanto, há possibilidade de o usuário adquirir a versão Premium. No caso deste trabalho, foi esta a versão utilizada. Disponível em: <https://www.freepik.com/home>. Acesso em: 9 jun. 2019.

fixamos um lado do velcro. Já para a confecção das peças, recortamos 19 imagens sobre o tema em voga, e 24 imagens nas cores azul, verde, amarelo e vermelho na dimensão de 5 centímetros por 5 centímetros, sendo que em 4 imagens, fixamos a outra face do velcro e, no verso das demais, escrevemos as seguintes informações: em 7 peças, “avance duas casas”; em 7 peças, “recue duas casas”; e em 6 peças, “permaneça no mesmo lugar”.

O processo de preparo do jogo continuou com a impressão de 6 imagens de lixeiras nas cores azul, verde, amarelo, vermelho, laranja e preto para explorar, respectivamente, resíduos de papel, vidro, metais, plástico, produtos perigosos e madeiras. Também separamos e recortamos imagens referentes aos resíduos elencados anteriormente para serem distribuídos ao longo da trilha do jogo. Observe a Figura 2:

Figura 2 – Jogo didático para Educação Ambiental



Fonte: Registro feito pelo coordenador da pesquisa (2019).

As figuras não foram coladas no tabuleiro. Assim, os participantes, durante a oficina, teriam a liberdade de montar o percurso do jogo, começando por qualquer imagem. A única orientação, no entanto, era manter uma distância de 3 a 5 casas entre as figuras coloridas.

A próxima etapa na elaboração das peças jogo foi a criação de um manual⁹ composto por 19 perguntas: 4 sobre preservação do meio ambiente, 4 sobre energia limpa, 2 sobre sustentabilidade ambiental, 2 sobre veículos alternativos, 1 sobre formas de economizar a água, 2 sobre coleta seletiva, 2 sobre reaproveitamento de garrafas PET, 2 sobre o descarte de pilhas e baterias e suas sugestões de respostas.

Acrescentamos ainda 4 pinos de diferentes cores, 1 dado e 1 ficha para marcar a pontuação dos participantes. A partir da primeira versão, realizamos alguns testes com a participação da

⁹ As perguntas elaboradas estão disponíveis em: <https://tinyurl.com/SITE-COM-O-JOGO>. Acesso em: 6 abr. 2020.

comunidade interna do IFMS, com o intuito de verificar as possíveis inconsistências no material produzido.

No total, elaboramos seis versões. Vale ressaltar que cada versão era composta por 1 tabuleiro no tamanho de uma folha A3, 1 dado, 4 cones de diferentes cores, 1 manual com 19 perguntas, 19 imagens para montar o percurso e 24 figuras nas cores azul, verde, amarelo e vermelho, sendo 4 figuras de diferentes cores para serem usadas no tabuleiro e 20 para serem deixadas ao lado, em um monte. Por fim, 1 ficha para marcar a pontuação dos participantes.

As regras do jogo

O material poderá ser usado por um grupo composto por até quatro alunos. Cada membro terá um pino de cor diferente. Além desses participantes, uma pessoa deve atuar como mediador, cuja função é ler as perguntas e verificar o cumprimento das regras pelos alunos.

Após estabelecer a ordem dos participantes no jogo, o jogador da vez lança o dado e movimenta o seu cone conforme o número obtido do dado. Ao parar em uma casa que tenha a figura de uma casa com teto solar, por exemplo, o mediador lerá a pergunta que corresponde àquela imagem no manual com as questões relacionadas à EA.

Para conseguir um ponto – o valor de cada pergunta –, o participante deve responder corretamente à pergunta, pegar a figura de um dos resíduos deixados sobre o tabuleiro que corresponda à pergunta, e colocar na lixeira correta. Caso erre, ou dê uma resposta correta, mas escolha uma figura que não corresponda à pergunta, ou ainda coloque na lixeira errada, ele não pontua; portanto, o mediador deve ficar atento a esses detalhes do jogo.

Quando o cone do jogador parar em uma das peças coloridas, deverá retirar do monte, ao lado do tabuleiro, uma peça que possua a mesma cor. No seu verso, poderá ter uma das informações: avance, recue ou permaneça no mesmo lugar, conforme já mencionado.

Figura 3 – Oficina de extensão



Fonte: Registro feito pelo coordenador da pesquisa (2019).

O próximo item deste texto apresenta a aplicação do jogo didático na oficina de extensão. Nele, buscamos mostrar qualitativamente os resultados dessa ação, a partir da observação dos pesquisadores.

Aplicação do jogo de tabuleiro na oficina de extensão

No início da oficina de extensão, cada mediador ficou responsável por um grupo de estudantes. Após as explicações sobre o funcionamento do jogo didático, os estudantes tiveram um tempo para conhecer o material, perceberam que o recurso não estava completo, conversaram e começaram a montar a trilha do jogo. Essa ação provocou o envolvimento, o diálogo, a busca pela compreensão das regras e o propósito da oficina. Essa ação fomentou o compartilhamento do saber (BAÍA; NAKAYAMA, 2013).

Durante essa ação, percebemos que os participantes tentaram estabelecer uma ordem lógica entre as imagens da trilha, por exemplo, se na primeira casa estava uma casa com uma garrafa PET, colocaram, na segunda casa, a imagem de uma lixeira. As escolhas do grupo foram tomadas de forma mais participativa e por meio do diálogo. Atitude semelhante apontou Kishimoto (2017) quando relatou que os jogos propiciam uma atuação mais descontraída.

No decorrer das partidas prevaleceu o comportamento participativo: quando um estudante não sabia a resposta da pergunta realizada pelo mediador, os demais tentavam auxiliá-lo, utilizando outras palavras para reelaborar a questão. Esse processo fez com que o conhecimento que estava no Nível de Desenvolvimento Real chegasse à Zona de Desenvolvimento Potencial (VYGOTSKY, 1991). A atividade não provocou sentimento de frustração ou medo de cometer erros, pois estavam engajados na ação.

Os participantes também usaram, como exemplo, elementos da natureza que estavam no entorno da escola para exemplificar as questões elaboradas sobre a preservação do Meio Ambiente, facilitando assim a compreensão da pergunta pelo estudante da escola. A seguir, tem-se a transcrição da fala de uma aluna participante da oficina:

[Estudante CSP]¹⁰ “Imagina, se não tivessem as árvores lá na praça”.

Nesse momento, notamos que houve a potencialização do ensino, o envolvimento do contexto onde se localiza a escola na ação pedagógica, e a cooperação de outros alunos na tentativa de resolver a dificuldade do colega de sala de aula. Esse engajamento provavelmente não aconteceria em um ambiente de aula tradicional. Posicionamento semelhante destacado por Lamim-Guedes e Araújo (2019) quando afirmam que os jogos na EA potencializam, despertam e fazem com que os alunos se tornem mais conscientes da importância de preservar o Meio Ambiente.

Outro detalhe que nos chamou a atenção foi a cooperação entre os membros, enquanto um jogador auxiliava o colega a superar suas dificuldades, os demais permaneciam em silêncio, respeitando o turno de fala dos envolvidos. Sob essa perspectiva, Lamim-Guedes e Monteiro (2020) destacam a importância de oficinas lúdicas para a formação do aluno.

No decorrer da oficina, observamos uma dinâmica participativa, nenhum integrante dos grupos se recusou a participar da atividade extensionista. Ao final de uma partida queriam começar outra para tentar acertar as perguntas que não souberam responder. Em relação a esse fato, Macedo, Petty e Passos (2005) argumentam que o jogo didático estimula o aluno na superação de seus obstáculos.

¹⁰ Estudante da escola pública da Rede Municipal de Educação de Nova Andradina e participante da oficina.

A partir desses resultados, outros trabalhos científicos poderão surgir, abordando diferentes disciplinas da grade curricular dos cursos da Educação Básica, bem como novas parcerias com as escolas das redes pública e privada da cidade de Nova Andradina.

Considerações finais

Ao analisar a contribuição de um jogo de trilha na aprendizagem da EA, notamos que esse recurso despertou a curiosidade, o engajamento e a cooperação entre os participantes da oficina de extensão. Com isso, evidenciamos que a ação pedagógica se aproximou do contexto em que os alunos estão inseridos, uma vez que foi notória a relação entre o conteúdo abordado na atividade e o Meio Ambiente, destacado pelos participantes como exemplo que deve ser preservado.

A integração dos alunos foi um dos aspectos que se sobressaiu durante a montagem da trilha no tabuleiro, visto que discutiram a ordem das figuras, bem como o significado de símbolos relacionados a ações de preservação do Meio Ambiente.

Referências

BAÍA, M. C F; NAKAYAMA, L. A Educação Ambiental por meio da ludicidade: uma experiência em escolas do entorno do Parque Estadual do Utinga. **Revista Margens Interdisciplinar**. Abaetetuba, v. 7, n. 9, dez, 2013, p. 89-112. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2772>. Acesso em: 15 jul. 2019.

LAMIM-GUEDES, V; ARAÚJO, P. G. A. **Que começem os jogos:** guia de atividades lúdicas de educação ambiental [Livro eletrônico]. São Paulo: Editora Na Raiz, 2019.

LAMIM-GUEDES, V; MONTEIRO, R. A. A (Org.). **Educação ambiental na educação básica:** entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental [livro eletrônico]. 2. ed. Revista e ampliada – São Paulo: Editora Na Raiz, 2020.

LOPES, M. G. **Jogos na educação:** criar, fazer, jogar. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **O brincar e suas teorias.** São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2017.

MACEDO, L; PETTY, A. L. S; PASSOS, N. C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Edições Artmed, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

A representação social da profissão docente entre licenciandos de Sociologia do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira da UERJ

Rodrigo de Souza Pain ⁽¹⁾ e
Afrânio de Oliveira Silva ⁽²⁾

Data de submissão: 18/3/2020. Data de aprovação: 24/4/2020.

Resumo – O presente artigo tem como objetivo perceber a representação social da carreira docente com os estudantes do curso de licenciatura em Sociologia do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira, da UERJ. Os licenciandos não são ouvidos pela comunidade escolar e sentem-se perdidos no processo de desenvolvimento de sua atividade profissional. Através de entrevistas, os estudantes puderam relatar suas experiências e angústias. Como resultados, a falta de prestígio social da profissão de professor caracteriza um período difícil de desvalorização da educação e do próprio processo educativo. A diminuição progressiva de investimentos em políticas públicas voltadas para a educação traz forte cenário de dúvida, perplexidade, e os licenciandos, que estão no início do caminho para o magistério sentem intensamente essa oscilação. Percorremos a história da disciplina de Sociologia no contexto escolar no Brasil para apontar a descontinuidade no ensino escolar e também importante questões que envolvem a representação social e a formação nessa área do conhecimento. A metodologia foi um survey com a finalidade de descrição, com a preocupação principal de buscar a distribuição de certos traços e atributos dos licenciandos de Ciências Sociais da UERJ. Destacamos a Universidade e em especial a Sociologia do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira como importante referência em pesquisa e extensão. E, assim, apontamos os desafios que os futuros professores percebem em relação a profissão tão importante ao desenvolvimento do país.

Palavras-chave: Representação social. Carreira docente. Sociologia. UERJ. Licenciatura.

The social representation of the teaching profession of graduates in Sociology from Fernando Rodrigues da Silveira Institute of State University of Rio de Janeiro - UERJ

Abstract – This article aims to understand the social representation of the teaching career with students of the Degree in Sociology at Fernando Rodrigues da Silveira Institute of State University of Rio de Janeiro - UERJ. Graduates are not heard by the school community and feel lost in the process of developing their professional activity. Through interviews, students were able to report their experiences and anxieties. As a result, the lack of social prestige of the teaching profession characterizes a difficult period of devaluation of education and the educational process itself. The progressive decrease in investments in public policies aimed at education brings a strong scenario of doubt, perplexity, and the undergraduates, who are at the beginning of the path to teaching, feel this oscillation intensely. We go through the history of the discipline of Sociology in the school context in Brazil to point out the discontinuity in school education and also important issues involving social representation and training in this area of knowledge. The methodology was a survey for the purpose of description, with the main concern of seeking the distribution of certain traits and attributes of the graduates of Social Sciences at UERJ. We highlight the University and especially the Sociology of the Fernando

¹ Professor adjunto do Departamento de Ciências Humanas e Filosofia do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). *rodrigo.pain@gmail.com

² Professor do Colégio Pedro II e do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). *afranioliveiras@gmail.com

Rodrigues da Silveira Institute as an important reference in research and extension. And so, we point out the challenges that future teachers perceive with the profession so important in the country's development.

Keywords: Social representation. Teaching career. Sociology. UERJ. Graduation.

Introdução

A preocupação sobre a formação dos futuros professores de Sociologia formados pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) está no cerne do artigo. A pesquisa também se insere no atual contexto educacional brasileiro, marcado por discursos conservadores e agressivos por parte de autoridades, o que traz insegurança à comunidade acadêmica, e em especial aos discentes da grande área de humanas. As novas políticas públicas, como a reforma do ensino médio, geram a sensação de incerteza, insatisfação e desânimo entre os discentes, pois disciplinas como a Sociologia, por exemplo, deixam de fazer parte da grade curricular tradicional.

Assim, pesquisar a representação social da carreira docente por parte dos licenciandos é pertinente, pois reflete na busca pela qualidade da formação desse futuro professor e também serve de inspiração para reflexões dentro do campo educacional. A qualidade da formação daqueles que vão ocupar as cadeiras escolares é um problema na educação brasileira. São necessários profundos estudos sobre a temática. Esse artigo visa contribuir para esse debate. Além disso, destacamos também o mérito da discussão sobre o ensino de Sociologia e os projetos desenvolvidos no seio do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira (CAp/UERJ).

O objetivo do artigo está em apontar a importância dos cursos de licenciatura e a necessidade de mais pesquisas nessa área. Para isso, nosso foco foram os estudantes de Sociologia, independente do período em que se encontravam. O Instituto Fernando Rodrigues da Silveira (CAp/ UERJ) é um centro de excelência, que permite ao discente realizar seus estágios com qualidade, e que busca incentivar seus estudantes (sejam licenciandos, sejam estudantes da educação básica) na arte da investigação científica. Utilizamos o filósofo francês Michel Foucault e sua análise de discurso, e também o trabalho do francês Pierre Bourdieu com seu conceito de habitus e sua visão sobre a Sociologia como uma área do conhecimento que incomoda setores conservadores por suas análises sobre as contradições e as desigualdades na sociedade.

Na primeira parte do artigo, discorremos sobre a trajetória da disciplina de Sociologia na grade curricular brasileira. Sua intermitência prejudicou as reflexões no seio da comunidade acadêmica, em especial nos cursos de licenciatura. A formação do professor de Sociologia ficou prejudicada com as interrupções da obrigatoriedade da disciplina na grade curricular. A seguir apontamos para os desafios na formação dos futuros professores e a representação social da carreira na visão dos estudantes. E por fim, apresentamos o Instituto Fernando Rodrigues da Silveira, a valorização da pesquisa e do diálogo entre educação básica e Universidade, e os trabalhos desenvolvidos pelo corpo docente de Sociologia daquele Instituto.

Materiais e métodos

Breve histórico da disciplina de Sociologia nos currículos do Brasil

Pensar na formação do futuro professor de Sociologia no Brasil é refletir sobre o complexo caminho que essa importante área do conhecimento trilhou até aqui. Existem diversas cronologias para as duas principais dimensões da história das Ciências Sociais /Sociologia: da formação dos profissionais e da disciplina nas escolas de Educação Básica, sobretudo no ensino médio. Consideramos, como salientou a socióloga Ileizi Silva (2010), que esses aspectos se complementam e ajudam a demarcar a trajetória no campo de análise.

Podemos afirmar que as idas e vindas da Sociologia nos currículos das escolas brasileiras constituíram um interessante objeto de estudo e nos mostraram muitos aspectos relevantes sobre

o que a Sociologia é hoje nas escolas do país. As primeiras propostas para a inclusão da nova área de conhecimento couberam a Benjamin Constant, então ministro de Floriano Peixoto, em 1891. Indicado para ministro da Educação, apresentou um Plano Nacional para o setor que previa como obrigatório em todas as escolas do ensino médio o ensino de Sociologia (CARVALHO, 2004)³. No entanto, tal proposta ficou restrita aos papéis, sem jamais ter sido implementada de maneira prática, efetiva⁴. A proposta foi descartada após sua morte.

A seguir, de 1925 até 1945, podemos considerar a época de ouro da disciplina. Em 1925, a Reforma Rocha Vaz apontou para a Sociologia como cadeira obrigatória no tradicional Colégio Pedro II, e o professor responsável para lecioná-la foi Delgado de Carvalho⁵. Apesar de nascido na França, o importante intelectual tinha pai brasileiro. Sua formação intelectual foi naquele país europeu, na prestigiada Escola de Ciências Políticas de Paris⁶. Ainda no contexto da Reforma, a disciplina passou a fazer parte, de maneira obrigatória, do currículo das Escolas Normais do Rio de Janeiro e Recife. Nesse último, com a importante iniciativa de Gilberto Freire.

Em 1931, no início da Era Vargas, a Reforma Francisco Campos tornou a disciplina obrigatória em todos os cursos do nível complementar. Ampliou-se, assim, Sociologia no país em nível secundário, estendendo dos contextos das Escolas Normais. Buscou-se dar uma formação mais humanista aos estudantes (CARVALHO, 2004), com a procura da identidade nacional tão pensada naquele contexto, e também com a inspiração em todo ideal de modernidade por que o Brasil passava.

Por estar presente nos diferentes níveis de ensino (Escola Normal, ensino secundário e ensino superior) nesse momento importante de implementação da Sociologia, diversos manuais e livros foram utilizados para seu ensino. Fernando Azevedo e Amaral Fontoura foram dois autores que se destacaram nesse período de ouro da Sociologia. Suas obras trouxeram o debate entre dois grupos de intelectuais, os escolanovistas (da Escola Nova progressista) e os católicos. Azevedo trouxe ideias de Durkheim como fato social, educação moral e definição da Sociologia em suas obras. Também chamou atenção para autores brasileiros como Sílvio Romero e Delgado de Carvalho. Já Fontoura pensou em uma “Educação Renovada”, diferente da “Escola Nova”, como a modernização dos métodos sem alterar o poder da Igreja Católica no campo educacional (CIGALES e ENGERROFF, 2018).

Já em 1942, com a Reforma Capanema, a disciplina de Sociologia perdeu a obrigatoriedade no ensino médio das escolas brasileiras, e ficou relegada apenas a Escolas Normais de formação de professores a partir de 1946. Por outro lado, assistiu-se, no período de 1942 até 1964, a ampliação de cursos universitários de Sociologia e dos centros de pesquisa criados pelos governos federal e estadual e por agências internacionais (SILVA, 2010). Em junho de 1954 foi realizado o primeiro Congresso Brasileiro de Sociologia organizado pela Sociedade Brasileira de Sociologia (SBS). Foi o momento da consolidação da área no ensino superior justamente no período de enfraquecimento da disciplina no ensino secundário.

Em 1964, com o golpe civil-militar foram retirados todos os resquícios da Sociologia nas escolas médias do Brasil. Professores e estudantes perseguidos passou a ser prática crescente. Foram criadas disciplinas com o propósito de substituir a Sociologia e a Filosofia, e desenvolver a ideologia militar autoritária vigente. Assim, por meio do decreto-lei 869 de 1969, Organização Social e Política Brasileira (OSPB) e Educação Moral e Cívica foram incluídas no currículo como obrigatórias.

³ Na disciplina intitulada “Sociologia e Moral” com grande influência positivista.

⁴ Interessante refletir que a primeira cadeira de Sociologia só foi criada em 1887, na Universidade de Bordeaux, na França, com o jovem Émile Durkheim a assumir.

⁵ Obrigatória no sexto ano do curso complementar de Ciências e Letras.

⁶ Suas obras enriqueceram o campo da Geografia da época, a saber: “Geografia do Brasil” (1913), “Meteorologia do Brasil” (1916), “Geographia do Brasil” (1923) e “Introdução a Geografia Política” (1926).

No ano de 1979, um conjunto de deputados progressistas tomou posse, seja como deputados federais, seja como estaduais, e no segundo caso apresentaram propostas de leis estaduais pela introdução da disciplina de Sociologia, as quais acabaram sendo sancionadas como leis estaduais pelos governadores locais. (CARVALHO, 2004).

Com a abertura e a redemocratização no país, diversas associações de sociólogos passaram a articular a volta da disciplina, o que ocorreu em junho de 2008, com a Lei nº 11.684, tornando obrigatória a existência nos três níveis do ensino médio.

O ensino de Sociologia e a preocupação com a formação do futuro professor

O ensino de Sociologia nas escolas do ensino médio não conseguiu ser, ao longo dos anos, uma preocupação nos cursos de graduação em Ciências Sociais. A pesquisadora Ileizi Silva (2010), citando levantamento feito por Amauri Moraes, evidencia esse fato demonstrando que a interrupção da Sociologia nos currículos do ensino médio foi acompanhada também das interrupções das reflexões no interior da comunidade das Ciências Sociais, provocando assim um mal-estar com relação à licenciatura.

Desta maneira podemos também perceber diversos problemas que aparecem na qualificação do futuro profissional que atuará no magistério como docente em Sociologia. Percebe-se, como salienta o sociólogo Rogério Mendes, que docência no ensino básico e pesquisas não são incompatíveis. O que preocupa é o imaginário do professor do ensino médio como apenas um reproduutor do conhecimento. A ideia é trazer o licenciando em Ciências Sociais para a investigação. Eles, na qualidade de alunos, também são alvos de pesquisa, e a escola, como uma instituição social, representa um forte objeto de análise no campo da Sociologia. Segundo o autor, apesar de oferecerem a licenciatura como habilitação a ser conquistada, os cursos de graduação não organizaram concretamente seus currículos com esse objetivo. Os cursos de Ciências Sociais são preparados para formar pesquisadores em Ciências Sociais, ou seja, bacharéis. Assim, ao optar pela educação básica, muitas vezes não há a preocupação com a formação teórica para a pesquisa deste futuro docente. Ainda de acordo com Rogério Mendes (2009), as universidades dão pouca atenção no desenvolvimento dos cursos de licenciatura.

Essa abordagem torna-se importante também quando se percebe o pouco interesse dos alunos da graduação em Ciências Sociais com as cadeiras oferecidas pela licenciatura na área. Podemos acrescentar que a desvalorização do professor no mercado de trabalho também parece contribuir com essa falta de disposição por parte do discente. A falta de prestígio social da carreira é apontada como obstáculo no que diz respeito à busca pela motivação em termos de continuação do curso. Pesquisa intitulada “Profissão Docente”, realizada pelo Todos pela Educação, apontou que 49% dos docentes (redes pública e privada) não recomendariam a própria profissão por considerá-la desvalorizada. De acordo com Olavo Nogueira Filho, diretor de políticas educacionais do Todos pela Educação, “Quando um professor tem dificuldade em ver sua motivação se concretizar na prática – o que tem a ver com uma estrutura de formação, de preparo e de apoio muito frágil, com condições de trabalho não adequadas – isso se reflete em uma insatisfação profissional”⁷. Acredita-se ser fundamental que o estagiário de docência receba incentivos (em forma de bolsa, por exemplo) para seu estágio. Os governos não devem olhar a educação como gasto, e sim investimento, pois a busca pelo desenvolvimento no Brasil passa prioritariamente pela educação pública e de qualidade.

A preocupação com a formação do professor também está na abordagem do pedagogo Pedro Demo (1999), quando afirma que a pesquisa adensa a instrumentação teórica – prática para o exercício da cidadania e participação no processo produtivo do conhecimento. Nesse contexto, pode-se afirmar, ainda de acordo com o autor, que o professor precisa ser um

⁷ Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/listas/33-dos-professores-estao-insatisfeitos-com-a-profissao-mostra-pesquisa.htm>. Acesso em: 29 nov. 2019

pesquisador, saber ler a realidade criticamente e fazer da pesquisa um princípio educativo, parte inerente do processo pedagógico. É no decorrer da pesquisa que professor e aluno fazem a leitura da realidade, transmitindo um olhar crítico para saber intervir de forma alternativa, com base na capacidade questionadora. Saber ler a realidade criticamente parece ser um desafio difícil para os licenciandos em Sociologia. A Reforma do ensino médio reduziu o papel da disciplina, não exigindo o oferecimento da cadeira na área. Apenas sugere a aplicação de conteúdos, o que pode ser desenvolvido pelos demais professores de Ciências Humanas.

Por representação social, entendemos a soma de explicações, crenças, pensamentos e confiança que nos permite recordar um certo conhecimento. São resultados de interações sociais. De acordo com Denise Jodelet (1985), são modalidades de conhecimento prático, orientadas para a comunicação e entendimento do contexto social e material, com ênfase em ideias, em que vivemos. Ainda sobre a perspectiva conceitual, utilizaremos as concepções do clássico teórico da Sociologia Emile Durkheim, que nos chamou atenção, já em seu livro “Da divisão do trabalho social”, para a ideia de consciência coletiva, ou seja, é o “conjunto das crenças e dos sentimentos comuns à média dos membros de uma mesma sociedade” que *“forma um sistema determinado com vida própria”*. Tal consciência coletiva não se baseia na consciência individual, mas sim em toda a sociedade. Desta maneira, a análise da consciência coletiva dos futuros professores de Sociologia também está inserida no contexto teórico/conceitual. Ainda assim, podemos perguntar quais as características do corpo social que merecem ser espelhadas no organismo representativo? Colocam-se todos os docentes de maneira estereotipada e estigmatizada. Dessa forma, nosso trabalho busca a desconstrução dessa narrativa que apenas marginaliza a profissão.

Segundo o filósofo francês Michel Foucault (1971), o discurso é importante, pois a maneira como falamos e pensamos sobre o mundo modela o modo como nos comportamos e o tipo de mundo que, como resultado, ajudamos a conceber. Desta forma, o discurso é uma representação culturalmente construída pela realidade, mas nunca uma cópia exata.

No decorrer do discurso que construímos o que experimentamos como realidade e, assim que aprendemos a pensar e a falar sobre a realidade de uma maneira pessoal, não podemos deixar de desligar nossa capacidade de nela pensar em um incontável número de outros jeitos. Assim, e a partir dos discursos que também produzem e reproduzem ideologias. E nesse sentido lembramos de Pierre Bourdieu (2000) quando diz que a Sociologia é uma ciência que incomoda porque questiona as outras ciências e é inquietante porque revela coisas escondidas, com as quais muitas vezes não queremos confrontar. Assim, a pesquisa buscou compreender os discursos e a representação social da carreira docente para esses futuros professores.

A importância de compreender os discursos está também ligada ao grau de motivação que os cerca de 50 alunos de licenciatura demonstram nas aulas no Instituto Fernando Rodrigues da Silveira. Muitos dos futuros professores manifestam desânimo com a realidade da profissão e a perspectiva de futuro. Assim, utilizaremos o conceito de habitus, trazido pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu, o qual se relaciona à capacidade de uma determinada estrutura social ser incorporada pelos agentes por meio de disposições para o seu modo de ser, sentir, pensar e agir. Desse modo, trata-se da reunião de influências sofridas por um indivíduo ao longo dos anos.

Essas influências são ligadas ao capital cultural que o indivíduo recebe ao interagir com a sociedade, como uma espécie de marca que a sociedade escreve no corpo, ligando-se às subjetividades do sujeito e também ao indivíduo biológico. O pensador francês nos auxiliou nos debates, pois, segundo identificou, o habitus das crianças de classes sociais mais baixas não consiste no mesmo dos educadores que pertencem a uma classe social mais elevada. Nesse sentido é importante também que os estudantes percebam que a pesquisa é componente fundamental na prática docente. Investigar o próprio campo de atuação, buscando compreender demandas, desvendando angústias e desmascarando realidades vistas como negativas fazem

parte da profissão. A própria escola, como instituição social tradicional, que traz diversas contradições da própria sociedade, deve ser observada como objeto de análises sociológicas. O ponto de vista de Pimenta e Lima (2004) nos guia de modo basal, e de acordo com a pesquisa deve se colocar como eixo articulador do estágio. Assim, o projeto ganha novos contornos, pois o próprio estudante de licenciatura vai perceber que ele também é objeto da pesquisa, e isso vai enriquecer e aumentar o interesse dos alunos com o desenvolvimento do projeto.

Resultados e discussões

O Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp/UERJ), a Sociologia e a pesquisa

O Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira é uma instituição pública, vinculada à Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com objetivo de desenvolver a formação docente inicial e continuada, buscando a excelência no ensino, pesquisa e extensão universitária. Reconhecido pelo forte engajamento social, o Instituto compõe o tradicional Colégio de Aplicação (CAp/UERJ), referência em educação de qualidade em toda a sociedade fluminense. Segundo o Projeto Político-Pedagógico do CAp/UERJ, em 12 de março de 1946, o Decreto-Lei nº 9.053 deliberou que todas as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras deveriam organizar um Colégio de Aplicação, tendo em vista a necessidade de experimentação metodológica nos cursos voltados à Educação e licenciatura. Em 1957, a então Universidade do Distrito Federal (UDF) criou o seu Ginásio de Aplicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Apenas anos depois, em homenagem ao seu primeiro diretor e fundador, após a implantação dos cursos científico e clássico (equivalentes ao ensino médio hoje), a escola passou a se denominar Colégio de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (UERJ, 2013). Em 1997, em documento elaborado pela Sub-Reitoria de Graduação da UERJ (SR-1), o CAp propõe sua transformação de Colégio de Aplicação em Instituto de Aplicação, definindo suas características acadêmicas e estabelecendo-se como local efetivo de experimentação metodológica e estágio para toda a Universidade, sem perder de vista a comunidade fluminense, reiterando sua condição de Unidade Acadêmica⁸. (MOREIRA e LINS, 2016).

Dessa maneira, o CAp/UERJ busca, desde os seus primórdios, a interface entre a formação básica e a superior, de modo a ser uma escola ligada à Universidade, com espaço para experimentações, com novas práticas pedagógicas ancoradas em pesquisa acadêmica com métodos sustentáveis. Isso é o que se espera desse ambiente de troca entre estudantes do ensino básico, futuros professores e professores já experimentados em sua prática docente.

O CAp/UERJ não faz parte da rede de ensino da Secretaria Estadual de Educação (SEEDUC-RJ), estando sob a tutela da Secretaria de Ciência e Tecnologia. Também não pode ser considerado um colégio de massa, apesar dos seus atuais mil e cem alunos. Isso traz alguns desafios, pois, apesar de ser considerado um espaço de excelência acadêmica, de reflexão pedagógica, pouco colabora com as escolas das redes de ensino. As potencialidades são múltiplas. Na área de Sociologia, em especial, estamos com dois tempos nos três anos do ensino médio (totalizando uma hora e quarenta minutos semanais), com cinco docentes adjuntos concursados⁹.

São diversos os trabalhos desenvolvidos tanto no campo da pesquisa, como no campo da extensão entre os professores de Sociologia do CAp/UERJ. O Laboratório de Ensino e Pesquisa em Ciências Sociais (LEPECS – CAp/UERJ) é um importante espaço acadêmico de debates e experiência docente onde especialistas ministram palestras para os licenciandos, professores da Rede Estadual e estudantes do ensino básico do CAp/UERJ. Também temos outros projetos de

⁸ A criação dos primeiros colégios de Aplicação no Brasil data de 1946 (chamados de “Ginásio de Aplicação”) com o Presidente Eurico Dutra, ligados às Universidades Federais de Ensino Superior e com forte influência dos intelectuais da Escola Nova, como inovação, experimentação e prática pedagógica.

⁹ Além dos autores, os professores Guilherme Nogueira, Wallace Ferreira e Monique Carvalho.

extensão, como “Cinema e curta-metragem e o Ensino de Sociologia na educação”, “Sociologia, juventude e cidadania”, que envolvem professores e estudantes da Rede Estadual de Educação e licenciandos de Sociologia da UERJ. O intercâmbio é saudável e necessário. A troca de experiências favorece a melhoria da atividade laborativa no caso dos docentes, e estimula os estudantes da SEEDUC, com a presença de universitários, e os licenciandos, que podem experimentar a vivência em escolas da rede estadual. No campo da pesquisa, alguns projetos como “A representação social da carreira docente entre os estudantes de Licenciatura de Sociologia do Instituto Fernando Rodrigues da Silveira” e “A Sociologia no ENEM e a visão dos Licenciandos em Ciências Sociais da UERJ” abraçam a reflexão sobre os licenciandos e suas possibilidades profissionais futuras, e também a reflexão sobre avaliações e a importância da Sociologia nesse contexto¹⁰.

Falar do trabalho docente de Sociologia no Instituto de Aplicação é falar da precarização nas atividades laborativas. Durante boa parte do Século XXI, o Instituto contava com apenas um professor efetivo¹¹. No ano de 2013, o único docente efetivo do quadro pede exoneração, e todos os demais professores da instituição possuíam contrato temporário/substituto. Esses contratos eram renovados a cada seis meses, e marcados por grande precarização se comparados ao regime de trabalho do docente efetivo. Isso significa dizer que boa parte dos cinco professores da casa necessitavam de outras atividades de trabalho para complementar a renda. Em 2014, o Ministério Público obriga a Universidade do Estado do Rio de Janeiro a realizar concursos para professores efetivos, encerrando assim os abusos dos muitos contratos temporários, que tinha passado a ser uma prática comum na Universidade no passado recente.

Com isso, em 2014 e 2015 são realizados concursos na área de Sociologia no Instituto, e atualmente os cinco professores doutores (quatro deles com Dedicação Exclusiva e um com vinte horas) da casa se dedicam ao ensino, à prática e à extensão universitária. O salto de qualidade do trabalho foi visível entre os estudantes e os companheiros de trabalho. Em 2016 e 2017, o governo do estado do Rio de Janeiro, e em especial a Universidade do Estado do Rio de Janeiro vivem grave crise econômica, com meses de salários atrasados entre os docentes e greves constantes. No final de 2017, e início de 2018, com o programa de recuperação fiscal, a vida universitária começa a voltar a sua normalidade.

Com isso volta o interesse dos estudantes pela maior universidade estadual do Rio de Janeiro. Inclusive na área de Sociologia. Na contramão do que indicou o Ranking Universitário da Folha (RUF), que mede o número de vestibulandos com interesse em cursar Ciências Sociais no país, o número de discentes aumentou na UERJ. De acordo com o RUF de 2014, 9.826 estudantes ingressaram no curso dessa área no Brasil, contra 5.174 em 2019, com queda de 47%. Essa queda é atribuída à reforma do ensino médio, que flexibilizou o currículo e a disciplina deixou de ser obrigatória, e também aos ataques que os cursos de Humanidades, em especial de Sociologia, vêm recebendo do Ministério da Educação. Em abril de 2019, o ministro Abraham Weintraub afirmou que reduziria o investimento público em faculdades de Sociologia, colocando essa verba em cursos que “geram retorno de fato” (sic). Para Renato Janine Ribeiro, ex-ministro da Educação, o atual governo não valoriza as Ciências Humanas: “no governo Bolsonaro existe uma campanha para convencer os jovens de que não existe espaço para Sociologia e Filosofia. A sociedade parece ter um descaso muito grande com essas áreas e isso é muito preocupante. As pessoas passam a acreditar que essas são profissões subversivas e improdutivas para o país, que elas não produzem riqueza”¹².

Já na UERJ, foram 290 inscritos no vestibular de 2017, 193 em 2018, e 351 estudantes inscritos no vestibular de 2019. Para além da saída da crise que marcou fortemente a

¹⁰ As pesquisas contam com bolsistas de Iniciação Científica Júnior e PIBIC.

¹¹ Professor Rogério Mendes, hoje docente do Colégio Pedro II no Rio de Janeiro.

¹² <https://educacao.uol.com.br/noticias/2019/12/17/por-que-cai-o-interesse-nos-cursos-de-ciencias-sociais-e-filosofia.htm>, Acesso em: 23 dez. 2019.

Universidade, outros fatores podem explicar esse crescimento. Segundo o professor Wallace Ferreira, coordenador da equipe de Sociologia,

Fica evidente o entusiasmo dos alunos da rede pública estadual com os projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos nas escolas. Abrangemos mais de 2 mil alunos. O interesse pela UERJ e pela Sociologia é visível. Não sabemos mensurar o número exato de alunos que procuram o curso, mas certamente é significativo¹³. (FERREIRA, 2019).

É possível também que o fato de a UERJ ser pioneira na política de cotas para os processos seletivos de ingresso de estudantes nos cursos de graduação explique ser a opção principal por boa parte dos discentes¹⁴. É um espaço de resistência. Nesse contexto percebemos a importância de ampliar o diálogo entre Universidade e escolas. Há um grande abismo entre esses dois segmentos educacionais no país.

A representação social entre os estudantes de licenciatura de Sociologia do Instituto Fernandes Rodrigues da Silveira, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

A pesquisa foi realizada no ano de 2019, quatro anos depois da aplicação da primeira versão da pesquisa, que foi apresentada no I Seminário de Ciências Sociais organizado no ano de 2015 pelo departamento de Sociologia do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro.

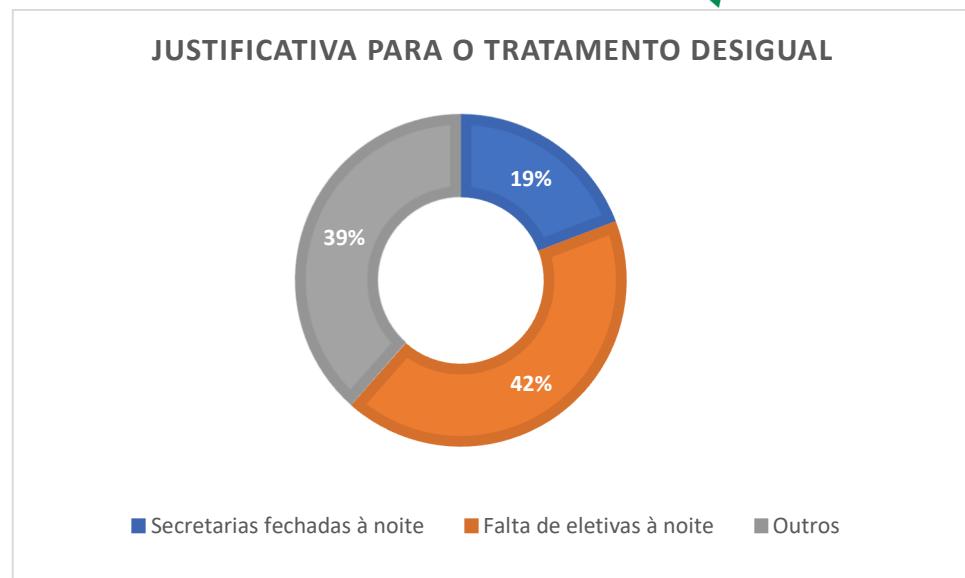
A pesquisa utilizada foi do tipo survey, por meio da qual se examina uma amostra da população. A finalidade desse survey foi a de descrição, portanto a preocupação principal da pesquisa foi buscar a distribuição de certos traços a atributos dos licenciandos de Ciências Sociais da UERJ. Optamos por uma amostra não probabilística pelo fato desse tipo de amostragem necessitar de menos investimento. Assim utilizamos uma sondagem menos dispendiosa e, além disso, a representatividade exata não é necessária, dado o fato de termos realizado a pesquisa com a totalidade dos estudantes matriculados em alguma disciplina da licenciatura do segundo semestre de 2019. A amostragem escolhida foi a intencional ou por julgamento. Esse método foi escolhido porque já se tratava da segunda versão da pesquisa, por isso, todas as fases de testagem já tinham sido realizadas no pré-teste. Essa parte da investigação foi realizada a partir de entrevistas estruturadas que contaram com um questionário também atualizado a partir da pesquisa de 2015. A pesquisa quantitativa mostrou que a maioria dos/as entrevistados/as é composta por mulheres (57,8%), e do total, 50,0% dos estudantes se declararam de pele branca; 29,5%, parda; e 20,5%, preta¹⁵. Do total, 54,8% têm entre 21 e 27 anos, e 38,1% têm entre 28 e 39 anos, e apenas 7,2% têm mais de 40 anos.

Foram entrevistados/as estudantes dos três turnos, entre os quais 33,3% estavam no turno da manhã, 20% no turno da tarde e 46,7% encontravam-se matriculados no curso noturno. Desses estudantes, 61,4% consideram que o tratamento não é igualitário entre os estudantes do período diurno e os do período noturno. Essa diferença advém da falta de disciplinas eletivas à noite (questão apontada por 42,3% dos estudantes) e do fechamento da secretaria nesse período (19,2%), como mostra o gráfico abaixo.

¹³ O professor lembra-nos também a valorização do curso de licenciatura pela Revista Guia do Estudante, que atribuiu o nível máximo (5 estrelas) para o curso.

¹⁴ Em 2019 completaram-se 15 anos. Desde 2003, parte das vagas é destinada a grupos socialmente e historicamente marginalizados com base na carência socioeconômica.

¹⁵ Optou-se por seguir as categorias de grupos populacionais do IBGE.



Importante constatação é que não foi citado o prejuízo causado ao campo de estágio o fato de o Instituto de Aplicação não oferecer a possibilidade de estágio no período noturno. Isso faz com que o licenciando tenha que trocar de turno para fazer o estágio. Outro dado relevante é que 36,4% dos estudantes trabalham¹⁶.

Quando perguntados se existe algum tratamento diferenciado dos professores com relação aos discentes, 60% afirmaram não existir diferença no tratamento, mas 37,8% afirmaram existir diferença. Os entrevistados percebem essa diferença no cansaço dos professores do noturno, no tratamento diferente com relação aos que trabalham, cobrando mais dos alunos do turno da manhã, e apontaram que os professores preferem dar aula no turno da manhã.

A pesquisa também buscou verificar a percepção dos estudantes sobre a diferença entre os turnos, e verificamos que 58,5% afirmaram que não existe a mesma qualidade do curso de Ciências Sociais nos três turnos. A principal crítica volta-se novamente para o curso noturno, e a principal desvantagem com relação aos demais é a baixa oferta de eletivas, questão apontada por 20% dos entrevistados. Destacou-se também uma “flexibilidade” maior para os estudantes do noturno, identificando nisso um problema, uma vez que “flexibilidade”, nesse caso, refere-se a menor seriedade. Além disso, o menor tempo de aula consta como um problema para o turno da noite, como observa-se no gráfico abaixo.

¹⁶ A abertura de cursos superiores noturnos na segunda metade do século XX proporcionou aos discentes que trabalhavam a possibilidade de frequentar o ensino superior. Tal conquista veio de forma gradativa por pressões populares. A regulamentação foi tardia. Somente em 1996 com a Lei nº 9.394, da Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino superior noturno nas instituições públicas foi regulamentado.

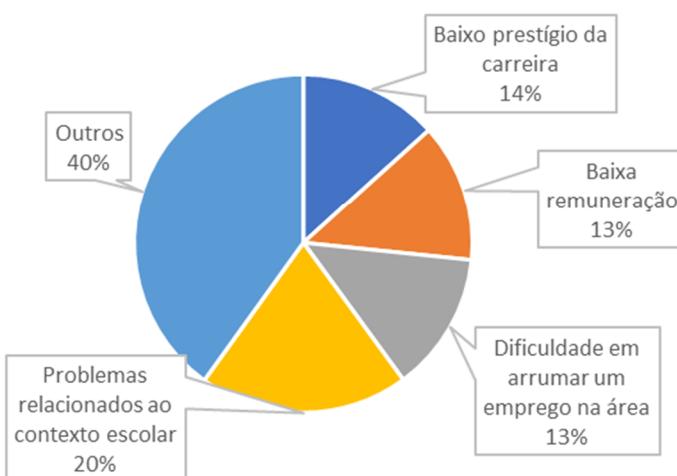
Motivo da diferença na qualidade do curso*



*Distribuição feita com base nos 58,5% do total

A UERJ tem uma especificidade relacionada ao ingresso no curso de graduação em Ciências Sociais: a entrada no vestibular único para bacharelado e licenciatura. Logo, o argumento de que a mudança na Base Nacional Comum Curricular - BNCC e os problemas relacionadas à carreira de docência explicam em parte a diminuição da procura pelo curso de Ciências Sociais. Além disso, sabe-se que a maioria dos discentes ingressa no curso pensando muito mais no bacharelado que na licenciatura. Na pesquisa que realizamos em 2015, já detectamos essa predileção quando mais de 50% dos entrevistados consideravam a licenciatura plano B. Nesta pesquisa o percentual de estudantes que afirmaram ser prioridade aumentou para 62,5%, e o percentual daqueles que ainda tratam a licenciatura como plano B caiu para 37,5%. O gráfico abaixo mostra os motivos pelos quais se atribui à licenciatura um caráter secundário de formação.

A que atribui a licenciatura ser plano B



Outrossim, uma vasta literatura também já comprovou esse comportamento reproduzido não só pelos estudantes, mas pela própria academia quando desvaloriza os cursos de

licenciatura, como já apontado no texto. De acordo com a pesquisadora Anita Handfas (2009), a tendência de supervalorizar o bacharelado em detrimento da licenciatura se dá em função da própria desvalorização do papel do professor. Essa desvalorização é uma das formas de manifestação do papel que é conferido ao professor na sociedade, decorrente da nossa própria formação social e do processo de escolarização que aqui se deu.

Interessante é buscar entender o que faz com que, durante o curso, opte-se pela licenciatura, o que nos direciona a buscar uma explicação que leve em consideração as variáveis endógenas ao curso. Nesse sentido, observa-se que no curso de Ciências Sociais da UERJ, em especial na licenciatura, a avaliação do curso por parte dos estudantes é de 8,5 (média) em uma escala de 0 a 10, tendo como principal variável para esse desempenho o trabalho de professores e professoras. A maior nota foi dez e a menor foi cinco. As notas baixas são acompanhadas da crítica à extensa carga horária dos estágios.

Por fim, essa nota dada pelos alunos e alunas se relaciona com outra questão verificada na pesquisa que é o foco da licenciatura: a sala de aula. Perguntados se estariam seguros para assumir uma turma na educação básica, 58,5% dos licenciandos e licenciandas afirmaram que sim. Dos que disseram que se sentem seguros para assumir uma turma, 58% são do noturno. E daqueles que não se sentem seguros, 47% são do turno da manhã. Esse resultado aponta que as diferenças entre os turnos não são gritantes nesse sentido.

Considerações finais

O artigo buscou refletir sobre a trajetória da Sociologia como disciplina escolar; sua intermitência ao longo dos anos prejudicou a reflexão sobre área nas faculdades de licenciatura. Assim, percebeu-se um distanciamento entre os cursos de bacharelado e licenciatura. A visão do professor do ensino básico como pesquisador não é compreendida dentro do próprio contexto universitário. A falta de prestígio social da carreira docente também contribui para esse distanciamento. Desconstruir a narrativa que marginaliza a profissão está no cerne da pesquisa. Os estudantes de licenciatura não podem ver o curso como uma espécie de Plano B. A profissão docente deve ser valorizada, a começar no seio da comunidade universitária.

Apresentamos o Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, como um espaço que favorece o necessário intercâmbio entre escola e universidade. Com isso, desenvolvemos importantes projetos de pesquisa e extensão com os licenciandos, futuros professores de Sociologia, e traçamos alguns dados com perfis, perspectivas e angústias da carreira docente, principalmente levando em consideração os ataques às ciências humanas por parte do atual governo conservador. É fundamental a valorização dos cursos de licenciatura. Um país que pensa sobre o desenvolvimento necessariamente deve refletir a educação como ferramenta fundamental para a prosperidade. Assim, a UERJ se impõe como importante espaço de resistência, de excelência acadêmica, com forte preocupação social. E a Sociologia nunca precisou estar tão unida para enfrentar as mais novas hostilidades governamentais.

Referências

- BOURDIEU, Pierre. La Sociologia es uma ciênciia? In: **La recherche**, n. 331, 2000.
- CAMILO, Eliani Juraski. “A qualidade ‘de dentro’ na / da pesquisa qualitativa em educação no Sul do Brasil”. **Educar em Revista**. Curitiba, v.33, n.65, jul/set, 2017, p.137-148.
- CARVALHO, Lejeune Mato Grosso Xavier de. “A trajetória histórica da luta pela introdução de Sociologia no Ensino Médio no Brasil”. In, CARVALHO, Lejeune Mato Grosso de. **Sociologia e Ensino em debate**. Ijuí: Editora Unijuí, 2004, p.17-61.

CIGALES, Marcelo e ENGERROFF, Ana Martina Baron. “Uma cartografia do capital social dos pioneiros da Sociologia no Brasil: um estudo sobre os manuais escolares”. In MAÇAIRA, Julia Polessa e FRAGA, Alexandre Barbosa. **Saberes e Práticas do Ensino de Sociologia**. Rio de Janeiro: Autografia, 2018.

DEMO, Pedro. **Pesquisa; princípio científico e educativo**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

DURKHEIM, Emile. **O suicídio: estudo da Sociologia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FERREIRA, Wallace. **Entrevista com o coordenador de Sociologia do CAp-UERJ**, 2009.

FOUCAULT, Michel. **Madness and civilization: A history of insanity in the age of reason**. Londres: Tavistock, 1971.

HANDFAS, Anita. Formação de professores de Sociologia: reflexões sobre diferentes modelos formativos. In: HANDFAS, Anita e OLIVEIRA, Luiz Fernandes. **A Sociologia vai à escola: história, ensino e docência**. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2009, p.187-196.

JODELET, Denise. La representación social: fenómenos, concepto y teoria. In: MOSCOVICI, S. (org). **Psicología Social**. Barcelona, 1985.

MENDES, Rogério. “A Sociologia no ensino básico: desafios e dilemas”. In: HANDFAS, Anita e OLIVEIRA, Luiz Fernandes. **A Sociologia vai à escola: história, ensino e docência**. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2009.

MILLS, C. Wright. **A imaginação sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982

MORAES, Amaury César e GUIMARÃES, Elisabeth da Fonseca. “Metodologia de Ensino de Ciências Sociais: relendo as OCEM – Sociologia”. **Coleção Explorando o Ensino**. Ministério da Educação, Brasília, 2010.

MOREIRA, Helena Maria Alves e LINS, Mônica Regina Ferreira. “O CAp-UERJ e a educação integral – Reflexões sobre o espaço e tempo escolar”. **X Simpósio educação e sociedade contemporânea: desafios e propostas**. Rio de Janeiro, UERJ, 2016.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. “A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea”. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, 2002.

SILVA, Ilézi Luciana Fiorelli. “O ensino das Ciências Sociais/ Sociologia no Brasil: histórico e perspectivas”. **Coleção Explorando o Ensino**. Ministério da Educação, Brasília, 2010.

TOMAZZI, Nelson Dacio. “Conversa sobre Orientações Curriculares Nacionais (OCNs)”. **Revista Cronos**, UFRN, v.8, n.2, Natal, jul/dez, 2007.

UERJ. Projeto Político **Pedagógico do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap/UERJ)**, Rio de Janeiro, 2013.

Educação Alimentar e Nutricional no âmbito da Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa

Raíra Kirlly Cavalcante Bezerra⁽¹⁾

Data de submissão: 20/3/2020. Data de aprovação: 28/4/2020.

Resumo – A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) se conceitua como uma estratégia de saúde transdisciplinar, multiprofissional e intersetorial que a cada dia vem ganhando espaço nos serviços públicos do país. Este estudo buscou analisar as práticas de educação nutricional desenvolvidas na Estratégia Saúde da Família (ESF), a fim de verificar como elas influenciam na qualidade de vida dos usuários que são beneficiados pelas ações de promoção e prevenção do Sistema Único de Saúde. Trata-se de uma revisão integrativa, cujo método de pesquisa constitui-se de uma ferramenta importante, pois permite a análise de subsídios na literatura de forma ampla e sistemática. Foram selecionados 04 artigos que responderam aos critérios de elegibilidade. Nessas publicações, foram mencionadas como a prática de educação alimentar e nutricional tem sua devida importância quanto a prevenção e promoção de saúde à população nos seus diferentes ciclos de vidas. Todos os estudos analisados mostraram mudanças nos estilos de vida de usuários, após a inserção da EAN na Estratégia Saúde da Família.

Palavras-chave: Educação Alimentar e Nutricional. Estratégia Saúde da Família. Educação em saúde.

Food and Nutrition Education within the scope of the Family Health Strategy: an integrative review

Abstract - Food and Nutrition Education is conceptualized as a transdisciplinary, multi-professional and intersectoral health strategy that is gaining space in the country's public services every day. This study sought to analyze the nutritional education practices developed in the Family Health Strategy, in order to verify how they influence the quality of life of users who benefit from the promotion and prevention actions of the Unified Health System. It is an integrative review, which research method is an important tool, as it allows the analysis of subsidies in the literature in a broad and systematic way. 04 papers that met the eligibility criteria were selected. In these publications, mention was made of how the practice of food and nutrition education has its due importance in terms of prevention and health promotion for the population in its different life cycles. All the studies analyzed showed changes in users' lifestyles after the insertion of the EAN in the Family Health Strategy.

Keywords: Food and Nutrition Education. Family Health Strategy. Health education.

Introdução

O Brasil é marcado por um longo histórico de políticas públicas voltadas à superação de carências nutricionais. Contudo, somente em 1950 aconteceu a primeira publicação institucional relevante sobre alimentação e nutrição (PAIVA *et al.*, 2019). Diversas práticas no campo social passaram a ser implementadas envolvendo questões nutricionais, principalmente a partir da década de 1970, quando a construção de saberes e o engendramento de movimentos na direção de um agir nutricional integrado com a dinâmica da vida e da realidade social foram oportunizados. Isso ocorreu primeiramente por iniciativas de agentes sociais comunitários e profissionais de saúde no interior de práticas de saúde comunitária, nas quais a fome, a miséria e a desnutrição eram problemas centrais no sentido da promoção da saúde (CRUZ, 2019).

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade, da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN. *rairakirilly29@gmail.com

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) se conceitua como um objeto de ação transdisciplinar, multiprofissional e intersetorial em que o conhecimento e o aprendizado é contínuo e permanente, propondo-se a desenvolver a autonomia e a voluntariedade ante os hábitos alimentares saudáveis, fazendo o uso de recursos e abordagens educacionais ativas e problematizadoras (BRASIL, 2012).

O Art. 3º da Lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991, que regulamenta a profissão do nutricionista e determina suas providências, prevê como uma das atribuições do profissional de nutrição a assistência em ações envolvendo educação nutricional e coletividades em indivíduos saudáveis e enfermos e em instituições de caráter público como privado. São essas instituições que, por meio da Lei nº 13.666/2018 passam a incluir no currículo escolar dos alunos de educação infantil, fundamental e médio o tema transversal da educação alimentar e nutricional, contribuindo cada vez mais para expansão da temática no ambiente escolar, social e familiar.

Nota-se como a EAN se torna fundamental no que tange às políticas públicas de alimentação e nutrição devido à necessidade de aumentar as discussões sobre como ela é realizada, o que resulta em ações governamentais, especialmente as desenvolvidas pelos Ministérios do Desenvolvimento Social e de Combate à Fome, levando à construção do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, o qual reflete uma importante etapa de valorização dessas ações (GREENWOOD; FONSECA, 2016).

Implementar novas práticas saudáveis que possam trazer benefícios à população é um dos desafios impostos a toda a estrutura da Estratégia Saúde da Família (ESF). Mudanças que sejam capazes de se transformar em práticas educativas para a saúde das populações devem ser realizadas com base na interação e diálogo com os atores responsáveis pelas diferentes dimensões da Atenção Primária à Saúde (SIQUEIRA *et al.*, 2009).

Grupos de pacientes com doenças crônicas, principalmente hipertensão, diabetes e obesidade, na maioria das vezes são formados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). A EAN é essencial para os grupos de saúde, pois faz uso de recursos educacionais ativos e baseados em problemas, que promovem o diálogo ou a troca de conhecimentos e práticas entre os participantes e os profissionais de saúde com conhecimento técnico e científico, proporcionando uma maior expansão de conhecimento sobre suas patologias. A ESF deve considerar todas as questões relacionadas ao comportamento alimentar, como cultura, estado de saúde, marketing e status socioeconômico. Contudo, percebe-se ainda um desafio enfrentado por esses programas quanto à adesão aos hábitos adquiridos durante o período de intervenção, que pode ser fortalecida pela ESF por meio de pensamento crítico aprimorado, autoestima e resiliência (BRASIL, 2012).

Apesar dos avanços e acúmulos de conhecimento sobre EAN e sua crescente valorização, sobretudo nas políticas públicas em alimentação e nutrição, seu âmbito de atuação não está totalmente definido, dispondo de diversos entendimentos quanto à sua abordagem prática e conceitual, bem como um consenso das dificuldades de desenvolver intervenções em decorrência da baixa existência de referenciais teóricos, metodológicos e operacionais, havendo escassas referências quanto aos elementos que presidem sua prática (SANTOS, 2012), além da ausência por vezes, de profissionais nutricionistas para nortear as ações referentes a sua formação acadêmica-profissional nas Unidades Básicas de Saúde (SPINA *et al.*, 2018).

A presente pesquisa objetiva analisar as estratégias e práticas de educação alimentar e nutricional desenvolvidas por profissionais da saúde, principalmente nutricionistas no âmbito da ESF, a fim de verificar como elas influenciam a qualidade de vida dos usuários que são beneficiados pelas ações de promoção e prevenção no sistema público do país.

Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, cujo método de pesquisa constitui-se de ferramenta importante, pois permite a análise de subsídios na literatura de forma ampla e

sistemática, além de divulgar dados científicos produzidos por outros autores (RAMALHO NETO *et al.*, 2016). A revisão integrativa possui etapas para o desenvolver do estudo metodológico, que se dividem em: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; e por último apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Como pergunta científica norteadora do estudo, tem-se a seguinte temática: “Qual o impacto que as ações envolvendo a Educação Alimentar e Nutricional tem na Estratégia Saúde da Família”?

Os critérios de inclusão dos artigos definidos para a presente revisão foram: a) artigos publicados no período compreendido entre 2010–2020; b) artigos que apresentassem versões na língua portuguesa, inglesa ou espanhola; c) artigos na íntegra que retratassem a temática referida. Foram excluídos todos os estudos que: a) que não se enquadrassem dentro do período estipulado; b) não se classificassem com artigo científico ou trabalho de conclusão de curso; c) não apresentassem relação com a temática de interesse.

A pesquisa foi realizada por meio das bases de dados da biblioteca científica *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A coleta de dados ocorreu em abril de 2020, por emprego dos descritores controlados em ciências da saúde: “Food and Nutrition Education” e “Family Health Strategy”. Foi aplicado o operador booleano AND para promover a combinação entre os dois termos escolhidos, de maneira que se utilizou a associação “Food and Nutrition Education AND Family Health Strategy” nas bases de dados propostas.

Após um primeiro filtro, obteve-se um quantitativo de 52 trabalhos, sendo 15 artigos encontrados na SciELO e 37 na Lilacs. Após utilizar o critério de restrição “ano de publicação” no período estipulado entre 2010 a 2020, observou-se uma redução na quantidade de artigos indexados, restando respectivamente, 15 e 33. 48 artigos apresentaram versões na língua portuguesa, inglesa ou espanhol, sendo 15 deles obtidas na Scielo e 33 na Lilacs.

Realizando-se a avaliação pela aproximação entre o título e a temática, o número de artigos diminuiu para 10, dos quais confirmando-se a elegibilidade pela leitura detalhada do manuscrito e considerando a aproximação com a questão norteadora deste estudo, estabeleceu-se um quantitativo de 4 artigos resgatados por meio das bases de dados supracitadas, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Descritores, bases de dados, critérios de inclusão e total de artigos encontrados sobre o impacto das ações de Educação Alimentar e Nutricional na Estratégia Saúde da Família.

	Scielo	Lilacs	TOTAL
Food and Nutrition Education AND Family Health Strategy	15	37	52
2010-2020	15	33	48
Português, inglês, espanhol	15	33	48
Aproximação temática	3	7	10
Leitura detalhada dos manuscritos	2	2	4

Fonte: LILACS/SCIELO, 2020

Resultados e discussões

Na presente revisão integrativa, analisaram-se 04 artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e, a seguir (Figura 2), apresentar-se-á um panorama geral dos artigos avaliados.

Figura 2 - Caracterização dos artigos selecionados para revisão baseada no periódico, autores, título do artigo, ano de publicação, base de dados, objetivo e principais resultados.

Periódicos	Autores	Título do Artigo	Ano de publicação	Base de Dados	Objetivo do estudo	Resultados
Revista de Nutrição	BERNARD ES, M.S MARÍN-LÉON, L	Educação alimentar e nutricional em grupo para o tratamento da obesidade em mulheres adultas utilizando a estratégia de saúde da família	2018	SciELO	Avaliar o tratamento da obesidade como parte da ESF, utilizando grupos de Educação Alimentar e Nutricional.	As intervenções de educação alimentar e nutricional em grupo possuem um papel essencial para promover e manter a perda de peso e, assim, prevenir e tratar doenças crônicas.
Physis: Revista de Saúde Coletiva	MOREIRA, L.N BARROS, D.C BAIÃO, M.R CUNHA, M.B	“Quando tem o que comer, a gente come”: Fontes de informações sobre alimentação na gestação e as escolhas alimentares.	2018	Lilacs	Analizar como as mulheres aprendem a partir das ações de EAN que recebem no período gravídico-puerperal e a relação com práticas alimentares, após o puerpério inicial.	As orientações envolvendo educação alimentar e nutricional são repassadas para a comunidade, porém há uma dificuldade na oferta e no acesso aos alimentos, além da influência que essa alimentação sofre pelos fatores culturais e simbólicos.
Interface comunicação, saúde educação	VASCONC ELOS, A.C.C.P MAGALHÃES, R	Práticas educativas em Segurança Alimentar e Nutricional: reflexões a partir da experiência da Estratégia Saúde da Família em João Pessoa, PB, Brasil	2016	Lilacs	Refletir sobre os aspectos facilitadores e os obstáculos para o desenvolvimento das práticas educativas em SAN a partir de uma experiência em João Pessoa, PB, Brasil.	Os resultados evidenciaram potencialidades para o desenvolvimento das práticas educativas em segurança alimentar e nutricional. A capilaridade da ESF tende a viabilizar a aproximação com as famílias e com a realidade local.
Rev. Arch Med Camagüey	RODRÍGU EZ, R.G GARCÍA, J.C MORENO, M.C	Intervenção na educação nutricional em pacientes com diabetes mellitus tipo 2	2015	SciELO	Avaliar a eficácia de uma intervenção em educação nutricional em pacientes diabéticos tipo 2 do	A estratégia de intervenção educacional foi eficaz, melhorando o conhecimento sobre diabetes mellitus e a educação nutricional, proporcionando maior autonomia aos diabéticos para tomar medidas para prevenir complicações e assumir melhor qualidade de vida.

Fonte: LILACS/SCIELO, 2019

Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa dos artigos avaliados, evidenciou-se respectivamente na amostra: um estudo experimental, prospectivo e comparativo; um estudo

qualitativo; um caso exploratório de natureza qualitativa e um estudo prospectivo, longitudinal, quase experimental.

Em relação ao objetivo desta revisão, observou-se grande impacto nas ações de EAN nos diversos públicos analisados, obtendo como principais resultados: manutenção e perda de peso em usuários obesos, expansão de conhecimentos sobre diabetes e educação nutricional em diabéticos, juntamente com um maior empoderamento e maior autonomia nestes pacientes, orientações nutricionais para gestantes e nutrizes, como também potencialidades frente a execuções de práticas educativas em segurança alimentar e nutricional para usuários dos serviços públicos de saúde.

Contudo, no trabalho de Moreira e colaboradores, observou-se que mesmo com as ações de EAN desenvolvidas em gestantes, os aspectos culturais e socioeconômicos refletem negativamente nas decisões de mulheres durante o período gravídico e puerperal. Decisões estas que repercutem no baixo ganho de peso, complicações durante a gestação e dúvidas referentes a alimentação durante esta fase da vida. O estudo de Shils; Olson e Shike (2006) corrobora com este pensamento. Nele, é possível observar como condições socioeconômico-culturais muito desfavoráveis, influenciam para que a subnutrição tenha um importante papel no prognóstico da gestação e da lactação.

Quanto à metodologia desenvolvida nos estudos, nota-se que as intervenções foram realizadas de diferentes formas, porém ambos decorrem da mesma temática e fazem uso de estratégias nutricionais como forma de promover uma melhora na saúde dos usuários em questão, tais como mencionados nos estudos: usuários dos serviços públicos, obesos, gestantes e diabéticos.

Muitos dos estudos encontrados relacionam suas ações de EAN com grupos prioritários na ESF, como o de Bernades e Marín-Léon (2018); Moreira e colaboradores (2018) e Rodríguez; García; Moreno (2015). Assim como o trabalho de Pinto e colaboradores (2016), segundo Tesser e Norman (2014), no qual descrevem que as prioridades do atendimento são definidas de acordo com as demandas e necessidades de saúde, sendo os principais grupos prioritários compostos por mulheres, pessoas acometidas por doenças crônicas e infectocontagiosa, crianças e idosos. As ações longitudinais do cuidado junto aos diferentes grupos, tais como crianças, idosos, gestantes, pessoas com doenças crônicas, entre outros; evidenciam relevante risco e vulnerabilidade. Quanto mais trabalharmos com esses grupos, considerados os prioritários e mais vulneráveis, maiores são as chances de promoção de autocuidado e modificações de estilo de vida.

Várias foram as formas de ações de educação alimentar e nutricional utilizadas, bem como a variedade de intervenções aplicadas, tais como: atendimento nutricional individualizado, atendimento nutricional coletivo, práticas educativas em saúde e ações de capacitação da equipe de saúde (seguindo as diretrizes estabelecidas pela ESF), orientações de alimentação complementar e planejamentos alimentares individuais e grupais. A maior parte delas foi responsável pela melhora da qualidade de vida dos usuários, estendendo principalmente para as ações de prevenção, bem como também autocuidado e modificações no estilo de vida. Todavia, apesar da divulgação de estratégias nutricionais, observou-se relatos de dificuldade na oferta e no acesso a alimentos por parte de alguns usuários (MOREIRA, et al., 2018).

Os estudos selecionados descreveram como as orientações nutricionais, juntamente com as intervenções, promoveram impacto positivo nos diversos ciclos vitais abordados. A ESF é o ambiente fundamental para estimular a mudança de comportamento de indivíduos em risco e oferecer uma abordagem integral capaz de reduzir os impactos das doenças. Bernardes e Marin-Leon (2018), deixam claro em sua pesquisa, tendo como população analisada mulheres obesas, como a estratégia de abordagens em grupos, focados na Educação Alimentar e Nutricional, contribui para capacitar os indivíduos a fazerem escolhas alimentares conscientes e

desenvolverem autonomia e perspectiva crítica sobre nutrição, compartilhando experiências entre os participantes e aprendendo nutrição com especialistas.

Sobre as autorias dos artigos escolhidos, a maior parte dos autores principais são nutricionistas, o que condiz com o cumprimento da Resolução nº 334/2004, do Conselho Federal de Nutricionistas, na qual há apoio à realização de estudos e pesquisas com caráter científico, visando a produção do conhecimento e conquistas técnicas para a categoria. Porém, vale salientar, como em diversas instituições de saúde, como UBS, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Policlínicas, dentre outras, ainda é perceptível a ausência ou carência de nutricionistas compondo o núcleo de profissionais no trabalho, redirecionando suas atribuições para outro profissional, o qual não é qualificado para tratar de todas as atribuições do nutricionista, voltando-se apenas para ações com orientações nutricionais no geral, diminuindo a eficácia de intervenções voltadas para alimentação e nutrição no próprio ambiente de trabalho. Assim, se concretiza um dos grandes desafios da ESF.

Mesmo visando o trabalho da equipe multiprofissional nos serviços públicos, nota-se ainda como a ESF apresenta contradições entre sua matriz conceitual e sua implementação efetiva. Uma destas contradições diz respeito ao caráter indisciplinar da proposta, visto que grande parte das unidades assistenciais conta apenas com a chamada equipe mínima, constituída por médico, enfermeiro, técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde (CARVALHO, 2005). Com isso, tanto o profissional nutricionista como outros profissionais de apoio têm suas ações realizadas por outras classes profissionais. Dessa forma, pode-se questionar se a equipe mínima proposta para a ESF conseguirá avançar na integralidade da atenção em médio prazo.

É importante deixar claro que o nutricionista é um profissional de saúde cuja formação visa a atuação no Sistema Único de Saúde (SUS). A sua ausência na rede básica de saúde não se deve a uma falha nas atribuições do profissional descritas na legislação que regulamenta a profissão, tampouco a uma falta de habilidade técnica em participar das equipes de saúde dos estados brasileiros. Trata-se de uma questão histórica, estrutural na política de saúde (PÁDUA; BOOG, 2006). Além disso, ainda hoje há um predomínio da abordagem biomédica e de estruturas curriculares que não vislumbram que a abordagem de EAN aconteça de forma transversal entre os componentes curriculares (BRASIL, 2012).

Outro limitante diz respeito ao modelo de atenção primária à saúde vigente ainda possuir características de atendimentos curativistas e biomédicos e alta demanda de atendimentos. Com isso, os profissionais da saúde não conseguem conciliar a alta demanda de atendimentos para a resolução de problemas individuais com a necessidade de promoção de saúde e qualidade de vida por meio do trabalho com coletividades, prevalecendo, assim, o atendimento individual em detrimento do coletivo, e as ações de tratamento sobre as de promoção (BRASIL 2006). Espera-se que, com o passar dos anos e com maiores investimentos, organizações nos serviços e ampliação no núcleo de profissionais possam minimizar esse tipo de prática de saúde individual, contribuindo para implementação de mais ações envolvendo educação em saúde, nos diversos cenários de saúde pública do país.

Ao analisar o artigo de Moreira e colaboradores (2018), observou-se como o acompanhamento de um nutricionista pode se tornar um grande diferencial na difícil tarefa de promoção do encontro entre a alimentação praticada e as recomendações enfatizadas pela equipe de saúde, criando um elo maior nesse atendimento. Em todos os trabalhos analisados no estudo, com exceção do trabalho de Rodríguez; García; Moreno (2015), em que as ações foram realizadas pela equipe médica, o nutricionista foi o responsável pela execução das intervenções propostas. Salienta-se que em todas as atividades de educação nutricional é necessária a presença do Nutricionista, pois ele é o profissional mais apto para trabalhar o tema “Alimentação e Nutrição” seja no ambiente comunitário, hospitalar ou escolar, o que pode reduzir os possíveis vieses dos estudos envolvendo alimentação, nutrição e saúde.

A importância de ações de educação nutricional em todos os programas de saúde é inegável, pois elas estão inseridas na educação em saúde, que tem por finalidade a formação de atitudes e práticas conducentes à saúde. São muitas as literaturas que mostram a receptividade, o interesse e a necessidade social de ações educativas na área de Alimentação e Nutrição (CAMOSSA; TELAROLLI JUNIOR; MACHADO, 2012). Essas ações são fortalecidas cada vez mais quando o nutricionista está presente exercendo o seu papel. É indiscutível a crescente importância da EAN atualmente. Destaca-se que educar não é apenas repassar um assunto, já que a simples transmissão de conhecimento limita as ações da EAN, pois o ato de se alimentar envolve muito mais que consumir nutrientes necessários a uma boa qualidade de vida. A alimentação compreende um universo de significados, responsável pelo prazer pessoal até aos fatores socioculturais nos quais o indivíduo está inserido (FRANÇA; CARVALHO, 2017).

Observando os estudos incluídos na presente revisão é possível destacar como a seguinte temática ainda está em crescimento tanto no Brasil como nos outros países. A escassez de artigos com foco em intervenções envolvendo ações de EAN na EFS evidencia a necessidade de maiores investimentos em práticas integrativas nutricionais dentro dos serviços públicos, como em capacitações aos profissionais de saúde. Os campos de práticas da educação alimentar e nutricional podem ocorrer em diversos setores e seguir os princípios organizativos e doutrinários do campo no qual está inserida. Já quanto Política Pública, a educação alimentar e nutricional pode se desenvolver em diversas áreas da sociedade. Destaca-se assim, que a Educação Alimentar e Nutricional se apresenta como uma das estratégias fundamentais para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais contemporâneos, sendo fundamental no processo de atendimento nutricional (MACEDO; AQUINO, 2018).

Considerações finais

Considerando as estratégias de avaliação e os resultados obtidos, após as intervenções de EAN na ESF, pode-se notar que todos os estudos analisados mostraram mudanças nos estilos de vida, levando em consideração os contextos físicos, psicossociais e formação de hábitos alimentares saudáveis. Contudo, vale ressaltar que existem dificuldades ainda na oferta e no acesso a alimentos e a influência que a alimentação pode sofrer pelos fatores culturais e simbólicos que permeiam a vida dos usuários.

É evidente que a melhoria da qualidade de vida de um indivíduo pode ser alcançada com medidas simples, como orientações nutricionais encorajando mudanças quanto às escolhas alimentares, sedentarismo, além de reforçar práticas de prevenção e promoção de saúde o que interfere no estado nutricional, antropométrico, como também na expansão do conhecimento e cuidado sobre as patologias dos usuários. Ressalta-se que as ações de EAN são fortalecidas cada vez mais quando o nutricionista é o responsável por elas.

Devido à carência de estudos sobre a temática em questão, há uma necessidade na urgência de redirecionamento das pesquisas relacionadas a atuação da Educação Alimentar e Nutricional no âmbito da APS no Brasil, evidenciando maiores modelos de intervenção com métodos ativos e inovadores de educação em saúde.

Referências

ALMEIDA, A.A.S. *et al.* Alimentação saudável na perspectiva multiprofissional: A experiência do Projeto “Saúde no Prato” desenvolvido na Atenção Básica. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v.7, n.4, p.109-116, 2017.

BERNARDES, M.S.; MARIN-LEON, L. Educação alimentar e nutricional em grupo para o tratamento do excesso de peso em mulheres adultas na estratégia de saúde da família. **Rev. Nutr.**, v.31, n.1, p.59-70, 2018.

BRASIL. Lei nº 8.234 de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e inclui o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Diário Oficial da União; 2018.

BRASIL. Lei nº 11.346 de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União; 2006.

BRASIL. Lei nº 8.234 de 17 de setembro de 1991. Regulamenta a profissão de Nutricionista e determina outras providências. Diário Oficial da União; 1991.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

CAMOSSA, A.C.C.; TELAROLLI JUNIOR, R.; MACHADO, M.L.T. O fazer teórico-prático do nutricionista na estratégia saúde da família: representações sociais dos profissionais das equipes. **Rev. Nutr.**, v.25 , n.1, p.89-106, 2012.

CARVALHO, A.M.M. **A inserção do profissional nutricionista no Sistema Único de Saúde: reflexões a partir da experiência de um município da região metropolitana de Porto Alegre - RS** [monografia]. Porto Alegre (RS): Escola de Saúde Pública do Estado do Rio Grande do Sul; 2005.

CRUZ, P.J.S.C. Potencialidades do agir crítico em Nutrição na Atenção Primária à Saúde a partir da perspectiva da educação popular: algumas reflexões. **Rev. Ed. Popular**, v. 18, n.1, p. 10-23, 2019.

FRANÇA, C.J.; CARVALHO, V.C.H.S. Estratégias de educação alimentar e nutricional na Atenção Primária à Saúde: uma revisão de literatura. **Saúde debate**, v.41, n.114, p.932-948, 2017.

GREENWOOD, S. A.; FONSECA, A. B. Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático. **Ciência e Educação Bauru**, v. 22, n. 1, p. 201-218, 2016.

MACEDO, I.C.; AQUINO, R.C. O Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas no Brasil no contexto do atendimento nutricional. **Demetra**, v.13, 1, p. 21-35, 2018.

MARTINS, M.C. *et al.* Estratégia educativa com enfoque nos hábitos alimentares de crianças: alimentos regionais. **Cogitare Enferm.**, v.14, n.3, p.463-469, 2009.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVAO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MOREIRA, L.N. *et al.* “Quando tem como comer, a gente come”: fontes de informações sobre alimentação na gestação e as escolhas alimentares. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.28, n.3, p.1-20, 2018.

PÁDUA, J.G.; BOOG, M.C.F. Avaliação da inserção do nutricionista na Rede Básica de Saúde dos municípios da Região Metropolitana de Campinas. **Rev. Nutr.**, v.19, n.4, p. 413-424, 2006.

PAIVA, J.B. *et al.* A confluência entre o “adequado” e o “saudável”: análise da instituição da noção de alimentação adequada e saudável nas políticas públicas do Brasil, **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n.8, p.1-12, 2019.

PINTO, A.G.A. *et al.* Grupos prioritários da estratégia saúde da família: a atenção primária à saúde na prática. **J Nurs Health**, v.6, n.3, p.366-78, 2016.

RAMALHO NETO, J.M, *et al.* Meleis’ Nursing Theories Evaluation: integrative review. **Rev Bras Enferm** , v.69, n.1, p.162-168, 2016.

RODRÍGUEZ, R.G.; GARCÍA, J.C.; MORENO, M.C.C. Intervenção na educação nutricional em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Arch Med Camagüey**, v.19, n.3, p.262-270, 2015.

SHILS, M.E.; OLSON, J.A.; SHIKE, M. **Modern nutrition in health and disease**. 10th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 2006.

SANTOS, L. A. S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 453-462, 2012.

SIQUEIRA, F.V. *et al.* Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde, **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.1, p.203-213, 2009.

SPINA, N. *et al.* Nutricionistas na atenção primária no município de Santos: atuação e gestão da atenção nutricional, **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v.13, n.1, p.117-134, 2018.

TESSER, C.D.; NORMAN, A.H. Repensando o acesso ao cuidado na Estratégia Saúde da Família. **Saúde soc.**, v.23, n.3, p.869-883, 2014.

VASCONCELOS, A.C.C.P.; MAGALHÃES. R. Práticas educativas em Segurança Alimentar e Nutricional: reflexões a partir da experiência da Estratégia Saúde da Família em João Pessoa, PB, Brasil. **Interface-comunicação, saúde, educação**, v.20, n.56, p.99-10, 2016.

Educação ambiental aplicada na reutilização de garrafas PET

Valéria Miguel ⁽¹⁾ e
Jonierson de Araújo da Cruz ⁽²⁾

Data de submissão: 29/3/2020. Data de aprovação: 30/4/2020.

Resumo – Apesar de várias iniciativas do poder público nos últimos anos, é fato que grande parte do lixo produzido pela sociedade continua não recebendo o tratamento adequado. Entre os diversos motivos que levam à manutenção desse cenário, destaca-se a falta de conhecimento por parte da maioria da população dos riscos do despejo inadequado de produtos e materiais, sejam eles de origem doméstica ou de origem industrial. Uma alternativa com potencial de contribuir para reverter esse quadro é a inclusão no ambiente escolar de temáticas relacionadas aos problemas ocasionados pelo descarte incorreto do lixo. Consciente dessa realidade, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a experiência da aplicação de uma proposta didática focada na reutilização de materiais que acabam causando problemas socioambientais ocasionados pelo descarte inadequado de lixo, em especial de garrafas PET. A proposta foi aplicada com alunos do 9º ano do ensino fundamental II do Colégio Estadual Marechal Costa e Silva, situado no município de Muricilândia–TO. Após uma palestra com foco no descarte correto do lixo e uma exibição do vídeo referente ao projeto Prancha Ecológica, os alunos foram instigados a confeccionar uma prancha flutuante utilizando garrafas PET e materiais de baixo custo e fácil aquisição. Os resultados obtidos revelam a importância da inclusão do ensino de educação ambiental no âmbito escolar, que deve ser inserida desde os primeiros anos das séries iniciais para que seja possível alcançar melhores resultados.

Palavras-chave: Prancha ecológica. Projeto Pedagógico Sustentável. Reutilização de PET.

Environmental education applied in the reuse of PET bottles

Abstract – Despite several public power initiatives in recent years, it is a fact that a large part of the waste produced by society still does not receive adequate treatment. Among the several reasons that lead to the maintenance of this scenario, the lack of knowledge of most of the population about the risks of inappropriate dumping of products and materials, whether domestic or industrial, stands out. An alternative that can help reverse this situation is the inclusion of themes related to the problems caused by incorrect waste disposal in the school environment. Aware of this reality, the present paper aims to present the experience of applying a didactic proposal focused on the reuse of materials that end up causing socioenvironmental problems caused by inadequate waste disposal, especially PET bottles. The proposal was applied to students from the 9th grade of elementary school II at Colégio Estadual Marechal Costa e Silva, located in the municipality of Muricilândia – TO. After a lecture focused on the correct disposal of garbage and a video exhibition related to the Ecological Plank project, the students were encouraged to make a floating board using PET bottles and low-cost and easy-to-purchase materials. The results obtained reveal the importance of including environmental education teaching in the school environment, which must be inserted from the first years of the initial grades in order to achieve better results.

Keywords: Ecological board. Sustainable Pedagogical Project. PET reuse.

¹ Aluna do curso de pós-graduação *lato sensu* em Formação Docente em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Campus Araguaína, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *valeriamiguel21@gmail.com.

² Professor mestre do Campus Araguaína, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *jonierson.cruz@ift.edu.br.

Introdução

O sistema industrial produz continuamente uma grande quantidade de bens de consumo, que reflete a imagem do sucesso da economia moderna. No entanto, a produção em larga escala passou a receber uma conotação negativa, sendo criticada em virtude dos principais problemas ocasionados em razão do consumo excessivo. Com a expansão da sociedade de consumo, o hábito de comprar se tornou um vício, incentivado pelos meios de comunicação, da moda e do mercado. Para sustentar o consumismo desenfreado, o ambiente natural está sofrendo uma exploração alarmante que ameaça a sustentabilidade dos seus sistemas.

A excessiva extração de matéria-prima gera outro fator negativo, o lixo. Há de reconhecermos que o descarte inadequado do lixo é um dos maiores problemas enfrentados pela população. O despejo incorreto e a falta de procedimentos que tornem efetivas e eficientes a coleta seletiva desse material acabam gerando diversos problemas de saúde e ambiental. Planejar e executar ações que possam minimizar os problemas ocasionados pelo lixo é certamente um dos maiores desafios enfrentados pela administração pública. O aumento na geração de resíduos sólidos em conjunto com a falta de coleta seletiva e o tratamento inadequado têm gerado consequências alarmantes para a sociedade moderna, tais como “contaminação do solo, ar e água; proliferação de vetores transmissores de doenças; entupimento de redes de drenagem urbana; enchentes; degradação do ambiente e depreciação imobiliária; doenças” (MMA, 2005, p. 114).

Todas as coisas são criadas com certa finalidade e, após sua utilização total ou parcial, são descartadas; no entanto, nada se perde, tudo se transforma, e a finalidade dada ao velho objeto depende da transformação produzida pelos consumidores, criando um cenário para um material que seria rejeitado. Dessa forma, “nunca se esqueça de que você também é gerador de resíduos e que, portanto, constitui tanto parte do problema quanto da solução” (WALDMAN; SCHNEIDER, 2004, p. 75).

Na criação desse novo cenário, a unidade escolar possui papel fundamental na conscientização dos alunos, dos colaboradores e da sociedade, em virtude da transmissão de informações internas assimiladas pelos discentes aos familiares e amigos existentes dentro da sociedade. A inclusão do conteúdo referente à Educação Ambiental na sala de aula proporciona um processo educativo que possibilita a todos repensarem seus hábitos e atitudes em relação ao meio ambiente.

Nesse âmbito, a escola, enquanto um espaço educador sustentável, deve promover ações de EA com a participação de todos os atores da escola e com o engajamento da comunidade de forma contínua, que se constitui num desafio, frente ao modo de vida da sociedade na qual a escola está inserida e as escolhas dos caminhos a serem trilhados rumo ao ideário de escolas sustentáveis (BAGANHA *et al.*, 2018, p. 65).

Acreditamos que ações focadas na conscientização ambiental têm o potencial de mudar a situação social tanto da pessoa autora como da comunidade e do ambiente no qual ela está inserida e, assim, tornar essas práticas cada vez mais comuns no dia a dia através do conhecimento de suas capacidades de utilização. A reutilização é um termo muito utilizado como alerta de preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. “Reutilizar significa dar nova utilidade a materiais que na maioria das vezes são considerados inúteis” (SILVA *et al.*, 2004, p. 1).

O plástico é um dos principais materiais utilizados pela indústria, principalmente o PET (Polietileno Tereftalado), que possui grande utilidade para o mercado, proporcionando conservação e proteção aos alimentos e objetos. Em virtude dessas qualidades, o consumo desse material tem aumentado em larga escala e o seu crescente volume e descarte incorreto têm contribuído para o aumento desenfreado de lixões, aterros sanitários e poluição dos recursos naturais. A forma de amenizar esse impacto ambiental é através do reaproveitamento das embalagens, dando uma nova utilidade a esse recurso que é “100% reciclável.” (CARDOSO *et al.*

al., 2013, p. 29).

A proposta deste estudo surgiu a partir do interesse dos alunos pelo evento Rally de Boias, realizado todos os anos nos meses de maio e junho. Ao verificar a dificuldade que alguns alunos tinham em conseguir boias para participar do evento, surgiu a ideia do projeto Prancha Ecológica utilizando garrafas PET descartadas nos lixos residenciais.

O objetivo central deste trabalho é mostrar que a inclusão de temáticas relacionadas à reutilização de lixo, em especial as que tratam do descarte de garrafas PET, é uma estratégia didática com potencial de instigar a curiosidade e a percepção do aluno sobre os danos causados pelo descarte incorreto do lixo, e de aproximar-lhos dos problemas ambientais existentes na atualidade, despertando a sensibilidade para que surjam alunos protagonistas capazes de solucionar de forma eficiente os problemas ambientais.

Nessa perspectiva, ele (aluno) sente-se mais estimulado a aprender quando percebe uma relação existente entre a reutilização do lixo e o ensino adquirido na escola, visível no ato de retirar da natureza algo aparentemente sem serventia e construir, por meio de pesquisas e manipulações de materiais concretos, um novo objeto.

O estudo realizado propôs a reutilização de garrafas PET incorporada ao ensino escolar, visando incentivar a preservação ambiental de uma maneira lúdica e em benefício da qualidade de vida. Nas escolas a reutilização de materiais já é trabalhada desde os primeiros anos do ensino fundamental, com a produção de brinquedos e atividades desenvolvidas em sala. Essas atitudes são importantes na formação da população, pois mostra que o que antes era considerado lixo pode ser reaproveitado em algo novo. Diante disso, percebe-se que o reaproveitamento de garrafas PET é significativo.

Materiais e métodos

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e descriptiva, tendo sido utilizado o método de estudo de caso. Participaram do projeto alunos do 9º ano do ensino fundamental II do Colégio Estadual Marechal Costa e Silva, localizado na cidade de Muricilândia–TO. O projeto teve início com uma atividade em sala de aula, constituída de uma palestra, na qual foi enfatizada a importância da preservação ambiental com foco no descarte correto do lixo; em seguida, foi exibido um vídeo no qual houve a apresentação do projeto Prancha Ecológica, iniciativa desenvolvida na cidade de Garopaba, situada no estado de Santa Catarina. Esse projeto busca desenvolver pranchas feitas com garrafas PET para jovens carentes praticarem aulas de *surf*. Ao final da atividade, os alunos receberam a proposta de elaboração e construção de uma prancha flutuante utilizando garrafas PET e materiais de baixo custo e fácil aquisição.

No início das atividades, foi enviado aos pais dos alunos um termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando os alunos a participarem das etapas de confecção da prancha.

As ações seguintes se concentraram em quatro etapas: a primeira delas contemplou a arrecadação, limpeza e corte das garrafas; os alunos adquiriram as garrafas em suas próprias residências, na rua e no comércio da cidade. A segunda etapa consistiu numa visita à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, com o intuito de firmar uma parceria para doação de cola, canos e lixas. Na ação seguinte, demos início à confecção da prancha usando as garrafas PET. O processo de criação da prancha ocorreu no contraturno, na dependência da quadra poliesportiva do colégio e recebeu suporte total da professora, que orientava e instruía sobre o manuseio correto dos materiais. As garrafas foram cortadas com tesouras escolares e lixadas com muito cuidado para evitar acidentes. O processo de colagem das garrafas foi realizado pela professora juntamente com alguns colaboradores, e os alunos foram poupadados dessa etapa por causa do forte cheiro da cola, que poderia causar mal-estar mesmo com o uso de equipamento de proteção individual como as máscaras.

Em relação à etapa de arrecadação e limpeza das garrafas PET, foi recolhido um quantitativo de 200 unidades de capacidade volumétrica correspondente a 400 litros. A

campanha para arrecadar as garrafas ocorreu nas ruas, nos estabelecimentos comerciais e durante o momento devocional realizado toda segunda-feira, nos três turnos, na quadra poliesportiva da Unidade Escolar. Após organizadas, as garrafas foram limpas com detergente, bucha e água captada do gotejamento dos aparelhos de ar condicionado do colégio, e posteriormente classificada conforme o volume, pois entre as garrafas de 2,0 litros existiam algumas com outra capacidade; no projeto utilizamos 93 recipientes de 2,0 litros para montar uma prancha com capacidade de suportar até 70 kg. Na sequência, realizamos o processo de corte de 43 exemplares, através de tesoura escolar e estilete manuseados pela professora, de modo a formar um encaixe para as outras 50 unidades, que permaneceram intactas. O material ficava armazenado em uma sala de tamanho de 10 m² que serve como depósito de materiais de expedientes da Unidade Escolar. Por causa de seu tamanho, não foi possível realizar as atividades de manuseio das garrafas nesse depósito; assim, todos os dias, de segunda a sexta-feira, era feito um deslocamento de todo o material para a quadra. O período necessário para aquisição, confecção e teste da prancha foi de um mês e meio aproximadamente, entre os meses de abril e junho de 2019.

A parceria realizada com a Secretaria resultou na aquisição de 3 tubos soldáveis de 25 mm de diâmetro e 6 metros de comprimento, 6 unidades de cola adesiva selante de poliuretano e 3 folhas de lixa para plástico.

Na construção da prancha, os seguintes procedimentos foram realizados: primeiramente, as garrafas foram encaixadas para a colagem formando as colunas da prancha; após a secagem, foram colocadas lado a lado formando uma estrutura que na 1^a e na 7^a fileiras são formadas por 6 garrafas cheias e 5 emendas. A 2^a e a 6^a fileiras são formadas por 7 garrafas cheias e 6 emendas. E as 3 fileiras centrais são formadas por 8 garrafas cheias e 7 emendas, sendo unidas por cola de poliuretano e cano de PVC para melhor fixação. Duas folhas de EVA foram utilizadas para fazer uma base que possuísse mais atrito, e os CDs e DVDs serviram para a fabricação das quilhas, que ajudam a manter o equilíbrio. Após o processo de acabamento, os alunos fabricaram os remos com garrafas PET e cano de PVC.

À quarta etapa coube a realização do teste de flutuabilidade e resistência da prancha construída, o qual ocorreu nas margens no rio Muricizal, que possui uma ótima extensão, oferece sombra, água fresca e tranquila, em especial nos meses de abril a setembro, época em que o nível de água reduz em razão dos baixos índices de chuva. Esse teste foi realizado pelos alunos que compareceram ao balneário Água Viva, que fica às margens do rio. A prancha também foi testada pela comunidade, pela professora e pelo coordenador Wagner Santos, que acompanharam todo o processo e se fizeram presentes no momento.

A realização dos testes comprovou que o projeto estava dentro dos padrões, pois a prancha teve bom desempenho na flutuabilidade e resistência, suportando até 70 kg. Os custos presentes na confecção da prancha feita com garrafa PET foram de cerca de R\$ 155,94 gastos com lixas, cano e cola. As figuras abaixo demonstram o desenvolvimento das atividades. Observa-se nas Figuras 5 e 6 que as garrafas mais usadas são as que possuem o formato retilíneo, e não curvilíneo, para que haja melhor vedação com a cola no encaixe das partes.

Um segundo teste foi realizado durante o VI Rally de Boias, evento que virou tradição em toda a região e cidades vizinhas. No ano 2019 mais de 600 pessoas participaram dos 10 km de descida das corredeiras do rio Muricizal, que durou em média 3 horas e 30 minutos, onde a equipe dos bombeiros civis ofereceram apoio aos participantes. Um dos alunos foi selecionado por meio de sorteio para descer as corredeiras usando a prancha ecológica. No dia do evento, a participação da aluna usando a prancha ecológica foi supervisionada pelo coordenador, que também participou da descida. Na reta final, os participantes foram recepcionados no balneário Água Viva com show ao vivo e churrasco organizado pela prefeitura da cidade.

Resultados e discussões

O resultado obtido demonstra que os alunos sentiram a importância de participarem ativamente do projeto e reutilizarem garrafas que poluiriam o meio ambiente, e também mostraram organização e cuidado com os materiais e com o ambiente utilizado para a construção da prancha. Para muitos desses alunos, a reutilização de material não era novidade, porém, ela sendo processo efetivo na realização de uma atividade prática, fez com que eles olhassem de forma diferente para a importância da reutilização com o aprendizado.

Ao longo da realização do projeto várias dificuldades foram enfrentadas. Um dos motivos que pudemos observar em relação à dificuldade de construção da prancha ecológica relaciona-se com a estrutura física do grupo, pois os materiais que seriam utilizados na construção ficavam guardados em uma sala pequena e, para que os participantes pudessem fazer a prancha, o material precisava ser deslocado para a quadra do colégio, o que tornava o trabalho bastante cansativo, visto que se deslocavam dezenas de garrafas entre outros materiais. Na época da arrecadação das garrafas não foi possível a opção de compra através de cooperativas de reciclagem, nas quais pode-se escolher o modelo e a quantidade desejada pagando um valor pequeno. Portanto, com o intuito de agilizar o processo de coleta, foram utilizados todos os modelos disponíveis. A aquisição das garrafas PET não foi considerada difícil pelos alunos, pois, como alguns afirmaram, existe garrafa PET em todo lugar e é um material que está presente no dia a dia das pessoas.

Inúmeros benefícios foram atingidos com o projeto, pois a busca de um objetivo em comum, as parcerias alcançadas para compra e arrecadação de materiais, a vontade dos participantes em estar presentes nas atividades para construir a prancha ecológica e o desafio de construir algo inovador ajudaram na interação e convivência dos envolvidos.

Outra vantagem que se pode relacionar a todos os envolvidos, ou seja, os participantes diretos do projeto e a própria sociedade, diz respeito ao material que foi reciclado. Para a construção de uma prancha, foram utilizadas 93 garrafas PET, sendo que aproximadamente 200 foram arrecadadas, e já existem outros projetos para o seu uso, como a construção de calhas para captação da água da chuva e a irrigação de canteiro com gotejamento feito por PET, que é uma necessidade atual para a horta do colégio. Ao multiplicar 200 recipientes coletados por 2, que é o volume aproximado de cada garrafa, temos no total cerca de 400 litros, que cabem em 7 sacos de lixo de 60 litros e foram tirados do meio ambiente para fins úteis à sociedade.

Figura 1 – Palestra sobre a importância da preservação ambiental e reciclagem do lixo.



Fonte: Os autores (2019).

Os alunos assistiram a dois vídeos. O primeiro relatava o quantitativo de lixo produzido por dia em algumas cidades e o quanto desse material era reciclável, o tempo que plástico,

papel, vidro e metais levam para se decompor, e também abordava os impactos ambientais causados ao meio ambiente e às pessoas. Já o segundo vídeo apresentou o projeto Prancha Ecológica, feito com garrafas PET, na cidade de Garopaba-SC.

Figura 2 – Arrecadação, limpeza, classificação das garrafas, corte e lixamento das garrafas PET.



Fonte: Os autores (2019).

As garrafas PET foram arrecadadas pelos alunos da escola, em suas residências e de terceiros, e um grande quantitativo foi adquirido nos comércios da cidade e em casas de eventos.

Figura 3 – Visita à Secretaria Municipal do Meio Ambiente



Fonte: Os autores (2019).

Nessa etapa, os alunos foram protagonistas na parceria firmada entre a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e o projeto; eles repassaram suas expectativas quanto à realização do projeto e os benefícios que seriam obtidos.

Figura 4 – Confecção de prancha ecológica pelos alunos utilizando garrafas PET



Fonte: Os autores (2019).

O projeto despertou nos alunos o compromisso e o interesse em participar arduamente na concretização da prancha durante um período de quase dois meses.

Figura 5 – Apresentação da prancha ecológica para a comunidade e teste de flutuabilidade e resistência



Fonte: Os autores (2019).

O teste foi realizado pelos alunos que compareceram ao balneário Água Viva, que fica às margens do rio Muricizal. A prancha também foi testada pela comunidade, pela professora e pelo coordenador da escola, que acompanharam todo o processo e se fizeram presentes no momento.

Figura 6 – Teste feito pela comunidade e VI Rally de Boias



Fonte: Os autores (2019).

O VI Rally de Boias ocorreu no dia 2 de junho de 2019; quando mais de 600 pessoas participaram dos 10 km de descida das corredeiras do rio Muricizal, que durou em média 3 horas e 30 minutos.

Considerações finais

Compreendemos que este, assim como todo projeto, deve ser orientado por etapas, por meio de planejamento, ou seja, deve-se verificar quais materiais são necessários, onde será feita a construção, como será feita, quais os envolvidos, quais as etapas de mobilização dos envolvidos, como serão feitas a arrecadação e a compra de materiais, a observação das técnicas e cuidados, a construção ou execução do projeto, e a observação e correção dos erros.

Esse tipo de iniciativa apresenta como limite a própria motivação dos envolvidos para a construção do projeto e arrecadação de materiais, pois é algo voluntário que exige certo comprometimento com a causa.

Os estudantes do 9º ano compreenderam desde o início o objetivo do projeto, executando as tarefas em equipe, de forma organizada, e sendo proativos no processo de construção da prancha, orientados pela professora.

Referências

BAGANHA, Denise Estorilho *et al.* (org.). **Educação ambiental rumo à escola sustentável.** Curitiba: SEED: UTP, 2018. 104 p. (Caderno Temático).

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/programa-nacional-de-educacao-ambiental>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consumo sustentável: Manual de educação. Brasília, DF: Consumers International / MMA / MEC / IDEC, 2005. 160 p.

CARDOSO, Mariana de Moraes *et al.* **Materiais recicláveis.** Sorocaba: Unesp Câmpus Sorocaba, 2013. 47 p.

SILVA, J. *et al.* **Reducir, reutilizar e reciclar:** Proposta de Educação Ambiental para o Brejo Paraibano. 2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrext/Meio/Meio20.pdf>.

Acesso em: 21 jul. 2019.

WALDMAN, Maurício; SCHNEIDER, Dan Moche. **Guia ecológico doméstico.** 4. ed. São Paulo: Contexto, 2004. 174 p.

Análise dos extremos termo-higrométricos em Campo Grande - MS entre 2002 e 2017

Arlei Teodoro de Queiroz ⁽¹⁾ e
Helis da Cruz Vargas ⁽²⁾

Data de submissão: 27/3/2020. Data de aprovação: 6/5/2020.

Resumo – O conhecimento do clima local constitui um importante fator para o estudo do ambiente, bem como a busca de melhor qualidade de vida para a população. Neste sentido, o presente artigo tem o objetivo de elencar e compreender a ocorrência de extremos termo-higrométricos em Campo Grande - MS. Para atingir o objetivo proposto, foram solicitados os dados da Estação Meteorológica de Campo Grande ao Instituto Nacional de Meteorologia. De posse desses dados, eles foram tabulados, classificados e, a partir daí, foram elencados os extremos termo-higrométricos para análise e compreensão dos eventos em questão. Entre os resultados obtidos, vale destacar que, na classificação dos anos-padrão, o ano de 2002 pode ser considerado como quente/seco ou alta amplitude termo-higrométrica dentro da série histórica analisada; em contraponto, o ano de 2009 caracterizou-se por ser frio/úmido e com baixa amplitude térmica e o ano de 2010 foi classificado como habitual em seis das oito variáveis analisadas. A partir das análises dos extremos de temperatura e umidade relativa, torna-se possível traçar indicadores que demonstram a influência dos fatores climáticos estudados no cotidiano da população na área de estudo, podendo, assim, nortear as políticas públicas e as ações da sociedade no intuito de minimizar, adaptar e/ou mitigar os impactos gerados pelos extremos climáticos analisados.

Palavras-chave: Campo Grande. Extremos de temperatura. Umidade relativa do ar.

Analysis of thermo-hygrometric extremes in Campo Grande - MS between 2002 and 2017

Abstract – Knowledge about the local climate is an important factor for the study of the environment, as well as it is important for researching a better quality of life for the population. In this sense, this article aims to list and comprehend the occurrence of thermo-hygrometric extremes in Campo Grande-MS. To achieve the proposed objective, data was requested from Campo Grande Meteorological Station, from the National Institute of Meteorology. These data were tabulated, classified and, after that, the thermo-hygrometric extremes were listed for analysis and understanding of the events in question. Among the results obtained, it is worth noting that in the classification of standard years, the year of 2002 can be considered as hot/dry or high thermo-hygrometric amplitude within the historical series analyzed, in contrast the year of 2009 was characterized by being cold/humid and with low thermal amplitude and the year of 2010 being classified as habitual in six of the eight variables analyzed. From the analysis of extremes of temperature and relative humidity, it becomes possible to draw indicators that demonstrate the influence of the climatic factors studied in the daily life of the population in the study area, thus being able to guide public policies and society's actions in order to minimize, adapt and / or mitigate the impacts generated by the analyzed climatic extremes.

Keywords: Campo Grande. Extremes of temperature. Relative humidity.

¹ Professor de Geografia do Campus Campo Grande, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. *arleiteodoro@yahoo.com.br

² Estudante do curso técnico integrado em Mecânica do Campus Campo Grande, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. *vargashelis@gmail.com

Introdução

O conhecimento da Climatologia de uma região constitui um importante fator para o estudo do ambiente, pois sua dinâmica interfere nos processos hidrológicos, de formação do relevo e dos solos, e crescimento e desenvolvimento da vegetação, entre outras ações que interferem na paisagem. Além disso, o clima é fator condicionante para a implantação e desenvolvimento de diversas atividades econômicas, com destaque para as que são vinculadas ao setor agropecuário.

Relacionando o clima e a questão socioeconômica, na região do Brasil Central, verifica-se que os principais problemas referentes ao clima dizem respeito a eventos e/ou episódios extremos, sobretudo quanto a períodos de escassez pluviométrica ou precipitações concentradas, causando muitos prejuízos, desde financeiro até óbitos de pessoas. Neste sentido, estes registros podem ser considerados como acontecimentos meteorológicos extremos, inesperados e incertos, que apresentam índices mais elevados e/ou baixos em um período determinado (ano, mês).

Ainda sobre os extremos, vale destacar outros dois elementos climáticos, a temperatura do ar e a umidade relativa, cuja excepcionalidade corrobora para o agravamento de algumas doenças, podendo também culminar no óbito de pessoas.

Dessa forma, a compreensão de aspectos referentes ao clima de uma região é essencial para o planejamento de diversas atividades socioeconômicas, sendo que uma das etapas primordiais para a realização de tal estudo é a coleta e análise de dados sobre as condições meteorológicas registradas em uma série histórica.

Seguindo essa ideia, o presente trabalho tem o objetivo de analisar os extremos de temperatura e umidade relativa do ar em Campo Grande no período de 2002 a 2007, utilizando os dados climatológicos registrados na Estação Meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia, buscando elencar e compreender a ocorrência de tais extremos em Campo Grande.

Fundamentação teórica

No que diz respeito às influências dos extremos de temperatura do ar e da umidade relativa do ar sobre os seres humanos, alguns autores destacam a dificuldade de adaptação dos mesmos, sobretudo quando ocorrem oscilações meteorológicas em curto espaço de tempo. Neste sentido, Mendes (2001, p. 3) afirma que:

Os fenômenos naturais, principalmente os relacionados com a atmosfera, quando se apresentam como eventos extremos, como calor ou frio em excesso, ou ainda estiagens ou precipitações fora dos padrões normais, levam sociedades despreparadas a enfrentar sérios problemas, muitas vezes catastróficos, que repercutem negativamente no bem-estar das populações, principalmente das que habitam as grandes cidades.

Sobre os eventos naturais extremos, White apud Monteiro (1991) já relatavam que os de origem atmosférica se encontram entre os mais importantes, tanto pela complexidade como pela diversidade dos fenômenos. Dessa maneira, os eventos naturais:

[...] focalizam um aspecto do complexo processo pelo qual o homem interage com os sistemas físico e biológico. Cada parâmetro da biosfera, sujeito a flutuação sazonal, anual ou secular consiste num "hazard" para o homem na medida em que o seu ajustamento à freqüência, magnitude ou desenvolvimento temporal dos eventos extremos são baseados em conhecimento imperfeito. Onde existir previsão acurada e prefeita do que poderá ocorrer e quando ocorrerá na intricada malha dos sistemas atmosférico, hidrológico, e biológico, não existirá "hazard". (...) De modo geral, os eventos extremos apenas podem ser antevistos como probabilidades cujo tempo de ocorrência é desconhecido. (WHITE, 1974, p.3 apud MONTEIRO, 1991, p.8)

Monteiro (1991) ainda salienta que "É imprescindível considerar que a existência de natural hazards é uma função do "ajustamento humano" a eles, posto que sempre envolvem iniciativa e decisão humana." (MONTEIRO, 1991, p.8). Tendo em vista as informações supracitadas, pode-se afirmar que os eventos naturais relacionados à atmosfera são complexos e diversos, no entanto, cabe ao ser humano, compreender esses eventos, no intuito de planejar e ordenar o território, melhorando, assim, sua capacidade de adaptação a tais intempéries.

Ao tratar das variáveis termo-higrométrico, Monteiro e Carvalho (2013, p. 107) destacam que "[...] os seres humanos são das espécies que têm limiares de resistência e adaptabilidade mais estreitos ao contexto termo-higrométrico indoor e outdoor [...]".

No que tange à temperatura do ar, Monteiro (2013) ressalta três índices de stress térmico que podem facilitar a compreensão de tal evento extremo:

Os índices racionais baseiam-se em cálculos relacionados com a equação do balanço térmico. Os índices empíricos apoiam-se na resposta fisiológica humana. Os índices diretos recorrem à medição, quase sempre de temperatura, em simulações de resposta do corpo humano a ambientes demasiado quentes ou frios. (MONTEIRO, 2013, p. 155-156)

Complementando o que foi descrito sobre a influência dos fenômenos meteorológicos sobre o conforto humano, pode-se afirmar que a alteração na temperatura e na umidade é uma grande aliada a mudanças fisiológicas no ser humano. A responsabilidade em manter a temperatura corpórea dentro dos padrões normais é uma estrutura chamada hipotálamo, e, quando ocorre alguma modificação na temperatura corporal, o mecanismo aciona as reações termorreguladoras para obter o equilíbrio. (GUYTON; HALL, 2011 apud SILVA, 2013, p.12)

O meio ambiente influencia a temperatura da pele gerando respostas termorreguladoras como a secreção de suor e fluxo sanguíneo cutâneo; dessa maneira, o corpo busca saídas para dissipar o calor excessivo, como a evaporação que constitui o processo de eliminação de água por intermédio da pele e membranas das vias respiratórias, e que, ao ser liberada, causa uma perda de calor. (WIDMAIER; RAFF; STRANG, 2006 apud CAMARGO 2011, p.280).

Além da influência sobre o conforto humano, vale destacar a importância do conhecimento climatológico no desenvolvimento da agropecuária, atividade de grande relevância econômica na área de estudo. Neste sentido, Sentelhas e Monteiro (2009) ressaltam que:

A agricultura é a atividade econômica mais dependente das condições climáticas. Os elementos meteorológicos afetam não só os processos metabólicos das plantas, diretamente relacionados à produção vegetal, como também as mais diversas atividades no campo. De acordo com Petr (1990) e Fageria (1992), citados por Hoogenboom (2000), ao redor de 80% da variabilidade da produção agrícola no mundo devem-se à variabilidade das condições meteorológicas durante o ciclo de cultivo, especialmente para as culturas de sequeiro, já que os agricultores não podem exercer nenhum controle sobre tais fenômenos naturais.

Além de influenciar o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade das culturas, o clima afeta também a relação das plantas com microorganismos, insetos, fungos e bactérias, favorecendo ou não a ocorrência de pragas e doenças, o que demanda medidas de controle adequadas.

(...)

O conhecimento das relações entre as condições físicas do ambiente, em especial, solo e atmosfera, e as diversas espécies cultivadas permite a obtenção de informações mais precisas acerca da influência do tempo e do clima no crescimento, no desenvolvimento e na produtividade das culturas. (SENTELHAS; MONTEIRO, 2009, p. 3)

Desta forma, pode-se afirmar que os elementos climáticos podem ser considerados como insumo na produção agrícola dependendo da sua regularidade. No entanto, a partir do momento em que há o excesso ou a redução de determinado "insumo", o elemento climático pode ser,

também, uma intempérie que gera diversos problemas para produção agrícola. Nesta circunstância e tendo em vista que os elementos climáticos são passíveis de variações no decorrer de um período, nota-se a importância do conhecimento climático como suporte para tomada de decisões nesta atividade.

Além do conhecimento, vale ressaltar que, conforme relatado por Sant'Anna Neto (1998), o aperfeiçoamento tecnológico reduz a dependência do produtor agrícola em relação às variações climáticas.

Materiais e métodos

Para realização do presente projeto, foi solicitado ao Instituto Nacional de Meteorologia os dados da série histórica (2002-2017) da Estação Meteorológica Automática de Campo Grande. De posse dos dados, foi iniciado o processo de cálculo, tabulação e classificação dos dados, no intuito de elencar, na etapa final, os extremos termo-higrométricos de Campo Grande - MS, utilizando a técnica de anos-padrão.

Para o cálculo da amplitude termo-higrométrica, utilizaram-se os extremos diários das duas variáveis (temperatura e umidade), subtraindo o maior pelo menor valor para obter a amplitude diária. A partir deste resultado e tendo em vista que o presente trabalho visa analisar os extremos, elencaram-se as maiores amplitudes termo-higrométricas por ano.

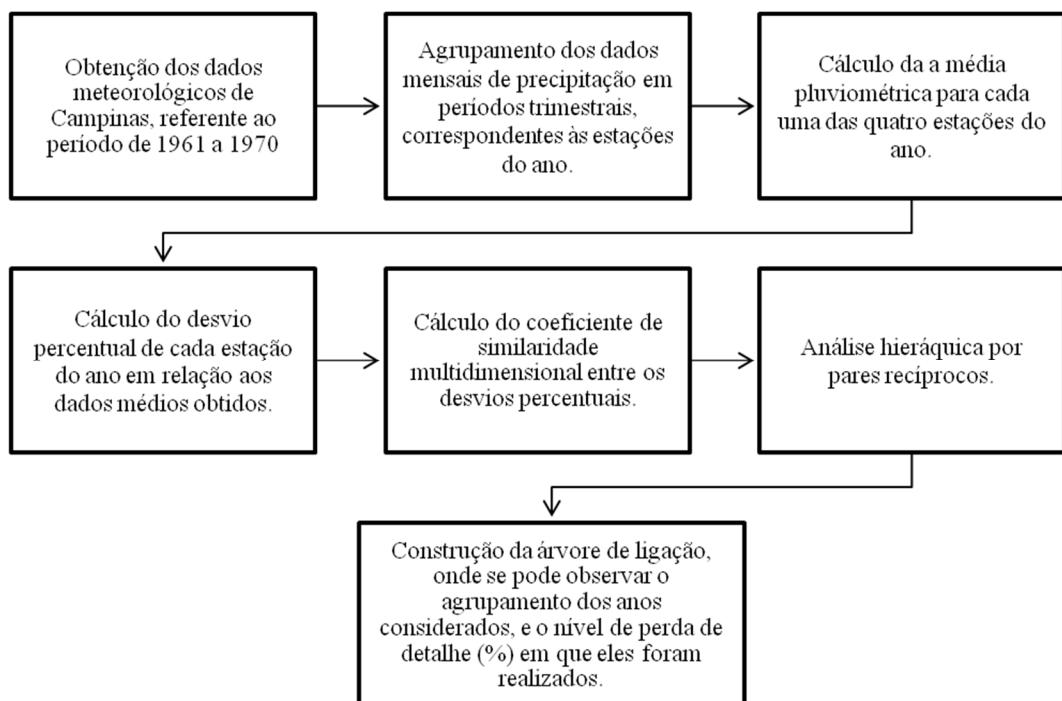
A técnica de anos-padrão auxilia na solução do problema de não haver dados em várias localidades brasileiras que contemplem a exigência de períodos de 30 anos para análises climáticas, situação encontrada na área em estudo. Neste sentido, Monteiro (1991) descreve a importância dos anos-padrão para estudos com série de dados que não atinge 30 anos.

A estratégia de projeção temporal foi feita a base de escolha de "anos padrão" que representassem os diferentes graus de proximidade do ritmo "habitual" ao lado daqueles afetados por irregularidade na circulação a modo de promover acidentes e impactos nas atividades humanas. Os períodos de observação não se prendiam aos 30 anos exigidos para o cálculo de "normais". Optava-se por segmentos menores, usualmente dez anos, compensados por uma homogeneidade de períodos de observação para todas as localidades numa área teste ou universo de análise. (MONTEIRO, 1991, p. 39)

Ainda sobre os anos-padrão, várias técnicas podem ser empregadas para esta classificação, seja de temperatura do ar, seja de precipitação, seja de outro elemento climático de interesse. Tavares (1976), com o objetivo de analisar os dados de precipitação pluvial de Campinas, no período de 1961 a 1970, desenvolveu uma técnica de agrupamento para definir anos-padrão que é bastante utilizada pelos geógrafos estudiosos do clima.

A Figura 1 apresenta um fluxograma metodológico, sendo possível acompanhar o passo a passo da metodologia de anos-padrões descrita por Tavares (1976).

Figura 1 - Fluxograma da metodologia de anos padrões descrita por Tavares (1976).



Fonte: Queiroz, 2017.

Para classificar os dados, primeiro calculou-se o desvio-padrão dos extremos de temperatura do ar e umidade relativa do ar na estação meteorológica, seguindo a metodologia de Tavares (1976), que posteriormente foi utilizada por Sant’Anna Neto (1995) com pequenas adaptações. Vale relatar que tanto Tavares (1976) como Sant’Anna Neto (1995) utilizaram a técnica de anos-padrão para classificar extremos pluviométricos, no entanto, a mesma técnica mostrou-se viável, no presente trabalho, para classificação de extremos termo-higrométricos.

A partir do relatado, este trabalho utilizou a classificação descrita por Sant’Anna Neto (1995), sendo possível, assim, classificar os anos-padrão da temperatura do ar e umidade relativa do ar máxima e mínima e amplitude térmica e higrométrica máxima diária (Tabelas 1 e 2):

Tabela 1 - Classificação e intervalos do anos padrão de temperatura

Classificação	Intervalo
Frio ou baixa	$<x-s$
Tendente a frio ou tendente a baixa	$>x-s$ e $<x-1/2s$
Habitual	$>x-1/2s$ e $<x+1/2s$
Tendente a quente ou tendente a alta	$>x+1/2s$ e $<x+s$
Quente ou alta	$>x+s$

Fonte: Queiroz, 2017.

Onde:

s: desvio-padrão

x: média das temperaturas extremas (máxima ou mínima), da média de temperatura ou amplitude térmica anuais

Tabela 2 - Classificação e intervalos do anos-padrão de umidade relativa do ar

Classificação	Intervalo
Seco ou baixa	$<x-s$
Tendente a seco ou tendente a baixa	$>x-s$ e $<x-1/2s$
Habitual	$>x-1/2s$ e $<x+1/2s$
Tendente a úmido ou tendente a alta	$>x+1/2s$ e $<x+s$
Úmido ou alta	$>x+s$

Fonte: Queiroz, 2017.

Onde:

s: desvio-padrão

x: média dos índices de umidades relativa do ar extremas (máxima ou mínima), da média de umidade relativa do ar ou amplitude higrométrica anuais

Com base nos resultados do desvio-padrão foram tabulados os dados de temperatura do ar e umidade relativa do ar máxima e mínima e amplitude térmica e higrométrica por ano e sua respectiva classificação (Tabelas 1 e 2).

Resultados e discussões

Após realizar os cálculos, foi possível classificar os dados de temperatura do ar e umidade relativa do ar máxima e mínima e amplitude térmica e higrométrica máxima de cada estação meteorológica, por ano. A tabulação e análise dos dados serão descritos no decorrer deste trabalho.

Para iniciar, percebe-se que a temperatura máxima anual (Tabela 3) oscilou entre 35 e 40 °C na série histórica analisada. A temperatura máxima registrada ocorreu no ano de 2014 com 40,2 °C e a mínima em 2009 com 35,5 °C. É possível observar, também, que o ano de 2010 registrou a temperatura máxima mais próxima da média das máximas, com 37,5 °C.

Já referente à temperatura mínima (Tabela 3), os anos de 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009 e 2017 apresentaram temperatura em torno de 4 °C. Nos anos de 2003, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2017, a temperatura mínima alternou entre 5 e 7 °C. A maior temperatura mínima foi em 2015 com 9 °C e a menor de 3 °C em 2011. Já no ano de 2016 verifica-se que temperatura mínima registrada foi a mesma da média das mínimas, 5,3 °C.

A amplitude térmica máxima diária por sua vez se manteve entre 17,5 e 25,8 °C durante o período analisado. A maior amplitude térmica diária foi registrada em 2013 com 25,8 °C e a menor em 2015 com 17,5 °C. Os anos de 2004 e 2005 apresentaram a amplitude térmica diária mais próxima da média, com 20,0 °C.

A temperatura média variou de 22,8 °C a 24,5 °C em Campo Grande no período de 2002 a 2017. O ano que registrou maior temperatura média foi 2002 com 24,49 °C e a menor em 2003 com 22,8 °C. O ano de 2011 apresentou a mesma temperatura média que a temperatura média da série analisada, com 23,7 °C.

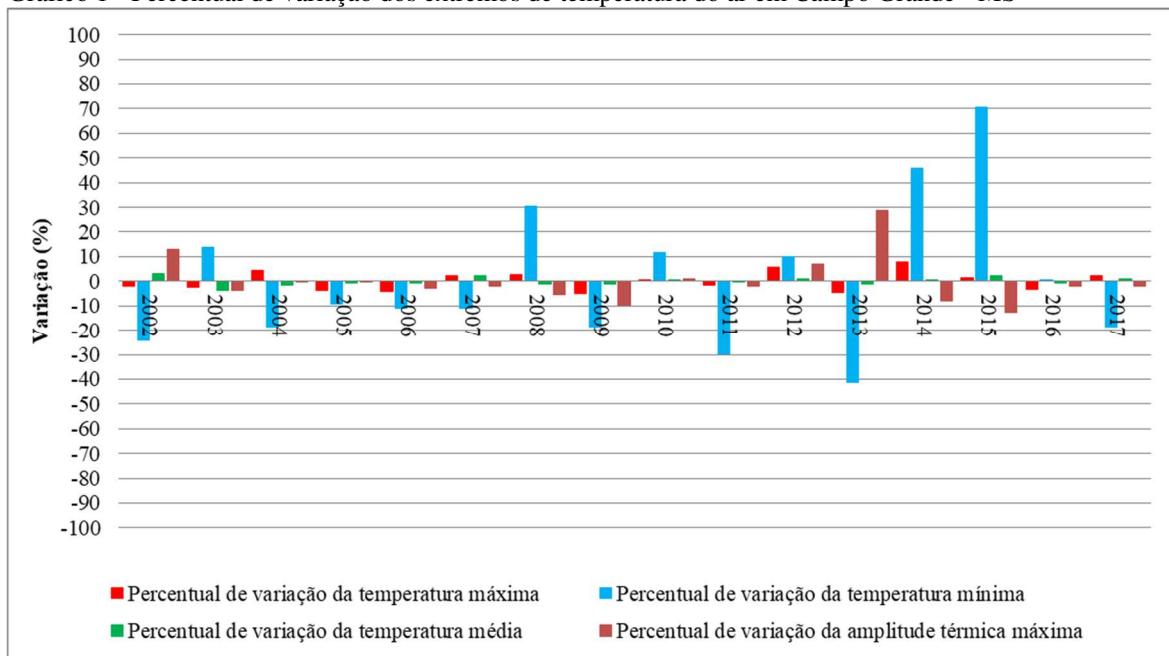
Tabela 3 - Classificação dos dados de temperatura do ar de Campo Grande - MS

Ano	Temp. Máx	Var. percentual	Temp. Mín	Var. percentual	Amp. Térm.	Var. percentual	Temp. Méd	Var. percentual
2002	36,6	-1,9	4,0	-24,3	22,7	13,1	24,5	3,2
2003	36,4	-2,5	6,0	13,6	19,3	-3,8	22,8	-3,7
2004	38,9	4,2	4,3	-18,6	20,0	-0,3	23,3	-1,6
2005	36,0	-3,5	4,8	-9,1	20,0	-0,3	23,5	-0,8
2006	35,8	-4,1	4,7	-11,0	19,5	-2,8	23,6	-0,6
2007	38,2	2,3	4,7	-11,0	19,7	-1,8	24,3	2,2
2008	38,3	2,6	6,9	30,7	19,0	-5,3	23,4	-1,3
2009	35,5	-4,9	4,3	-18,6	18,1	-9,8	23,5	-1,1
2010	37,5	0,5	5,9	11,7	20,3	1,2	23,8	0,3
2011	36,8	-1,4	3,7	-29,9	19,7	-1,8	23,7	0,0
2012	39,4	5,6	5,8	9,8	21,5	7,2	24,0	1,2
2013	35,6	-4,6	3,1	-41,3	25,8	28,6	23,5	-1,0
2014	40,2	7,7	7,7	45,8	18,5	-7,8	23,9	0,6
2015	37,8	1,3	9,0	70,4	17,5	-12,8	24,3	2,4
2016	36,1	-3,3	5,3	0,4	19,7	-1,8	23,5	-0,9
2017	38,1	2,1	4,3	-18,6	19,7	-1,8	24,0	1,2
Média	37,3		5,3		20,1		23,7	
Máximo	40,2	8	9,0	70,4	25,8	28,6	24,5	3,2
Mínimo	35,5	-5	3,1	-41,3	17,5	-12,8	22,8	-3,7

Fonte dos dados: INMET, 2018.

Ao observar o Gráfico 1, percebe-se que os extremos percentuais de variação da temperatura mínima são encontrados nos anos de 2013 e 2015, com o registro de -40% e 70%, respectivamente. Estes mesmos anos apresentaram os extremos percentuais positivo e negativo na variação da amplitude térmica máxima com -13% e 29%. Já referente aos percentuais de variação da temperatura máxima e média, em toda a série analisada, os registros foram inferiores a 10%, demonstrando uma baixa variação nestes dois índices.

Gráfico 1 - Percentual de variação dos extremos de temperatura do ar em Campo Grande - MS



Fonte dos dados: INMET, 2018.

A umidade relativa do ar máxima anual se manteve acima de 96% em toda a série analisada, sendo que na maior parte dos anos (2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2013, 2014, 2015 e 2016) a umidade máxima foi 96% (Tabela 4). Nos demais anos (2002, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2017) ocorreu uma variação de 97 e 98%.

A umidade relativa do ar mínima anual oscilou de 9 a 25%, sendo menores índices registrados nos anos de 2006 e 2007 e o maior em 2016. A média da umidade mínima anual foi 13% e este mesmo valor mínimo ocorreu nos anos de 2005, 2008 e 2014.

Por sua vez a amplitude higrométrica diária por ano registrou média de 71%, sendo que esta amplitude se repetiu nos anos de 2013 e 2014 (Tabela 4). A maior amplitude higrométrica diária aconteceu em 2010 com 78% e a mínima em 2016 com 62%.

A umidade relativa do ar média nos anos de 2002 a 2017 variou de 60 a 70%, com a menor média registrada em 2011 e a maior em 2009. A média das umidades médias anuais foi 65,6%, índice este próximo do registrado em 2008 (65,7%) (Tabela 4).

Tabela 4 - Classificação dos dados de umidade relativa do ar de Campo Grande - MS

Ano	Umid. Máx	Var. percentual	Umid. Mín	Var. percentual	Amp. Higro.	Var. percentual	Umid. Méd	Var. percentual
2002	97	0,3	11	-13,7	76	6,6	63,0	-3,9
2003	96	-0,7	10	-21,6	72	1,0	65,0	-0,8
2004	96	-0,7	10	-21,6	76	6,6	64,0	-2,4
2005	96	-0,7	13	2,0	66	-7,4	66,0	0,7
2006	96	-0,7	9	-29,4	69	-3,2	66,0	0,7
2007	96	-0,7	9	-29,4	75	5,2	64,0	-2,4
2008	97	0,3	13	2,0	73	2,4	65,7	0,1
2009	97	0,3	19	49,0	72	1,0	70,1	6,9
2010	98	1,4	11	-13,7	78	9,4	64,4	-1,8
2011	98	1,4	12	-5,9	72	1,0	59,1	-9,9
2012	98	1,4	11	-13,7	76	6,6	65,0	-0,8
2013	96	-0,7	12	-5,9	71	-0,4	66,3	1,2
2014	96	-0,7	13	2,0	71	-0,4	67,4	2,8
2015	96	-0,7	12	-5,9	67	-6,0	67,9	3,6
2016	96	-0,7	25	96,1	62	-13,1	68,5	4,4
2017	98	1,4	14	9,8	65	-8,9	66,7	1,7
Média	97		13		71		65,6	
Máximo	98	1,4	25	96,1	78	9,4	70,1	6,9
Mínimo	96	-0,7	9	-29,4	62	-13,1	59,1	-9,9

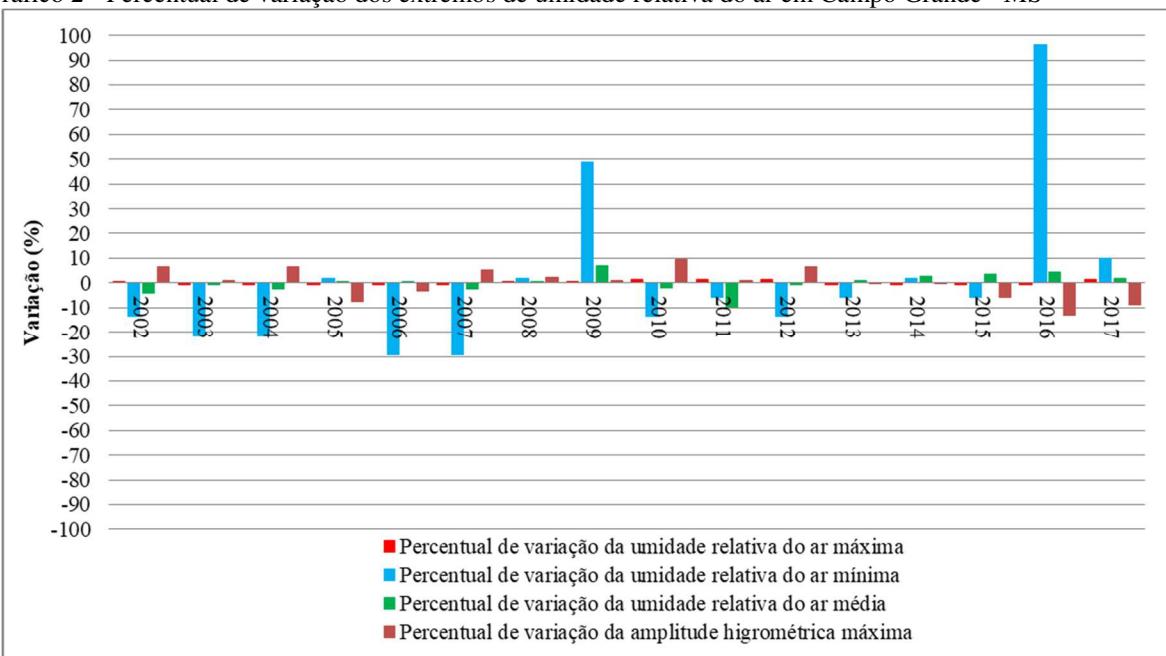
Fonte dos dados: INMET, 2018.

Ao analisar o Gráfico 2, destaca-se a variação percentual da umidade mínima nos anos de 2009 e 2016, sendo respectivamente de 50% e 95%. Já nos anos de 2006 e 2007 o percentual de variação da umidade mínima foi em torno de -30%.

Em relação à amplitude higrométrica máxima, é possível verificar que nos anos de 2010 e 2016 são encontrados os extremos percentuais com 9% e -13%, respectivamente.

Ainda observando o Gráfico 2, nota-se que os percentuais de variação da umidade máxima e média foram baixos, sendo inferiores a 10% em todos os anos da série analisada.

Gráfico 2 - Percentual de variação dos extremos de umidade relativa do ar em Campo Grande - MS



Fonte dos dados: INMET, 2018.

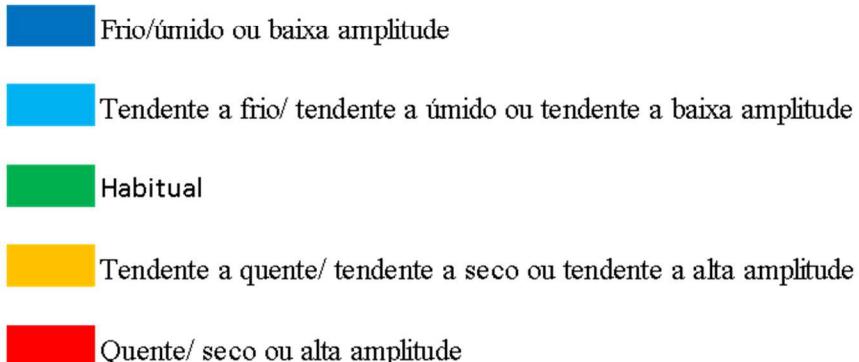
Ao verificar-se a Figura 2, é possível observar que o ano de 2002 pode ser considerado como quente/seco ou alta amplitude termo-higrométrica dentro da série histórica analisada; em contraponto, o ano de 2009 caracterizou-se por ser frio/úmido e com baixa amplitude térmica, e o ano de 2010 sendo classificado como habitual em seis das oito variáveis analisadas.

Ainda sobre a Figura 2, quando se observa por variável, nota-se que dos 16 anos de dados, na temperatura máxima temos 6 anos com registros anos-padrão extremos (quente ou frio). Na temperatura mínima e média são 5 anos-padrão extremos. Já a amplitude térmica registrou 4 anos-padrão extremos (alta ou baixa amplitude).

No que tange à umidade relativa do ar, ao analisar os dados de umidade relativa máxima, percebe-se a ocorrência de 4 anos-padrão extremos, sendo que todos os extremos foram classificados como úmidos. Assim como ocorreu nos dados de umidade relativa máxima, a umidade relativa mínima apresentou anos-padrão extremos classificados como úmidos, no entanto, a umidade mínima registrou apenas 2 anos com essa classificação. Ao observar os dados de umidade relativa média, verifica-se que 4 anos foram classificados como extremos (úmidos e secos). Para finalizar, dos 16 anos analisados, em 7 anos a amplitude higrométrica foi classificada como extrema (alta ou baixa amplitude) sendo a variável que apresentou mais dados extremos.

Figura 2 - Classificação dos anos padrão dos extremos termo-higrométricos em Campo Grande - MS

	Temp. máxima	Temp. mínima	Temp. média	Amplitude térmica	Umid. máxima	Umid. mínima	Umid. média	Amplitude higrométrica
2002	36,6	4,0	24,5	22,7	97,0	11,0	63,0	76,0
2003	36,4	6,0	22,8	19,3	96,0	10,0	65,0	72,0
2004	38,9	4,3	23,3	20,0	96,0	10,0	64,0	76,0
2005	36,0	4,8	23,5	20,0	96,0	13,0	66,0	66,0
2006	35,8	4,7	23,6	19,5	96,0	9,0	66,0	69,0
2007	38,2	4,7	24,3	19,7	96,0	9,0	64,0	75,0
2008	38,3	6,9	23,4	19,0	97,0	13,0	65,7	73,0
2009	35,5	4,3	23,5	18,1	97,0	19,0	70,1	72,0
2010	37,5	5,9	23,8	20,3	98,0	11,0	64,4	78,0
2011	36,8	3,7	23,7	19,7	98,0	12,0	59,1	72,0
2012	39,4	5,8	24,0	21,5	98,0	11,0	65,0	76,0
2013	35,6	3,1	23,5	25,8	96,0	12,0	66,3	71,0
2014	40,2	7,7	23,9	18,5	96,0	13,0	67,4	71,0
2015	37,8	9,0	24,3	17,5	96,0	12,0	67,9	67,0
2016	36,1	5,3	23,5	19,7	96,0	25,0	68,5	62,0
2017	38,1	4,3	24,0	19,7	98,0	14,0	66,7	65,0



Fonte dos dados: INMET, 2018.

Ao longo deste trabalho percebe-se que a escala temporal utilizada foi a anual, no entanto, conhecendo a dinâmica climática na região caracterizada, duas estações bem definidas, verão quente e úmido e inverno seco e com temperaturas amenas, é possível descrever o período intra-anual em que alguns extremos predominam. Neste sentido, a temperatura mínima é registrada nos meses de maio a agosto e a umidade mínima ocorre, principalmente, nos meses de agosto a outubro (final do período seco). Já a temperatura máxima, na maior parte dos anos, é registrada no período de setembro a março.

A partir do que foi relatado no parágrafo anterior, uma proposta que pode ser desenvolvida em um próximo trabalho seria o detalhamento dos períodos intra-anuais em que ocorrem os extremos termo-higrométricos, buscando entender os sistemas atmosféricos que provocam tais anomalias.

Considerações finais

Ao analisar o que foi descrito sobre os extremos termo-higrométricos em Campo Grande-MS, pode-se afirmar que os métodos atenderam de forma satisfatória os objetivos do presente trabalho.

A adaptação da metodologia dos anos padrão para o estudo de dados termo-higrométricos e a utilização destes dados para classificação dos extremos foi de grande importância neste processo de compreensão da distribuição temporal ao do período analisado.

Ainda sobre as informações produzidas a partir dos dados meteorológicos, nota-se uma reincidência na ocorrência de extremos ao longo do período analisado, o demonstra que tal anomalia tem potencial de continuar sendo registrada, cabendo a sociedade a busca de formas de minimizar e mitigar os impactos que possam ser gerados em decorrência de tal fenômeno.

Como relatado neste trabalho, a saúde é um dos pontos que é intrinsecamente afetada por essas variações, como as baixas umidades que provocam desconforto térmico na população, podendo culminar no agravamento dos registros de doenças respiratórias.

Devido aos fatores apresentados, surge a importância dos estudos climáticos no desenvolvimento de tecnologias capazes de amenizar os extremos, como, por exemplo, o desenvolvimento de arquitetura verde nas cidades e propostas de políticas públicas com o intuito de aumentar e melhorar as áreas verdes nas cidades.

Referências

CAMARGO, Maristela Gomes de; FURLAN, Maria Montserrat Diaz Pedrosa. Resposta Fisiológica do Corpo às Temperaturas Elevadas: Exercício, Extremos de Temperatura e Doenças Térmicas. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 4, n. 2, p. 278-288, nov. 2011. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/issue/view/89>. Acesso em: 10 set. 2018.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível em: www.inmet.gov.br. Acesso em: 10 abr. 2018.

MENDES, P. C. **Gênese e estrutura espacial das chuvas na cidade de Uberlândia – MG**. 2001. 258 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2001.

MONTEIRO, A.; CARVALHO, V. Clima e planejamento regional. In: AMORIM, M. C. C. T.; SANT'ANNA NETO, J. L.; MONTEIRO, A. (Org.). **Climatologia urbana e regional: questões teóricas e estudos de caso**. São Paulo: Outras Expressões, 2013. P. 93-116.

_____. Riscos climáticos: hazards, áleas, episódios extremos. In: AMORIM, M. C. C. T.; SANT'ANNA NETO, J. L.; MONTEIRO, A. (Org.). **Climatologia urbana e regional: questões teóricas e estudos de caso**. São Paulo: Outras Expressões, 2013. P. 143-172.

MONTEIRO, C. A. de F. **Clima e excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1991. 233 p.

QUEIROZ, A. T. **Estrutura espacial e gênese dos extremos termo-higrométricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba por meio da análise rítmica**. 2017. 184 f., il. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SANT'ANNA NETO, J. L. **As chuvas no Estado de São Paulo: Contribuição ao estudo da variabilidade e tendência da pluviosidade na perspectiva da análise geográfica.** 1995.
Tese (Doutorado em Geografia) - Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SANT'ANNA NETO, J. L. Clima e Organização do Espaço. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 15, n.1, p. 119-131, 1998.

SENTELHAS, P. C.; MONTEIRO, J. E. B. A. Agrometeorologia dos Cultivos: Informações para uma Agricultura Sustentável. In: José Eduardo B. A. Monteiro. (Org.). **Agrometeorologia dos Cultivos: O Fator Meteorológico na Produção Agrícola.** Brasília: Instituto Nacional de Meteorologia, 2009, v. 1, p. 3-12.

SILVA, Luiz Bueno da. **Mudanças climáticas e a elevação da temperatura: implicações no conforto, na saúde e no desempenho de alunos em ambientes de ensino inteligentes (News ICT) nas regiões brasileiras.** João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013. Disponível em: <https://security.ufpb.br/lat/contents/documentos/projetos/projeto-mudancas-climaticas-e-a-elevacao-da-temperatura.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

TAVARES, A. C. Critérios de escolha de anos padrões para analise rítmica em climatologia. **Geografia**, Rio Claro, v. 1, n.1, p. 79-87, 1976.

Agradecimentos

Ao IFMS pelo apoio financeiro.

Histórico da inclusão escolar da pessoa com deficiência

Gláucia do Carmo Xavier⁽¹⁾ e
Valéria Maria da Silveira⁽²⁾

Data de submissão: 27/3/2020. Data de aprovação: 6/5/2020.

Resumo – Este artigo tem por escopo o estudo sobre os marcos legais acerca da inclusão da pessoa com deficiência na educação brasileira. Para isso, foram elencados os principais dispositivos criados no âmbito mundial e nacional que tratam a temática inclusiva. O objetivo foi identificar, por intermédio de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, como ocorreu a evolução no processo de inclusão da pessoa com deficiência no espaço escolar brasileiro, além de evidenciar os desafios existentes. A fundamentação da pesquisa foi baseada em revisão bibliográfica com destaque para os autores Sassaki (2002, 2003), Mantoan (1997, 2001, 2003, 2006) Santos e Barbosa (2016), Seno e Capellini (2019) e Stainback e Stainback (2006), além de consulta às legislações e coleta de dados em sítios oficiais, o que possibilitou uma análise efetiva acerca desse tema.

Palavras-chave: Histórico. Inclusão. Pessoa com deficiência. Políticas educacionais.

History of school inclusion of people with disabilities

Abstract – This paper aims to study the legal frameworks for the inclusion of people with disabilities in the brazilian education. For this, the main devices at a global and national level that address the inclusive theme were listed. The objective was to identify, through a qualitative and bibliographic research, how the evolution in the inclusion process of people with disabilities took place in the brazilian school space, in addition to highlighting the existing challenges. The basis of the research was based on a bibliographic review with emphasis on the authors Sassaki (2002,2003), Mantoan (1997, 2001, 2003, 2006), Santos and Barbosa (2016) and Seno and Capellini (2019), in addition to consulting the legislation and collecting data on official websites, which enabled an effective analysis on this topic.

Keywords: Historic. Inclusion. Disabled person. Educational policies.

Introdução

O tema da inclusão é atual e necessário. A cada dia, as necessidades de políticas públicas voltadas ao acesso pleno de todos os discentes no processo educativo se tornam urgentes. Para compreender a relevância do debate atual, este estudo considera essencial o conhecimento do passado histórico sobre a inclusão da pessoa com deficiência na educação. Assim, este trabalho tem como objetivo descrever historicamente os avanços legais correlacionados às políticas públicas educacionais para a pessoa com deficiência. Para isso, baseado em uma sequência cronológica temporal, foi realizado um levantamento histórico dos acontecimentos mundiais e das principais legislações brasileiras, além de evidenciar os desafios oriundos da inclusão.

Entende-se por pessoa com deficiência

aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (art. 2º da Lei 13.146/2015).

¹ Coordenadoria de Pesquisa e Inovação. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG). Ribeirão das Neves. Brasil.
*glaucia.xavier@ifmg.edu.br

² Centro de Extensão do Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte. Brasil. *valeria.silveira2011@gmail.com

Vale dizer: esse entendimento demonstra que não é a pessoa com deficiência a vista como “incapaz”, mas é a sociedade que precisa se preparar para acolher e receber qualquer pessoa, principalmente as com algum impedimento, considerado apenas em 2015 como algo inerente à condição humana. Já por barreira, entende-se

qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança (art. 3º, IV, Lei 13.146/2015).

É importante mencionar que essa perspectiva inclusiva integra ações voltadas tanto para a pessoa com deficiência quanto para o aluno com necessidades educacionais especiais. Desse modo, Sassaki (2002, p.18) evidencia que a pessoa com deficiência e a pessoa com necessidades educacionais especiais apresentam aspectos diferentes, sendo que “em geral, pessoas com deficiência apresentam necessidades especiais, porém nem todas as pessoas com necessidades especiais têm deficiência”. Portanto, significa dizer que uma pessoa com necessidades educacionais especiais pode não apresentar alguma deficiência, mas, ainda assim, integrará o público alvo das ações inclusivas.

Por conseguinte, é válido ressaltar o respeito à diversidade e o convívio com a desigualdade como desafios contemporâneos. Para alcançá-los, é necessário que mudanças de paradigmas sejam estabelecidas, a fim de promover reflexões críticas na elaboração e implementação de políticas públicas governamentais. Uma das reflexões é a necessidade de se considerar todas as limitações e diferenças dos indivíduos no acesso a condições igualitárias, bem como as necessidades de ajustes, sejam eles pedagógicos, estruturais ou culturais (MANTOAN, 1997, 2001) (MAZZOTA, 2001) (XAVIER, 2008).

Nesse sentido, Mantoan (2006) nos convida a refletir acerca do paradigma educacional, no qual o processo de inclusão plena perpassa com críticas a esse comportamento, dando origem ao que definiu como crise de paradigmas. Segundo a autora, trata-se de uma crise de concepção, de visão de mundo, que leva a mudanças mais radicais e às chamadas revoluções científicas. Essas mudanças são cercadas por incertezas, mas, em contrapartida, há a liberdade e ousadia em busca de alternativas. Assim, a educação inclusiva é vista como relevante para todo o público que apresente qualquer necessidade adicional. No entanto, apesar de essa investigação defender que a inclusão deve ocorrer para qualquer discente, independentemente de suas especificidades, esta pesquisa optou por descrever o histórico de ações apenas das pessoas com deficiência.

Desse modo, para maior explanação do tema, o artigo foi dividido em três partes. A primeira trata da história da deficiência, a concepção mundial de políticas e os primeiros passos para a inclusão. A segunda apresenta as políticas públicas educacionais brasileiras e seus avanços no processo de inclusão social, e a terceira contempla estudos acerca dos desafios da inclusão no âmbito escolar.

Materiais e métodos

Conforme dito na seção anterior, este estudo buscou apresentar o histórico da educação inclusiva no Brasil em relação à pessoa com deficiência. Nesse sentido, a pesquisa tem como questão orientadora: “quais medidas legais foram estabelecidas no Brasil, a fim de promover o acesso da pessoa com deficiência no ambiente escolar?” O objetivo geral dela foi analisar como a inclusão se materializou nos documentos oficiais brasileiros. Delineado o objetivo geral, foram objetivos específicos desta investigação:

Descrever o histórico legal da inclusão escolar da pessoa com deficiência;

Citar as legislações implementadas e evidenciar os impactos e os desafios da inclusão no sistema educacional brasileiro;
Conceituar inclusão escolar.

Para tanto, dentre as várias opções metodológicas, optou-se pela pesquisa qualitativa, por entender ser a que mais se adequa aos nossos propósitos. Tendo em vista o caráter subjetivo do objeto analisado, consideramos que essa é a metodologia ideal para alcançarmos os objetivos. Assim, a investigação terá a pesquisa bibliográfica como técnica metodológica a ser desenvolvida, a fim de investigar a literatura sobre o tema abordado.

Vale dizer que a finalidade da pesquisa bibliográfica

é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências, seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas quer gravadas (MARCONI, LAKATOS, 2002, p. 71).

Por considerar que a pesquisa bibliográfica possa abarcar a resolução de problemas sob um novo enfoque, indo além de uma mera repetição do que já se tem publicado, mas proporcionando uma possibilidade de reflexão sobre determinada temática necessária em um ambiente de pesquisa específico, essa técnica se faz necessária.

Manzo (1971, p. 32) afirma que a pesquisa bibliográfica “oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”. Como o objetivo foi apresentar o histórico legal da inclusão escolar da pessoa com deficiência, considerou-se a pesquisa bibliográfica como a abordagem ideal.

Resultados e discussões: a história da deficiência, a concepção mundial de políticas e os primeiros passos para a inclusão

Em um cenário mundial, a história da pessoa com deficiência remonta à antiguidade. Segundo Santos e Barbosa (2016), a representação desses indivíduos pode ser observada nos registros artísticos de diversas civilizações, como na obra “*Stele of Rome Doorkeeper, dedicated to the goddess Astarte*”, em que um sacerdote egípcio se utiliza de uma bengala para auxílio da mobilidade. Em contrapartida, a segregação consta nos registros dos diversos povos, entre eles, os gregos, como nas obras de Platão e Aristóteles.

Nesse contexto, as pessoas com deficiência eram vistas como “doentes” e incapazes e sempre estiveram em situação de maior desvantagem, ocupando no imaginário coletivo a posição de alvos da caridade popular e da assistência social e não de sujeitos de direitos sociais, entre os quais se inclui o direito à educação.

As raízes históricas e culturais acerca do fenômeno da deficiência, sempre foram marcadas por forte rejeição, discriminação e preconceito. A literatura da Roma Antiga relata que as crianças com deficiência, nascidas até o princípio da era cristã, eram afogadas por serem consideradas anormais ou débeis. Na Grécia antiga, Platão relata em seu livro “A República” que as crianças mal constituídas ou deficientes eram sacrificadas ou escondidas pelo poder público. (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 2002, p. 7).

Na prática, as ações exterminadoras não garantiam uma sociedade “não disforme” devido aos conflitos dos guerreiros nas batalhas da época e, consequentemente, a concepção de pessoas com deficiência física “adquirida”, obrigando os governantes a prestarem atendimento hospitalar. Esse processo iniciou o marco nas novas relações sociais. Assim, a pessoa com deficiência passou a ser percebida no período da Idade Média a partir da proibição de práticas de extermínio (SANTOS & BARBOSA, 2016).

O documento da Secretaria de Educação Especial (2002) lembra também que, na Idade Média, as pessoas com deficiência mental, os loucos e os criminosos eram considerados, muitas vezes, possuídos por demônios. Aos cegos e surdos eram atribuídos dons e poderes sobrenaturais e, assim, a crença oscilava entre a culpa e a expiação de pecados no pensamento dos filósofos. Já a neurologia afirma que as pessoas as quais apresentavam convulsões tinham suas cabeças perfuradas, na esperança de que os espíritos maus se desapropriassem do corpo do indivíduo (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 2002).

Passados anos, na Revolução Burguesa, abriu-se espaço à Ciência que, por sua vez, contrapôs fatos alegados como verdadeiros pela Igreja. A condição de deficiência passa a ser compreendida como causa natural e não divina. No entanto, nas relações trabalhistas, apenas as pessoas cegas e surdas eram consideradas “mais capacitadas” no meio produtivo da industrialização. Em contrapartida, abriram-se pontos de acolhimento nos quais as pessoas com deficiência recebiam assistência e treinamento para o fornecimento de obra de mão barata. Com isso, o período foi marcado pela segregação do convívio social (SANTOS e BARBOSA, 2016).

Essas situações geravam ambivalência de sentimentos e atitudes que iam da extrema rejeição, piedade, comiseração e superproteção, surgindo assim, hospitais, prisões e abrigos, além de ações de cunho social e religioso. No entanto, esses locais estavam voltados mais para o controle do que para alguma aprendizagem, seria uma espécie de controle dos indesejáveis. A ideia de que essas pessoas poderiam ser reajustadas em ambientes segregados, alijadas do resto da sociedade, fortaleceram os estigmas e a rejeição. Nessa perspectiva, Stainback e Stainback (2006, p. 38) apontam que:

Entre 1900 e 1930, disseminou-se generalizadamente a ideia de que as pessoas com deficiência tinham tendências criminosas e eram a mais séria ameaça à civilização, devido a sua composição genética. Esta percepção foi acrescentada à disposição de muitos educadores e do público em geral para permitir a segregação e outras práticas, tais como a esterilização.

Após esse período, iniciaram-se movimentos sociais visando defender ações voltadas à igualdade de direitos. Desde então, a Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH) foi promulgada no ano de 1948, com intuito de garantir a igualdade, liberdade e fraternidade, retomando os ideais da Revolução Francesa de 1789. Assim, vários países iniciaram discussões que visavam garantir à igualdade, inclusive, das pessoas com deficiência. Foram elaborados alguns documentos internacionais, os quais norteiam até hoje a educação inclusiva (SANTOS e BARBOSA, 2016).

A Declaração de Jomtien, de 1990, ocorrida na Tailândia, foi uma Conferência Mundial sobre Educação, na qual o Brasil fez parte. Passados quarenta anos após a Declaração Universal de Direitos Humanos, o direito à educação ainda se encontrava distante do almejado. Naquela oportunidade, milhões de crianças estavam sem acesso ao ensino e outros milhões de adultos analfabetos, sem contato com o conhecimento impresso, às novas habilidades e às tecnologias.

Diante desse quadro e preocupados com acontecimentos externos, como o aumento populacional, problemas econômicos, violência, guerras e entre outros, bem como a expectativa de um mundo melhor, reconhecendo o papel promissor da educação na vida das pessoas, vários países firmaram, entre os dias 05 a 09 de março de 1990, na cidade de Jomtien, na Tailândia, um plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Tal documento tornou-se fundamental para a formação e discussões de políticas públicas inclusivas. Essa declaração tratou a universalização do acesso à educação e promoção à equidade, com citação expressa as políticas para as pessoas com deficiência, conforme pode ser visto a seguir:

1. A educação básica deve ser proporcionada a todas as crianças, jovens e adultos. Para tanto, é necessário universalizá-la e melhorar sua qualidade, bem como tomar

medidas efetivas para reduzir as desigualdades. 2. Para que a educação básica se torne equitativa, é mister oferecer a todas as crianças, jovens e adultos, a oportunidade de alcançar e manter um padrão mínimo de qualidade da aprendizagem. 3. A prioridade mais urgente é melhorar a qualidade e garantir o acesso à educação para meninas e mulheres, e superar todos os obstáculos que impedem sua participação ativa no processo educativo. Os preconceitos e estereótipos de qualquer natureza devem ser eliminados da educação. 4. Um compromisso efetivo para superar as disparidades educacionais deve ser assumido. Os grupos excluídos – os pobres; os meninos e meninas de rua ou trabalhadores; as populações das periferias urbanas e zonas rurais; os nômades e os trabalhadores migrantes; os povos indígenas; as minorias étnicas, raciais e linguísticas; os refugiados; os deslocados pela guerra; e os povos submetidos a um regime de ocupação – não devem sofrer qualquer tipo de discriminação no acesso às oportunidades educacionais. 5. As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo (UNICEF, art. 3º)

Assim, o Brasil assumiu compromisso de erradicar o analfabetismo e universalizar o ensino fundamental (SANTOS e BARBOSA, 2016). Portanto, tal declaração integra os principais documentos mundiais sobre educação inclusiva.

Também na década de 90, aconteceu em Salamanca, província da Espanha, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade; organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO. Essa conferência contou com a participação de noventa e dois países e vinte e cinco organizações internacionais que, entre os dias 07 a 10 de julho do ano de 1994, firmaram o compromisso da Educação para Todos, reconhecendo a necessidade e urgência em garantir, no quadro do sistema regular de ensino, a educação para crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais, incluindo, as pessoas com deficiência.

Desse modo, tal declaração reconheceu o acesso à educação, a individualidade e capacidade de aprendizagem de cada criança, além da importância de se instituir um sistema educativo capaz de atender a vasta diversidade, características e necessidades, bem como o acesso de crianças e jovens com necessidades educativas à rede regular de ensino. Essa rede passou a ter o dever de proporcionar uma pedagogia centrada, com orientação inclusiva e com vistas a combater quaisquer atitudes discriminatórias (UNESCO, 1994). Desse modo, seu objetivo foi assegurar atenção educacional aos alunos com necessidades educacionais especiais, tornando-se percussora dos princípios da inclusão e desenvolvimento de políticas nacionais (SANTOS e BARBOSA, 2016).

Já no ano de 1999, ocorreu em Guatemala a Convenção Interamericana Para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras³ de Deficiência. Nessa Convenção, os Estados partes reafirmaram os direitos humanos e liberdades fundamentais inerentes às pessoas com deficiência, entre os quais estão o direito à dignidade e igualdade, além de não serem submetidas à discriminação com base na sua deficiência. Os Estados partes também se comprometeram a eliminar a discriminação, em todas suas formas e manifestações, contra as pessoas com deficiência por meio de medidas de caráter legislativo, social, educacional, trabalhista, ou de qualquer outra natureza, que sejam necessárias. No Brasil, a aludida Convenção foi aprovada pelo Decreto Legislativo nº 198, de 13 de junho de 2001, e sancionada pelo Presidente da República por meio do Decreto nº 3.956, de 08 de outubro de 2001.

Após a década de 90, outro evento importante foi a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Com base em princípios e fundamentos consagrados em diversas

³ O termo “portador” era usual e considerado ideal para o contexto da época.

Convenções e Pactos Internacionais, a presente Convenção foi um acordo em que os Estados partes assumiram o compromisso de promover e proteger os direitos e a dignidade das pessoas com deficiência, de modo a corrigir as desvantagens sociais vivenciadas por essas pessoas, além de proporcionar a participação delas nas esferas econômica, social e cultural em igualdade de oportunidades. Para tanto, tais países reconheceram que a deficiência é um conceito em constante evolução e que a discriminação em razão da deficiência resulta na violação da dignidade e do valor inerente ao ser humano, além da ausência de igualdades de oportunidades da pessoa com deficiência, devido a sua interação com uma ou mais barreiras. Conscientes que a cooperação internacional é um importante ato para melhorar em todos os países as condições de vida da pessoa com deficiência, em 2006, na cidade de Nova York (EUA), foi aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.

Segundo essa Convenção, são princípios gerais (I) o respeito pela dignidade, independência, liberdade de escolhas e autonomia individual da pessoa com deficiência; (II) a não-discriminação; (III) plena e efetiva participação e inclusão social, (IV) respeito pela diferença e aceitação da deficiência como parte integrante da diversidade humana; (V) igualdade de oportunidades; (VI) acessibilidade; (VII) igualdade independente do sexo e (VIII) respeito pela capacidade em desenvolvimento da criança com deficiência e direito a preservação de sua identidade (ONU, art. 3º).

Essa Convenção reservou o art. 24 para tratar da temática educacional. Nele, os Estados partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação e assumem o compromisso de assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis de ensino e o aprendizado ao longo de toda a vida da pessoa com deficiência. Para tanto, os Estados partes deverão garantir que:

- a. As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório, sob a alegação de deficiência;
- b. As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem;
- c. Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas;
- d. As pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;
- e. Efetivas medidas individualizadas de apoio sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, compatível com a meta de inclusão plena. (ONU, art. 24, 2)

Desse modo, coube aos Estados partes tomar medidas apropriadas, incluindo o uso de recursos como o sistema Braille, escrita alternativa, formatos de comunicação aumentativa e alternativa, uso da língua brasileira de sinais e meios de comunicação adequados, dentre outros recursos. No Brasil, tal Convenção foi aprovada por intermédio do Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008, e ratificada pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, com status de emenda constitucional. Mais tarde, deu origem à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, ora denominado Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015). Após esses acontecimentos, constata-se que houve uma evolução histórica no sistema legislativo brasileiro para tratar das políticas inclusivas. Para complementar o tema, a seção seguinte abordará os principais marcos legais, da temática educacional, instituídos para as pessoas com deficiência.

Políticas públicas educacionais brasileiras: avanços no processo de inclusão social

A história também relata a discriminação da pessoa com deficiência no Brasil. A situação de Antônio Francisco Lisboa, conhecido como Aleijadinho, perante a sociedade é um exemplo disso. Filho de uma escrava e de um mestre de obras português, ele desenvolveu sua arte desde pequeno tornando-se um dos maiores artistas barrocos mineiros. Desde então,

possuía autorização para entrar na igreja apenas para desenvolver seu trabalho, sendo proibido de participar das celebrações. Aos quarenta anos, Aleijadinho sofreu uma doença degenerativa e, aos poucos, perdeu os movimentos dos pés e das mãos. Mesmo assim, com ajuda de um auxiliar, continuava suas obras, amarrando suas ferramentas nos punhos. O artista “morreu pobre, doente e abandonado por uma sociedade que valorizava sua arte, mas o excluía socialmente” (SANTOS e BARBOSA, 2016, p. 39). Portanto, percebe-se que a pessoa com deficiência sempre sofreu, ao longo do tempo, por influências sociais e ambientais.

No Brasil, os Institutos Benjamin Constant⁴ (1854), antes denominado Imperial Instituto dos Meninos Cegos, e Instituto Nacional de Educação de Surdos⁵ (1857) foram pioneiros no atendimento à pessoa com deficiência visual e auditiva. Já no século XX, foi fundando no Rio Grande do Sul o Instituto Pestalozzi⁶ (1926), tornando-se especialista no atendimento às pessoas com deficiência mental e, no ano de 1945, é criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi. Posteriormente, é fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE⁷ (1954), cujo objetivo principal é promover a atenção integral à pessoa com deficiência intelectual e múltipla.

Desse modo, no histórico da educação no Brasil, constata-se que antes do século XX todas as pessoas com necessidades educacionais especiais eram excluídas das escolas, ora isentadas da frequência à escola devido à uma suposta incapacidade, ora confinadas em instituições consideradas adequadas às suas limitações. Frente a tantos problemas, como os descritos acima, somente no final dos anos cinquenta começaram a surgir iniciativas oficiais de âmbito nacional voltadas para a educação de pessoas com deficiência no Brasil. Vale lembrar que, apesar de surgirem mudanças no cenário educacional, elas ainda tinham foco nas ações segregativas. Além disso, a incorporação do termo “inclusão” só foi concretizado após os anos 90, com propostas da criação de um sistema uno, composto por estudantes com ou sem deficiência, tornando-se exceção apenas as situações específicas de alguns educandos (XAVIER, 2019).

Desde então, a mobilização internacional ocorrida na década de 90 trouxe reflexos na concepção das políticas inclusivas nos diversos países signatários. Houve um grande impacto nas políticas públicas educacionais brasileiras e, a partir desse período, houve um aumento considerável de leis que versam sobre a educação especial. No entanto, antes de evidenciar os principais marcos legais introduzidos na legislação brasileira, é importante citar alguns conceitos inseridos no estudo da educação especial que, em geral, são interpretados de forma divergente, a saber: segregação, exclusão, integração e inclusão.

A segregação consiste no processo de separação dos indivíduos, nos quais são reunidos em grupos que apresentam as mesmas características. A exclusão afasta o indivíduo do meio social em que está inserido. Já a integração é a inserção de pessoas com deficiência no

⁴ O Instituto Benjamin Constant é um órgão dotado de autonomia administrativa limitada, vinculado ao Gabinete do Ministro de Estado da Educação. É o Centro de Referência Nacional na área da deficiência visual. Mais informações consulte: <http://www.ibc.gov.br/o-ibc>

⁵ O Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, integrante da estrutura do MEC, é reconhecido como centro de referência nacional na área da surdez, com funções de subsidiar a formulação de políticas públicas e apoiar a sua implementação pelas esferas subnacionais de Governo. Maiores informações acesse: <http://www.ines.gov.br/conheca-o-ines>

⁶ A Sociedade Pestalozzi do Brasil – SPB/Brasil é uma entidade civil, de direito privado, sob forma de associação sem fins lucrativos, de âmbito nacional, tem o propósito de promover o estudo, assistência, tratamento, educação e ajustamento social das crianças e adolescentes, portadores de necessidades especiais que por seu desenvolvimento mental e aptidões de caráter especiais, necessitem de assistência terapêutica e pedagógica. Consulte o site: <http://pestalozzidobrasil.com.br/institucional/>

⁷ A rede APAE é uma organização social e destaca-se por seu pioneirismo e capilaridade, estando presente em mais de 2 mil municípios em todo o território nacional. Para outras informações, acesse o site: <https://apae.com.br/>

sistema educacional sem as adequações necessárias. Isso não garante a participação plena do indivíduo e a garantia de igualdade perante a sociedade. De acordo com Santos e Barbosa (2016, p.42), “na integração, partia-se do entendimento que o sujeito deve se adaptar à sociedade, e não o contrário”. Quanto à perspectiva inclusiva,

a educação especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Nestes casos e outros, que implicam em transtornos funcionais específicos, a educação especial atua de forma articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos. (BRASIL, MEC, 2008, p, 15)

É preciso deixar claro que a escola deve assegurar aos alunos uma educação de qualidade, mediante currículos apropriados, mudanças organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos financeiros com pessoal qualificado e avanços tecnológicos, além de parcerias com a comunidade. Desta forma, o modelo institucional é que deve se adaptar às necessidades dos alunos e não o inverso. Isso só será possível num modelo que veja seus alunos como tendo diferentes interesses e capacidades.

Sem conhecer os seus alunos e os que estão à sua margem, não é possível à escola elaborar um currículo que reflita o meio social e cultural em que se insere. A integração entre áreas do conhecimento e a concepção transversal das novas propostas de organização curricular consideram as disciplinas acadêmicas como meios e não fins em si mesmas e partem do respeito à realidade do aluno, de suas experiências de vida cotidiana, para chegar à sistematização do saber. (MANTOAN, 2001, p.114).

O que se observou até agora foi uma alta evasão escolar por parte de pessoas com deficiência, devido à forma como lhes foram apresentadas. Não seria então a evasão escolar ocasionada como consequência de uma política educativa que não está voltada para atingir a todos, gerando a desistência dos que não se adaptam ao modelo? Assim a culpa recai sobre as próprias vítimas. Ao entender que se deve empenhar pelo desenvolvimento da sociedade, no sentido de que se transfiram os problemas dos encargos dos indivíduos para a esfera do planejamento social, comprehende-se que as escolas devem garantir a permanência das crianças, renovando e ampliando sua filosofia, propostas e práticas curriculares.

A escola inclusiva implica, portanto, em uma mudança de perspectiva educacional, pois abarca não só os alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, atendendo a todas as diferenças e necessidades individuais de um alunado que reflete a diversidade humana presente numa sociedade plural. Assim, fala-se de uma escola para todos.

Se o que pretendemos é que a escola seja inclusiva, é urgente que seus planos se redefinam para a educação voltada para a cidadania global, plena, livre de preconceitos, que reconheça e valorize as diferenças. Chegamos a um impasse: para reformar a instituição, temos de reformar as mentes, mas não há como reformar as mentes sem uma previa reforma das instituições. (MANTOAN, 2006, p.16-17).

A escola inclusiva desconstrói o sistema atual de significação escolar excludente, normativo e elitista, marcado até então no Brasil pelo fracasso, evasão, privações constantes e baixa autoestima resultantes das exclusões escolar e social. Mas a inclusão é produto de uma educação democrática e transgressora e o aluno de uma escola inclusiva não é um aluno de uma identidade fixada em modelos ideais, dentro de uma ordem dicotômica de bonito e feio, normal e anormal, produtivo e improdutivo, forte e fraco, útil e inútil ou igual e diferente. É um aluno que é sujeito, pertencente a diferentes culturas, dotado de diferenças sociais, econômicas, raciais, físicas, mas que não os inferiorizam.

Há diferenças e há igualdades – nem tudo deve ser igual, assim como nem tudo deve ser diferente. É preciso que tenhamos o direito de sermos diferentes quando a

igualdade nos descaracteriza e o direito de sermos iguais quando a diferença nos inferioriza. (MANTOAN, 2006, p. 24-25), (SANTOS, 1995).

Mantoan (2006) define bem o que não é inclusão: “quando há uma classe de inclusão, quando há uma escola de inclusão, quando há uma professora de inclusão, quando há as crianças de inclusão”, (MANTOAN, 2006, p.42), ou seja, quando há segregação, não há inclusão. Além disso, quando os livros didáticos são usados como ferramenta exclusiva da orientação do currículo, quando se serve de matrizes para que todos os alunos preencham ao mesmo tempo, as mesmas perguntas, com as mesmas respostas; quando os projetos são desvinculados das experiências e do interesse dos alunos, quando se considera a prova final decisiva na avaliação do rendimento escolar dos alunos e outros, é também prova de que não houve inclusão.

Ensinar significa atender às diferenças dos alunos, mas sem diferenciar o ensino para cada um, o que depende, entre outras condições, de se abandonar um ensino transmissivo e adotar uma pedagogia ativa, dialógica, interativa, integradora, que se contrapõe a toda e qualquer visão unidirecional, de transferência unitária, individualizada e hierárquica do saber. (MANTOAN, 2006, p. 49).

Em consonância ao exposto e ratificando as postulações de inúmeros pesquisadores da área, este trabalho, apresentará, no formato de tópicos, os principais marcos legais que instituíram as políticas educacionais inclusivas. Após essa descrição e ações, a pesquisa esboçará suas análises. São elas:

1) A primeira Lei Nacional a citar a integração escolar foi a LDBEN nº 4.024/61, que no seu art. 88º determinava “A educação de excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade”. Entretanto, no ano de 1971, no período do regime militar, foi publicada a Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971, mudando a organização do ensino no Brasil. Seu aspecto segregativo é notório, ao prever no art. 9º que “os alunos que apresentem deficiências físicas ou mentais, os que se encontram em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação”.

2) Em 1973 criou-se o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), por meio do Decreto nº 72.425, de 1973. Segundo o art. 2º desse Decreto,

O CENESP atuará de forma a proporcionar oportunidades de educação, propondo e implementando estratégias decorrentes dos princípios doutrinários e políticos, que orientam a Educação Especial no período pré-escolar, nos ensinos de 1º e 2º graus, superior e supletivo, para os deficientes da visão, audição, mentais, físicos, educandos com problemas de conduta para os que possuam deficiências múltiplas e os superdotados, visando sua participação progressiva na comunidade.

3) Já no ano de 1989 foi publicada a Lei nº 7853, de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência e sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.

Conforme art. 1º e 2º dessa lei, é assegurado o pleno exercício dos direitos individuais e sociais, entre eles o da educação, bem como a efetiva integração da pessoa portadora de deficiência. Entre as medidas educacionais exigíveis aos órgãos e entidades da administração direta e indireta, destaca-se a oferta obrigatória da educação especial em unidades hospitalares ou congêneres para o educando com deficiência que esteja internado por no mínimo um ano. Anos após, a aludida lei foi regulamentada pelo Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. A seção II (que compreende os art. 24 a 29) foi reservada para tratar o acesso à educação com mais ênfase.

4) No ano de 1988, promulga-se a Constituição Federal, conhecida como “Constituição Cidadã”. O texto constitucional elenca diversos aspectos que reforça o compromisso com os Direitos Humanos e a concepção de políticas educacionais. O art. 1º, inciso III, traz “a dignidade da pessoa humana” como fundamento da República; no art. 3º, IV, “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” como um dos objetivos fundamentais; no art. 5º, parte dos Direitos e Garantias Fundamentais, “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza (...).” No que se refere aos aspectos educacionais, o art. 208, III, retrata “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

5) A instituição da LDBEN, nº 9.394, de 1996, foi reservado o Capítulo V para a educação especial:

Art. 58 Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

(...)

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

(...)

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

6) Criação do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069/1990, Capítulo IV, assegurando: Art. 53. “A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”; e Art. 54. “É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente: III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

7) Instituição das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, por intermédio da Resolução CNE 2/2001. Tal regulamento foi um marco na concepção de novas propostas, políticas e ações pedagógicas inclusivas. O art. 2º traz a obrigatoriedade da matrícula de todos os alunos com necessidades educacionais especiais, obrigando os estabelecimentos de ensino a se organizarem para a devida oferta. Salienta-se ainda que a aludida Resolução reforçou o atendimento nas classes comuns do ensino regular (art. 7º), sendo admitido, em caráter peculiar e transitório, o atendimento em classes especiais de

ensino. Segundo Sassaki (2002), essa Resolução posiciona-se claramente na adoção do paradigma da inclusão escolar.

8) Aprovação do Plano Nacional de Educação – PNE, por intermédio da Lei 10.172/2001.

9) A publicação da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, tornando-se percussora da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Tal instrumento foi reconhecido como meio legal de comunicação e expressão entre pessoas surdas no Brasil. Mais tarde, foi publicado o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, com objetivo de regulamentar tal lei. O capítulo II trata a inclusão da Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério (médio ou superior) e nos cursos de Fonoaudiologia, além da oferta de disciplina optativa nos demais cursos de educação superior e profissional.

10) Em seguida, a Lei nº 10.753, de 30 de outubro de 2003, instituiu a Política Nacional do Livro. Entre as diversas diretrizes, uma das políticas é “assegurar às pessoas com deficiência visual o acesso à leitura” (art. 1º, XII). São equiparados a livro aqueles “em meio digital, magnético e ótico, para uso exclusivo de pessoas com deficiência visual e os livros impressos no Sistema Braille” (art. 2º, VII e VIII).

11) Já a Lei nº 10.845, de 05 de março de 2004, instituiu, no âmbito do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, o programa de complementação ao atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência. São objetivos “garantir a universalização do atendimento especializado de educandos portadores de deficiência cuja situação não permita a integração em classes comuns de ensino regular; e garantir, progressivamente, a inserção dos educandos portadores de deficiência nas classes comuns de ensino regular”. (art. 1º, I e II). Caberá a União repassar diretamente à unidade executora, constituída na forma de entidade privada sem fins lucrativos, que prestem serviços gratuitos na modalidade de educação especial, assistência financeira proporcional ao número de educandos com deficiência, baseado em dados do censo escolar. É facultativo aos Estados, Distrito federal e Municípios prestar apoio técnico e financeiro a tais entidades, como, por exemplo, a cessão de profissionais especializados da rede pública, repasses de recursos e oferta de transporte escolar.

12) Já o Decreto nº 5296/2004, o qual estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, dispõe que:

Art. 24. Os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, proporcionarão condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. § 1º Para a concessão de autorização de funcionamento, de abertura ou renovação de curso pelo Poder Público, o estabelecimento de ensino deverá comprovar que: **I** - está cumprindo as regras de acessibilidade arquitetônica, urbanística e na comunicação e informação previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica ou neste Decreto; **II** - coloca à disposição de professores, alunos, servidores e empregados portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida **ajudas técnicas que permitam o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade de condições com as demais pessoas**; e **III** - seu ordenamento interno contém normas sobre o tratamento a ser dispensado a professores, alunos, servidores e empregados portadores de deficiência, com o objetivo de coibir e reprimir qualquer tipo de discriminação, bem como as respectivas sanções pelo descumprimento dessas normas. § 2º As edificações de uso público e de uso coletivo referidas no caput, já existentes, têm, respectivamente, prazo de trinta e quarenta e oito meses, a contar da data de publicação deste Decreto, para garantir a acessibilidade de que trata este artigo.

[grifo nosso]

13) Lei nº 11.692, de 10 de junho de 2008, que instituiu o Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Projovem. Esse programa é destinado a jovens de 15 a 29 anos com o objetivo de promover sua reintegração ao processo educacional, sua qualificação profissional e seu desenvolvimento humano. Tal programa é extensível aos jovens com deficiência, asseguradas às condições que lhes possibilitem a efetiva participação no Projovem. (art. 21, § 1º)

14) Elaboração da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, conforme Res. CNE nº 04/2009, com a finalidade de orientar e organizar os sistemas educacionais e o Atendimento Educacional Especializado - AEE. O art. 4º traz o público alvo do atendimento educacional especializado e rechaça o caráter complementar/suplementar do AEE. Segundo Santos e Barbosa (2016, p. 54):

Esse documento foi um grande marco legal na história da inclusão do Brasil. Até ano de 2008, enfrentávamos vários equívocos na ‘classificação’ das crianças para o encaminhamento para o AEE, como foi o caso das com dificuldades de aprendizagem. A Política define quem é o público-alvo da educação especial, ou seja, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação também são direcionadas ao AEE.

15) Publicação do Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

16) Nesse mesmo ano, por intermédio do Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011, foi instituído o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite. Tal plano tem por finalidade promover, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência, tendo por base os termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. O plano é de competência executória da União em colaboração com os Estados, Distrito Federal, Municípios e sociedade.

São diretrizes do Plano Viver sem Limite (art. 3º):

- I - garantia de um sistema educacional inclusivo;
- II - garantia de que os equipamentos públicos de educação sejam acessíveis para as pessoas com deficiência, inclusive por meio de transporte adequado;
- III - ampliação da participação das pessoas com deficiência no mercado de trabalho, mediante sua capacitação e qualificação profissional;
- IV - ampliação do acesso das pessoas com deficiência às políticas de assistência social e de combate à extrema pobreza;
- V - prevenção das causas de deficiência;
- VI - ampliação e qualificação da rede de atenção à saúde da pessoa com deficiência, em especial os serviços de habilitação e reabilitação;
- VII - ampliação do acesso das pessoas com deficiência à habitação adaptável e com recursos de acessibilidade; e
- VIII - promoção do acesso, do desenvolvimento e da inovação em tecnologia assistiva. [grifo nosso]

Os Eixos de atuação do plano são (I) o acesso à educação; (II) atenção à saúde, (III) inclusão social e (IV) acessibilidade. A vinculação dos Entes Federativos estaduais, municipais e distrital ocorrerá por meio de adesão voluntária. Para a execução do aludido plano, poderão ser firmados convênios, acordos de cooperação, ajustes ou instrumentos congêneres, com órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com consórcios públicos ou com entidades privada, conforme previsto no art. 10 do decreto.

17) Já o Decreto nº 7.750, de 08 de junho de 2012, regulamenta o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA e o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional – REICOMP. Segundo o art. 1º, § 1º:

o PROUCA tem o objetivo de promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal e nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência, mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática, constituídas de equipamentos de informática, de programas de computador - **software** - neles instalados e de suporte e assistência técnica necessários ao seu funcionamento.

18) Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência, por intermédio da Lei nº 13.146/2015. Trata-se de uma moderna legislação, reunindo em apenas um instrumento, de forma sucinta, todos os diretos da pessoa com deficiência. Ressalta-se que a promulgação dessa lei foi uma resposta do Brasil frente à Convenção da ONU sobre Direitos da Pessoa com Deficiência, ocorrida em 2008, ratificada pelo Congresso Nacional garantindo equivalência de Emenda ao texto Constitucional:

a deficiência deixou de ser uma condição pessoal e passou a ser resultado da interação entre as condições pessoais e as barreiras ambientais que impeçam ou limitem a plena participação social (...). A deficiência, portanto, não está apenas nas pessoas, mas também no meio em que elas estão inseridas (FELDNER, 2016, p.20)

Como pode ser observado, a instituição de leis, os decretos e os regulamentos na legislação brasileira trouxeram o compromisso, o reconhecimento e a necessidade de se criar políticas e programas para atender os direitos da pessoa com deficiência no ambiente escolar. Entretanto, apenas a concepção legislativa não tem sido suficiente para a inclusão plena, que segue cercada por desafios.

Desafios da inclusão no âmbito escolar

Esse tópico abordará alguns dos desafios existentes da inclusão no âmbito educacional e, para isso, requer uma análise holística e esforços múltiplos. Segundo Sassaki (2003), a inclusão é promovida mediante a mudança permanente do sistema escolar. Nesse sistema, são adaptadas as “estruturas físicas e programáticas, suas metodologias e tecnologias e capacitando continuamente seus professores, especialistas, funcionários e demais membros da comunidade escolar, inclusive todos os alunos e seus familiares e a sociedade em seu entorno” (SASSAKI, 2002, p. 17).

O processo de inclusão vai além da inserção do alunado na sala de aula. De acordo com Seno e Capellini (2019), o que se vê é que a inclusão (social e educacional) se encontra distante do ideal, embora haja um reconhecimento do esforço no acolhimento dos indivíduos outrora marginalizados. Reconhecem o caráter impositivo dos institutos legais, (sejam por meio de Leis, Decretos ou Regulamentos) e rechaçam a falta de investimentos estruturais, curriculares e na gestão pessoal (formação pedagógica), estabelecendo barreiras que se demonstram insuperáveis. Ressaltam que a garantia da matrícula de alunos com deficiência não assegura a inclusão com as adaptações necessárias ao aprendizado efetivo.

Nessa mesma perspectiva, Corrêa (2002, p. 28) faz críticas às políticas de inclusão as quais, em seu parecer, são populistas, pois “a cada discurso, cada lei, permanece a brecha para que a segregação continue” ao estabelecer o termo “preferencialmente”. Na sua visão, a mudança poderá ocorrer quando houver participação efetiva da pessoa com deficiência na cobrança pelos seus direitos.

Mantoan (2006) também corrobora com tais questionamentos. Segundo a autora, há impasses na legislação, o que levam a interpretações equivocadas acerca da inclusão escolar. Na sua visão, problemas conceituais, interpretações tendenciosas da legislação educacional, desrespeito e preconceitos são as grandes barreiras que precisam ser enfrentadas, pois distorcem o sentido da inclusão escolar, reduzindo-a unicamente a inserção do aluno com deficiência no sistema regular de ensino. Em continuidade, traz suas reflexões e críticas a respeito da principal lei que rege o sistema educacional brasileiro. Nesse sentido, segundo a autora, há controvérsia entre a LDBEN nº 9.394/96, que prevê a possibilidade de substituição

do ensino regular pelo ensino especial, e a Constituição Federal, ao especificar o atendimento educacional como um complemento à rede regular de ensino. Para justificar sua crítica, traz a juízo o lapso temporal da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e a adesão do Brasil a Convenção de Guatemala que, como outrora apresentado, prevê a eliminação de todas as formas de discriminação. Aponta ainda interpretações jurídicas acerca das escolas especiais, as quais deverão rever seus próprios estatutos, pois baseado na Convenção de Guatemala, não poderão, com base nas diferenciações fundadas nas deficiências, intitular-se especiais.

Entretanto, após tais reflexões, aduz-se o reconhecimento dos avanços sociais se comparado às décadas anteriores. No panorama da educação especial nos anos de 1998 a 2013, observa-se que houve um grande aumento do número de alunos da educação especial matriculados nas classes de ensino regular:

Tabela 1 – Panorama da educação especial nos anos de 1998 a 2013.

Tipo	Ano de referência		Porcentagem de aumento
	1998	2013	
Total de alunos da educação especial matriculados	337.326	843.342	150%
Matrículas de alunos da educação especial em classes do ensino regular	43.923	648.921	1.377%
Matrículas em escolas particulares	157.962 (46,8%)	176.630 (21%)	10,57%
Matrícula em escolas públicas	179.364 (53,2%)	664.466 (79%)	73,01%
Escolas com matrícula de estudantes público alvo da educação especial	6.557	104.000 <u>Especial</u> <u>Regular</u> 4.071 99.929	1.486%
Escolas público alvo da educação especial com acessibilidade arquitetônica	918	24.960	---
Número de estudantes na educação superior	5.078	26.663	425%

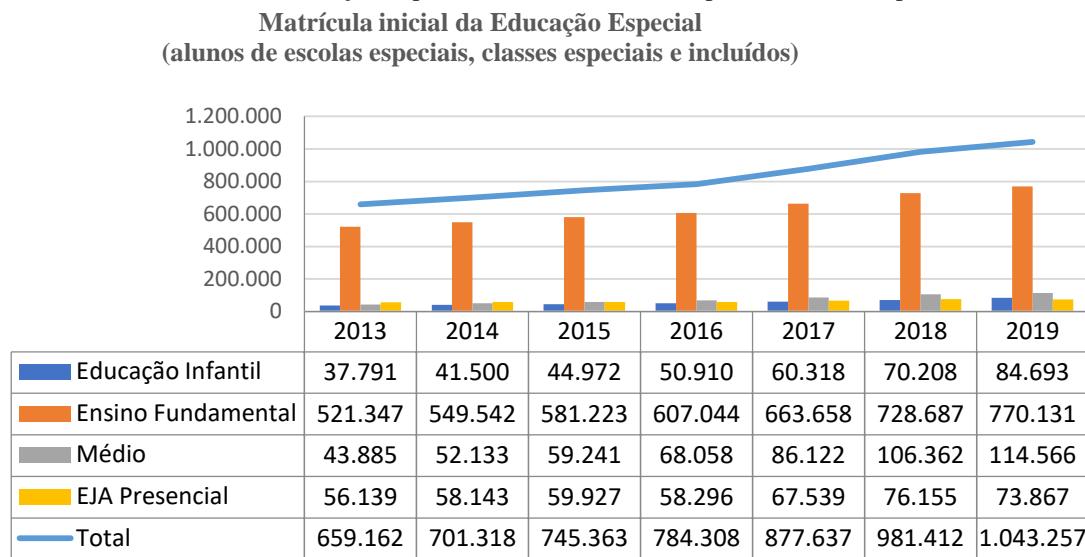
Fonte: Censo Escolar/MEC/INEP. (SENO & CAPELLINI 2019, p. 209)

Desse modo, conforme tabela apresentada, é possível realizar um panorama sobre a evolução da educação especial brasileira no decorrer de 15 anos (1998-2013). Nesse aspecto, destaca-se o expressivo aumento da matrícula de alunos da educação especial na rede regular de ensino, com um salto de 1.377% entre o período mencionado. Outro destaque é o elevado número de estudantes na educação superior, com um aumento de 425%. Isso demonstra o grande impacto que as escolas, sejam públicas ou privadas, tiveram para atender os alunos da educação especial e como as cotas foram fundamentais para a entrada no ensino superior. Portanto, com tal aumento expressivo, pode-se inferir que as entidades educacionais não estavam preparadas para suprirem tal demanda, o que, consequentemente, ensejou dificuldades para a plena inclusão escolar. Em contrapartida, a interação social com os demais alunos da rede regular mostra-se um importante avanço na história da sociedade brasileira.

Também é importante mencionar os dados da matrícula inicial da educação especial⁸ (alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos) do Censo Escolar, coletado entre os anos 2013 a 2019, com ingresso na rede estadual e municipal. Os dados fortalecem as considerações outrora citadas, ao demonstrar que, a cada ano, o número de estudantes da educação especial vem crescendo no país, conforme pode ser observado no gráfico a seguir:

⁸ Aqui foi considerado o aspecto “aluno com necessidades educacionais especiais” e não apenas o aluno com deficiência.

Gráfico 1 - Matrícula inicial da Educação Especial (alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos).



Fonte: Censo Escolar/MEC/INEP. Elaboração própria.

Assim, com base nesse gráfico, pode-se destacar que todas as modalidades de ensino da rede básica (educação infantil, ensino fundamental, médio, EJA), no período de 2013-2019, tiveram significativos aumentos, o que corrobora com a evolução do acesso do aluno especial à rede regular de ensino, exigindo-se que sejam implementadas políticas públicas voltadas para esse segmento. Percebe-se que houve uma grande demanda na educação infantil, que duplicou no período mencionado, e o ensino médio quase triplicou o número de matrículas. O ensino fundamental, por sua vez, é a modalidade que sempre concentrou o maior número de alunos da educação especial.

Outro desafio, quando se diz em educação inclusiva para alunos com deficiência, é a formação do professor. Tanto professores quanto gestores escolares foram formados e preparados para um único modelo de aluno e, além disso, em um modelo idealizado, em padrão estereotipado para reger a busca e produção do homogêneo. Com isso, “muitos professores acostumam-se a usar uma abordagem “tamanho único”, para o ensino” (STAINBACK e STAINBACK, 2006, p. 81), e os gestores também. Argumenta-se que os professores não estão preparados para escola inclusiva, mas quando estarão? O que os farão “prontos” para a inclusão? Uma especialização? Um curso de extensão? O que diferencia um professor inclusivo de um não inclusivo? Por que se espera tanto essa formação que pode não se ter dessa forma tão ‘quadrinha’? É possível se ter currículos para formação de professores inclusivos? Quem está pronto para construir esses currículos, então?

Tem-se questionado quanto a essa formação tão almejada. Em setembro de 2007, no IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores⁹, pesquisadores e educadores de grande importância no cenário brasileiro de educação inclusiva, como Anna Augusta Sampaio de Oliveira e Maria Teresa Eglér Mantoan, debateram a formação do professor para a educação inclusiva. Nesse seminário, ficou evidente que a formação do professor precisa ser realmente reestruturada. Mantoan argumentou que “os casos que a escola regular não dá conta, não quer dizer que a escola especial também daria” (Informação verbal)¹⁰. Isso revela que aquele professor especial e herói, com características únicas, que não tem dúvidas e incertezas e que as pessoas esperam para a educação inclusiva, não existe na realidade. O que

⁹ IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores – A articulação dos saberes na sociedade atual: o papel do educador e sua formação – Águas de Lindóia – SP – 2 a 5 de setembro de 2007.

¹⁰ Dados da palestra no IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores- 04/09/07.

surpreende a área de educação inclusiva é que a fala de Mantoan tem mais de 10 anos, porém ainda é atual frente aos desafios existentes.

É necessário o engajamento social, político e cultural na discussão e implementação de projetos voltados para a inclusão no espaço escolar. Logo, conclui-se que é possível compreender o quanto o tema “inclusão escolar” é desafiador na sociedade contemporânea e na promoção de políticas públicas educacionais.

Considerações finais

Como foi visto, as políticas de educação especial no Brasil são frutos de movimentos sociais e influências internacionais. O que se percebe é que a pessoa com deficiência sempre enfrentou desafios e lutou para ser tratada com dignidade em uma sociedade muitas vezes injusta, cruel e preconceituosa. Assim, diversos fatores (entre eles os movimentos sociais) foram essenciais para avançar na construção de políticas públicas que assegurem o acesso da pessoa com deficiência no espaço escolar.

A instituição de leis, decretos e/ou regulamentos no país teve seus primórdios nos anos 60, com maior ênfase após a década de 90, com o advento dos marcos internacionais, com destaque a Declaração Universal de Direitos Humanos, Declaração de Salamanca e a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, o Brasil iniciou a desafiadora jornada de veicular políticas de inclusão social, entre elas as educacionais.

Com a Constituição Federal de 1988 e diversos institutos jurídicos, com destaques ao Estatuto da Pessoa com Deficiência, bem como a criação da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, houve um grande avanço legal, o qual garantiu ao alunado, na condição da educação especial, o acesso à rede regular de ensino, bem como a convivência com os demais estudantes. Portanto, é notório que, ao longo dos anos, o Poder Público vem criando e somando esforços na instituição de políticas públicas inclusivas, mesmo que constatada a necessidade de progredir e aperfeiçoar tais políticas.

Embora haja críticas acerca da integração e inclusão, bem como a forma que foram redigidas as legislações, observa-se que houve um grande impacto político-social brasileiro e que o número de alunos matriculados no ensino, seja ele público ou privado, aumentou consideravelmente nos últimos anos. Para exemplificar, conforme o gráfico outrora apresentado, nos anos de 2013 a 2019, dados do Censo da matrícula inicial demonstram que é crescente o número de alunos especiais matriculados na rede regular de ensino.

As dificuldades e desafios que possuem os atores envolvidos no processo inclusivo são compreensíveis, mas vale ressaltar que estudar e discutir o tema faz surgirem reflexões sobre o quanto o país se desenvolveu e precisa continuar avançando para que a pessoa com deficiência possa viver de forma plena e desfrutar dos seus direitos. Salienta-se que, embora não se pretenda esgotar as discussões quanto à temática, este estudo possibilitou alcançar os objetivos propostos, além de fornecer ao leitor uma visão holística sobre as desafiadoras políticas educacionais inclusivas.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 72.425, de 3 de Julho de 1973]. **Cria o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), e da outras providências**. Disponível em
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-72425-3-julho-1973-420888-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999].

Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 3.956, de 08 de Outubro de 2001]. **Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004]. **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 14 jan. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005]. **Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009]. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011]. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Decreto n 7.612, de 17 de novembro de 2011]. **Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. [Decreto nº 7.750, de 08 de junho de 2012]. **Regulamenta o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA e o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional - REICOMP.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7750.htm. Acesso em: 18 abr. 2020.

BRASIL. [Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961]. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ ccivil_03/leis/L4024.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971]. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm. Acesso em: 14 abr. 2020.

BRASIL. [Lei nº 8.069, de 19 de setembro de 1990]. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989]. **Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996]. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001]. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10172-9-janeiro-2001-359024-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Lei nº 10.463, de 24 de abril de 2002]. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Lei nº 10.753, de 30 de outubro de 2003]. **Institui a Política Nacional do Livro.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.753.htm. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. [Lei nº 10.845, de 05 de março de 2004]. **Institui o Programa de Complementação ao Atendimento Educacional Especializado às Pessoas Portadoras de Deficiência, e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.845.htm. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. [Lei nº 11.692, de 10 de junho de 2008]. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Inclusão de Jovens - Projovem, instituído pela Lei nº 11.129, de 30 de junho de 2005; altera a Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004; revoga dispositivos das Leis nos 9.608, de 18 de fevereiro de 1998, 10.748, de 22 de outubro de 2003, 10.940, de 27 de agosto de 2004, 11.129, de 30 de junho de 2005, e 11.180, de 23 de setembro de 2005; e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11692.htm. Acesso em: 13 abr. 2020.

BRASIL. [Lei 13.146, de 06 de julho de 2015]. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001]. **Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. [Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009]. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Grupo de trabalho da Política Nacional de Educação Especial - Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Estratégias e orientações para a educação de alunos com dificuldades acentuadas de aprendizagem associadas às condutas típicas**. Secretaria de Educação Especial - Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/livro10.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Censo escolar, resultados e resumos**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>. Acesso em: 14 jan. 2020.

CORREA, Rosa Maria. **Forma-ação de Professores. Rosa Maria**. In: GUIMARAES, Tânia Mafra. Educação Inclusiva: construindo significados novos para a diversidade. Belo Horizonte: Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais. 2002, p.15-24.

FELDNER, Maria Tereza. **Guia prático dos direitos da pessoa com deficiência: A Lei Brasileira de Inclusão 13146/2015 em perguntas e respostas**. Belo Horizonte: APAE - MG, 2016.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Uma escola de todos para todos e com todos**: o mote da inclusão. Educação : [Porto Alegre], Porto Alegre , v.26, n.49 , p. 127-135, mar. 2003.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér (org). Por uma escola (de qualidade) para todos. In: **Pensando e fazendo educação de qualidade**. São Paulo: Moderna. 2001, cap.2, p.51-70.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. A **integração de pessoas com deficiência**: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon, 1997.

MANZO, Abelardo J. **Manual para la preparación de monografías**: una guía para presentar informes y tesis. 2. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1973.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

MAZZOTA, Marcos. José da Silveira. **Atendimento educacional aos portadores de deficiência.** Educação Especial no Brasil: Histórias e Políticas Públicas. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos do Homem.** Assembleia Geral das Nações Unidas, de 1948. Disponível em:
https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf. Acesso em: 20 jan. 2020.

SANTOS, Tatiana dos. BARBOSA, Regiane da Silva. **Educação Inclusiva** – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

SENO, M. P. ; CAPELLINI, S.A. . **Uma reflexão sobre a política educacional inclusiva no Brasil.** In: Danielle H. A. Machado; Janaína Cazini. (Org.). Inclusão e educação. 1ed.Ponta Grossa-PR: Atena Editora, 2019, v. 1, p. 202-212.

SASSAKI, Romeu Kazumi. A escola para a diversidade humana: um novo olhar sobre o papel da educação no século XXI. In: GUIMARAES, Tânia Mafra. **Educação Inclusiva:** construindo significados novos para a diversidade. Belo Horizonte: Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais. 2002, p.15-24.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão:** construindo uma sociedade para todos. 5. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2003.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL: estratégias e orientações para a educação de alunos com dificuldades acentuadas de aprendizagem associadas às condutas típicas. Brasília, 2002.

STAINBACK, Susan Bray; STAINBACK, William C. **Inclusão:** um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 2006.

UNESCO. **Declaração Mundial de Educação para Todos e Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem.** Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais. Salamanca (Espanha). Genebra: UNESCO, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

UNICEF. **Declaração Mundial de Educação para Todos.** Conferência de Jomtien, Tailândia. UNICEF, 1990.

XAVIER, Gláucia do Carmo. **Diversidade e inclusão:** parte I / Gláucia do Carmo Xavier, Shirlene Bemfica de Oliveira . – Ouro Branco: IFMG Campus Ouro Branco, 2019.

XAVIER, Gláucia do Carmo. **O currículo e a educação inclusiva:** a prática curricular e suas implicações na inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais. 197f. 2008. Dissertação (Mestrado). Pontifícia universidade católica de Minas Gerais. Programa de Pós-graduação em Educação.

Estudo bibliométrico das produções científicas brasileiras sobre universidades corporativas com base no Portal Capes de 2013 a 2018

Alexandre Formigoni ⁽¹⁾,
José Abel de Andrade Baptista ⁽²⁾ e
Fabíola Aparecida Martins ⁽³⁾

Data de submissão: 27/2/2020. Data de aprovação: 18/5/2020.

Resumo – O objetivo deste artigo é identificar e analisar a produção científica brasileira sobre as Universidades Corporativas nos últimos 6 anos. Para atingi-lo, foi utilizado o procedimento de Estudo bibliométrico. Os materiais foram pesquisados no Portal Capes (maior biblioteca virtual de produções científicas brasileira). Através dos dados coletados, conclui-se que o tema Universidades Corporativas ainda está em ascensão no Brasil e que há necessidade de uma abordagem maior sobre ele, sugerindo aos futuros pesquisadores que a procura sobre esse assunto seja também feita em ambiente internacional para comparação com o nosso país.

Palavras-chave: Bibliometria. Educação corporativa. Universidade corporativa.

Bibliometric study of Brazilian scientific productions on corporate universities based on the Capes Portal from 2013 to 2018

Abstract – The objective of this paper is to identify and analyze the Brazilian scientific production on the Corporate Universities in the last 6 years. To achieve this goal, the bibliometric study procedure was used. The materials were researched in Portal Capes (largest virtual library of Brazilian scientific productions). Through the collected data, it is concluded that the topic Corporate Universities is still rising in Brazil and that there is a need for a greater approach to the subject, suggesting to future researchers that research on this subject is also made in an international environment for comparison to our country.

Keywords: Bibliometry. Corporate education. Corporate university.

Introdução

A Educação Corporativa é um assunto relativamente novo no Brasil, e a adoção das Universidades Corporativas (UC) por aqui iniciou-se na década de 90, portanto o estudo sobre o assunto ainda não foi amplamente explorado.

Para Rocha-Pinto (2006, p. 99), “a educação corporativa consiste em um processo contínuo de ensino/aprendizagem”, cujo conceito principal é “aprender a aprender” e uma das maneiras atuais para obter esse conhecimento empresarial é através das Universidades Corporativas, instituições criadas dentro das organizações para fins de ensino aos colaboradores e parceiros atrelados aos negócios da empresa, visando competitividade e melhorias a longo prazo.

Por ser tratar de um modelo criado dentro das empresas, é de real necessidade conhecer as teorias e pesquisas que se têm feito no Brasil a respeito do tema Educação Corporativa e seus métodos de aplicação, e como a UC se define nesse contexto. Nesse sentido, o Estudo Bibliométrico das produções científicas brasileiras sobre Universidades Corporativas dos últimos seis anos (compreendendo-se os anos de 2013 a 2018) faz-se necessário para analisar o

¹ Professor doutor da Unidade de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão do Centro Paula Souza, mestrado profissional em Gestão de Sistemas Produtivos, CEETEPS. São Paulo. SP. Brasil. *a_formigoni@yahoo.com.br

² Professor mestre do curso de Gestão Empresarial da FATEC Zona Leste, CEETEPS. São Paulo. SP. Brasil. *abel@fatec.sp.gov.br

³ Graduanda do curso de Gestão Empresarial da FATEC Zona Leste, CEETEPS. São Paulo. SP. Brasil. *fabiola.martins@fatec.sp.gov.br

volume do que tem sido pesquisado e trazer a oportunidade de ampliar o assunto para os futuros pesquisadores.

Este estudo foi realizado com o levantamento dos artigos encontrados no Portal Capes (maior biblioteca virtual de informações científicas do Brasil) a fim de identificar a magnitude das produções científicas brasileiras, e se houve um aumento ou uma estagnação dos estudos.

O objetivo geral deste artigo é analisar, através de um estudo bibliométrico, as produções científicas de autores brasileiros sobre Universidade Corporativa, dentro do Portal Capes desde 2013 até 2018.

Na primeira parte foram explicados a definição, o objetivo e a origem da UC, além das principais diferenças em relação ao Treinamento e Desenvolvimento (T&D), e sua principal vantagem. Após uma breve explicação sobre bibliometria, foram identificados os números dos materiais encontrados no Portal Capes. Para diversos autores, EC e UC são sinônimos, portanto, para essa pesquisa foram usadas as palavras-chave: Universidades Corporativas e Educação Corporativa e, após o levantamento de dados, foram analisados os anos das publicações, quantidade e gêneros dos autores, periódicos, entre outras informações.

Fundamentação teórica

No atual contexto da gestão empresarial, em meio à quarta revolução industrial (ou era do conhecimento), inovar é a palavra-chave para a sobrevivência das organizações. Para manter-se competitiva no mercado, tornou-se essencial o desenvolvimento do capital intelectual, uma vez que, segundo Eboli (2004), a realidade atual exige “[...] que todas as pessoas em todos os níveis da empresa tenham bem desenvolvida sua capacidade de criar trabalho e conhecimento organizacional”; diante disso, sistemas de Educação Corporativa vêm sendo implantados nas empresas, sendo a Universidade Corporativa um dos meios da aprendizagem contínua.

Universidades Corporativas (UC) ou ainda Universidades Empresariais (UE) são instituições de ensino vinculadas às empresas que oferecem cursos de nível técnico ou superior a fim de qualificar, capacitar seus colaboradores, fornecedores e parceiros estratégicos (*stakeholders*) e, em poucos casos, o público externo em conformidade com as políticas, estratégicas e objetivos empresariais. De maneira didática, segundo Senge (2005), o processo de aprendizagem organizacional – fruto do processo onde é a organização que aprende – impulsiona a imagem de pessoas e grupos de trabalho para melhorar a inteligência, a criatividade e a capacidade organizacional.

Para Allen (2002), a UC é uma entidade educacional utilizada como uma ferramenta estratégica, projetada para auxiliar sua organização (mantenedora) a alcançar sua missão, conduzindo atividades que cultivam aprendizado, conhecimento e sabedoria individuais e organizacionais.

A Universidade Corporativa cria cursos e treinamentos personalizados para aprimoramento do seu público-alvo com o objetivo de oferecer um crescimento ágil e sustentável. O sistema de ensino é ligado ao desenvolvimento de habilidades voltadas à empresa, ou seja, os cursos preparam os colaboradores para novas técnicas de mercado, atualiza práticas já existentes ou ainda auxiliam na criação de projetos.

Para entendermos a origem da UC, precisamos entender a passagem dos modelos de gestão até os dias de hoje. Normalmente, a fonte do trabalho intelectual era exclusiva da alta cúpula, o que significa que poucos tinham o real conhecimento sobre a empresa; se os trabalhos intelectuais eram destinados aos que pensavam, o trabalho manual era para os que executavam efetivamente o trabalho, sendo a parte massiva da organização. Após a revolução industrial, com a invenção das máquinas, o novo estilo de fábrica, sendo os mais conhecidos o fordismo e taylorismo, mostrou distintamente essa divisão de trabalho. Na organização taylorista/fordista,

a mera repetição do trabalho e a reprodução do conhecimento eram suficientes para um bom resultado nos negócios. (SOUZA, 2009).

Era então tarefa da gerência/administração da empresa criar regras, manuais e normas para serem seguidas pela operação, surgindo assim o departamento de Treinamento e Desenvolvimento, cujo papel era desenvolver habilidades específicas que seriam executadas a curto prazo. Esses modelos de fábricas tinham uma estrutura verticalizada e centralizada que cedeu espaço para uma estrutura horizontalizada e descentralizada na gestão flexível. A rígida divisão entre o trabalho mental e manual tende a ser eliminada; tarefas fragmentadas e padronizadas tornam-se integrais e complexas, exigindo em todos os níveis organizacionais pessoas com capacidade de pensar, decidir e executar simultaneamente, e para tanto emerge a ideia da UC. (EBOLI, 2004).

Para Ricardo (2007), as raízes de uma Universidade Corporativa surgiram em 1920 quando a General Motors criou uma escola noturna chamada General Motors Engineering and Management Institute (GMI) para a indústria automobilística, porém se deve ressaltar que nesta época não se tinha o conceito de enriquecer o intelectual de seus colaboradores, mas, a partir de manuais e fórmulas, ensinar as novas tecnologias necessárias para o desempenho das atividades.

A primeira Universidade Corporativa reconhecida foi criada após a Segunda Guerra Mundial em 1956 pela empresa General Electric, a Crotonville, em Nova York. Devido ao crescimento da economia dos Estados Unidos após a grande guerra, percebeu-se a deficiência em gerenciamento e, com base nisso, Ralph Cordiner deu início à educação continuada dentro da organização, movimento hoje adotado em empresas do mundo inteiro. (MOTTA; VIEIRA; SÁ, 2011).

Inicialmente, o foco das Universidades Corporativas era o de complementar o ensino aprendido nas universidades tradicionais, mas atualmente o foco é aumentar a produtividade e criar vantagem competitiva no mercado.

Visando adquirir mais habilidades em um cargo específico, o principal objetivo do treinamento e desenvolvimento é aumentar e promover o aprendizado para os colaboradores de uma organização, além de impulsionar a eficiência, incrementar e aumentar a produtividade, elevar os níveis de qualidade, promover a segurança no trabalho, diminuir refugos e retrabalhos. No entanto, o T&D está focado em fortalecer uma ação sistematizada, e a finalidade de T&D envolve alguns princípios que delimitam sua aplicação, que tem como ponto de origem as necessidades de treinamento, assimilação e transferência de conteúdo. Centrada ainda no conteúdo, espera-se que o treinando possa usá-lo em sua função. (TOLEDO e MILIONI, 1986).

Segundo a autora brasileira Marisa Eboli (2004), as Universidades Corporativas foram implantadas no Brasil devido a necessidade de renovar seus tradicionais centros de T&D de modo a poder contribuir com eficácia e sucesso para a estratégia empresarial, agregando valor ao resultado do negócio.

Sendo assim, a principal diferença entre o T&D e as Universidades Corporativas é que a responsabilidade pelo processo de aprendizagem sai do departamento de treinamento e passa a ser responsabilidade dos gestores. (MEISTER, 1999).

Basicamente os treinamentos de uma maneira passiva entregam ao ouvinte o conhecimento necessário que será aplicado a uma determinada função a curto prazo, a fim de trazer eficiência ao processo, enquanto os cursos ministrados através da UC trazem uma formação a longo prazo (continuada), focada na estratégia da empresa e de uma maneira ativa o ouvinte é o responsável pelo seu desenvolvimento, não apenas a empresa.

Investir em pessoas, essa é a maior premissa da educação corporativa; uma empresa passa a ter vantagem competitiva sustentada quando ela implementa uma estratégia de criação de valor que não está sendo implementada simultaneamente por concorrentes atuais ou potenciais

e quando esses concorrentes são incapazes de reproduzir os benefícios desta estratégia. (BARNEY, 1991).

Então, ao implantarmos uma forma de educação continuada em uma empresa, uma evidente vantagem é a de transmitir cursos atrelados à cultura da empresa; afinal, em cursos externos esses valores não são transmitidos. Como o curso de uma UC é criado pela própria empresa, fica assim mais fácil compartilhar políticas, cultura e valores de negócio com seu público-alvo.

Materiais e métodos

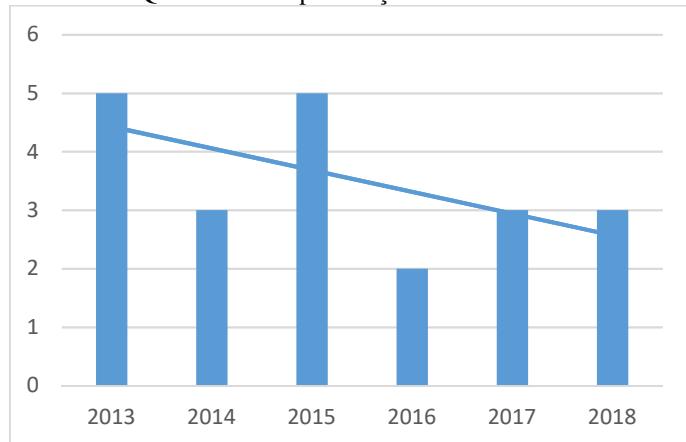
Este artigo adotou o estudo bibliométrico como metodologia. Trata-se de um método que consiste em reunir pesquisas de um repositório de dados e observar os dados coletados. Segundo Chueke e Amatucci (2015), o termo bibliometria foi idealizado por Pritchard no final da década de 60 e pode ser definido como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias.

O presente artigo reuniu o material, no intervalo de 2013 a 2018, através do Portal Capes, uma biblioteca brasileira virtual que reúne conteúdo científico, e foi acessado apenas o conteúdo gratuito do Portal. Ao reunir esse material foram utilizadas as palavras-chave “Universidade Corporativa” e “Educação Corporativa”, pois diversos autores adotam ambas como sinônimo. Foram analisadas, quantidades de artigos por ano, sexo dos autores, número de autores por artigo, autores mais citados, abordagem qualitativa ou quantitativa e tipo de pesquisa.

Resultados e discussões

Ao observarmos o Gráfico 1, referente à quantidade de publicações por ano, verificamos que houve um grande interesse sobre o assunto em 2013, diminuindo em 2014 e voltando ao interesse em 2015, com a linha de tendência em declínio, mantendo-se em média com cerca de três artigos por ano.

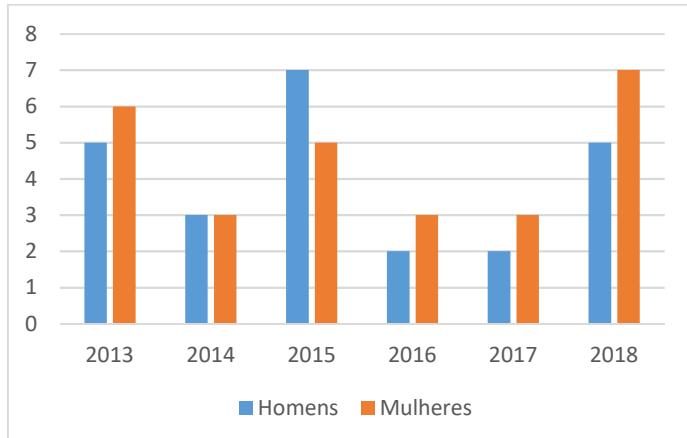
Gráfico 1 – Quantidade de publicações



Fonte: Autores (2019).

Esses artigos são de um total de 51 autores e, nos gráficos 2 e 3, podemos verificar os gêneros e métodos de apresentação, respectivamente. A quantidade total de autores por ano é consideravelmente alta em 2013, 2015 e 2018.

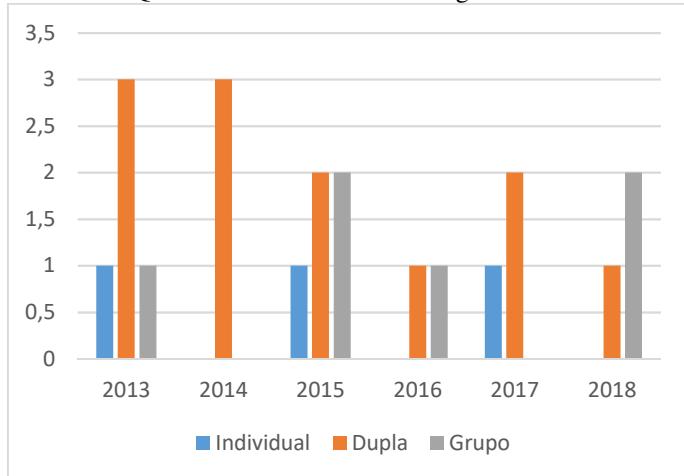
Gráfico 2 – Gênero dos Autores



Fonte: Autores (2019).

Ao verificar o Gráfico 3, é possível ver que nestes anos o número de artigos apresentados em grupos também foi alto, dando um destaque maior para os anos de 2015 e 2018. Em sua maioria, este tema é pesquisado principalmente por mulheres, destacando o ano de 2018, mas podemos ver que o tema foi bem representado por homens em 2015.

Gráfico 3 - Quantidade de autores nos artigos



Fonte: Autores (2019).

A análise da amostra coletada demonstra que Jeanne Meister e Marisa Eboli são as autoras mais citadas:

Quadro 1 – Obras e autores(as) mais citados(as)

MEISTER, C. J. Educação corporativa: a gestão do capital intelectual através das universidades corporativas. São Paulo: Makron Books, 1999.

EBOLI, M. Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades – São Paulo: Editora Gente, 2004.

Fonte: Autores (2019).

Ambas as autoras têm grande atuação na área de Educação Corporativa e implementação de Universidades Corporativas. Outras obras de Eboli também foram citadas como: O desenvolvimento das pessoas e a educação corporativa. In: As Pessoas na Organização – São Paulo: Editora Gente, 2002, e a Coletânea Universidades Corporativas – Educação para as empresas do século XXI. São Paulo: Schmukler Editores, 1999.

Meister foi citada em 13 dos 21 artigos, e Eboli em 15 dos 21 artigos estudados. Outros autores foram igualmente citados como Mark Allen e seu livro *The Corporate university handbook: designing, managing and growing a successful program* (2002) e a autora Maria Tereza Leme Fleury, especialista na área de Estratégia, tema frequentemente ligado à Educação/Universidade Corporativa por se tratar de algo diretamente ligado aos objetivos das empresas.

Gráfico 4 - Abordagem do tema

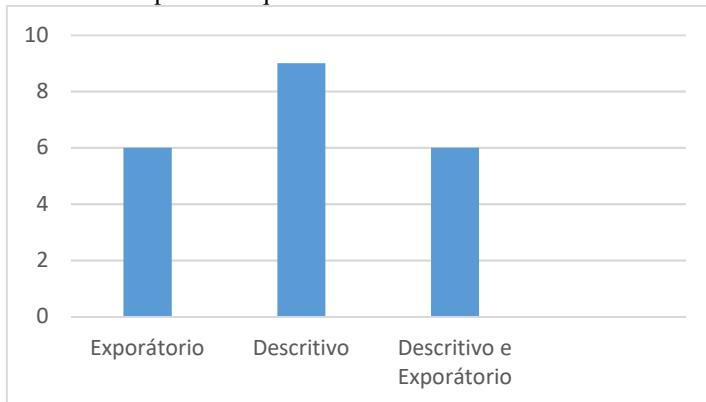


Fonte: autores (2019).

No gráfico 4 é possível verificar que 71% dos artigos utilizaram a abordagem qualitativa, correspondendo a 15 dos 21 artigos analisados, média de 3 por ano pesquisado. Através do resultado é possível entender o objetivo principal dos artigos como um aprofundamento temático.

Já para o tipo de abordagem da pesquisa, 9 artigos se declaram descritivos, 6 exploratórios e 6 descritivos-exploratórios (verificar gráfico 5).

Gráfico 5 - Tipo de Pesquisa



Fonte: Autores (2019).

A análise de conteúdo e a pesquisa de campo foram as abordagens mais utilizadas nos artigos. A análise de conteúdo, através da análise de documentos, artigos e livros, levantou as teorias sobre o assunto, enquanto a pesquisa de campo utilizou questionários e entrevistas sobre o tema em empresas que já utilizam ou pretendem utilizar a Universidade Corporativa como movimento estratégico.

Para complementar a pesquisa, foram utilizadas, no total, 523 referências, sendo o máximo de 53 referências em um artigo e o mínimo de 13 referências.

Analisando as principais palavras-chave temos: Educação Corporativa e Universidade Corporativa; também foram encontradas palavras relacionadas à Gestão de Pessoas, Gestão por Competências e Estratégia, concluindo que as áreas de Recursos Humanos (principalmente

treinamento e desenvolvimento) e Gestão Estratégica de Pessoas estão diretamente ligadas ao tema.

Dos 21 artigos analisados, 13 tiveram como foco conhecer a gestão das EC/UC dentro de uma (ou mais) empresas público/privadas, utilizando-se de documentos para análise e entrevistas para conhecimento profundo. Cinco artigos procuraram mostrar as EC/UC como diferencial estratégico na área de gestão de pessoas (dentro ou não de uma organização). Dois artigos mostraram o atual conhecimento sobre EC/UC e/ou projetaram o futuro do tema.

Através da amostra de dados levantada, é possível verificar que o assunto está em ascensão ao longo dos anos. Em diversos artigos procura-se evidenciar as vantagens, opiniões ou os efeitos das Universidades Corporativas em instituições públicas ou privadas, e ficou evidente que já está mais que certo que o capital humano é o mais importante em uma organização e o que foi mostrado é que o investimento nos colaboradores através das UCs pode ser um caminho para o crescimento da organização.

Considerações finais

Através deste estudo bibliométrico, demonstrado por 21 artigos encontrados na base de dados gratuita do Portal Capes, dos últimos seis anos, foi possível concluir que Educação/Universidade Corporativa permanece um tema em crescimento. A pouca quantidade de publicações e a decadência das publicações ao longo dos anos evidencia que, mesmo havendo uma grande quantidade de Universidades Corporativas nas organizações, o assunto ainda não é explorado o suficiente.

A autora brasileira Marisa Éboli se destaca como a autora mais citada nos artigos, principalmente através da sua obra Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades (2004). É também uma das autoras que mais publicam sobre EC e UC no Brasil.

É possível também verificar que o tema está sendo estudado por autores das áreas de Estratégia, como Maria Tereza Fleury, e em outras áreas, como a da Psicologia, e não apenas da área de Recursos Humanos ou Gestão de Pessoas, concluindo que as UCs são uma grande estratégia dentro de uma organização.

Observa-se também palavras-chave dentro do contexto de estratégia e relacionadas à educação continuada.

O objetivo principal deste artigo, ao fazer um estudo bibliométrico, foi mostrar a magnitude do tema através de publicações científicas, e tal objetivo foi alcançado, contudo, com grande dificuldade, devido à pouca quantidade de amostra, o que nos leva a concluir que tal tema não tem sido explorado mesmo sendo atual. Não há autores com mais de uma publicação, por exemplo. Sugere-se, portanto, o levantamento no banco de dados de outros países para verificar se neles ocorre o mesmo que se verifica no Brasil: muito se pratica, mas pouco se fala (estuda) a respeito.

Referências

ALLEN. M. **The corporate university handbook: designing, managing, and growing a successful program.** New York: AMACOM, p. 9, 2002.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao fórum. **Internext**, São Paulo, Vl 10 – N° 5, 2015.

EBOLI, M. **Educação Corporativa no Brasil: Da Prática à Teoria.** 2004. Disponível: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-grt-1816.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2019.

MEISTER, J. **Educação Corporativa:** A gestão do capital intelectual através das universidades corporativas. São Paulo: Makron, 1999.

MOTTA, D.; VIEIRA, L. M. A.; SÁ, A. B. O. de. Universidade Corporativa: um Modelo Educacional Aplicado nas Empresas. 2011. Disponível:
<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/51014747.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2019

RICARDO, E. J. (org.). **Gestão da educação corporativa.** 1.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SENGE, P. **A quinta disciplina.** São Paulo: Best Seller, 2005

SOUZA, A.; Ferreira de, C. **Universidade Corporativa:** trajetórias e implicações, 2009. Disponível: <http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/universidade-corporativa-trajetoria-e-implicacoes/31047/> Acesso em: 16 fev. 2019

PINTO, S. R. da. **Dimensões funcionais da gestão de pessoas.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

TOLEDO, F.; MILIONI, B. **Dicionário de Recursos Humanos.** 3^a ed. São Paulo: Atlas, 1986.

A gestão pública e suas práticas: um estudo sobre a relação público-privada no município de Caraúbas – PB

Allan Gustavo Freire da Silva ⁽¹⁾,
Josefa Jozaelson da Silva ⁽²⁾,
Laís Karla da Silva Barreto ⁽³⁾,
Luiz Antonio Felix Júnior ⁽⁴⁾ e
Carina Seixas Maia Dornelas ⁽⁵⁾

Data de submissão: 1º/4/2020. Data de aprovação: 18/5/2020.

Resumo – A gestão pública é uma área voltada ao gerenciamento e controle dos recursos e bens públicos, contribuindo com o planejamento e o alcance de metas e ações que promovam o interesse público e o bem-estar social. Nesse contexto, o trabalho tem por finalidade analisar as práticas e as relações dos gestores públicos diante de questões público-privadas e seus impactos no desenvolvimento da gestão pública, sobretudo no município de Caraúbas – PB. Esta pesquisa se justifica diante do instável panorama social, político, administrativo e econômico em que se encontram as organizações públicas no país. Para a concretização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa de caráter bibliográfico e exploratório, a partir de uma análise descritiva, de cunho quali-quantitativo, a qual envolveu a aplicação de questionários semiestruturados, por meio de entrevistas com 5 (cinco) grupos: funcionários públicos municipais, funcionários públicos estaduais, estudantes de ensino médio, estudantes de ensino superior e a sociedade civil. Na análise, buscou-se fazer um levantamento dos possíveis prejuízos causados pelas diversas práticas dos gestores públicos relacionadas a corrupção, patrimonialismo, nepotismo e clientelismo, bem como demonstrar a perspectiva social ante essas questões, os atores e as ações no âmbito público. Desse modo, considerou-se que a gestão pública local traz consigo ações que retroalimentam comportamentos que dificultam o pleno funcionamento da máquina pública e obstaculizam sua eficiência, eficácia e efetividade na implantação de políticas públicas.

Palavras-chave: Gestão pública municipal. Práticas governamentais. Caraúbas - PB.

Public management and its practices: a study on the public-private relationship in the municipality of Caraúbas - PB

Abstract - Public management is an area dedicated to the management and control of public resources and assets, contributing to the planning and achievement of goals and actions that promote the public interest and social well-being. In this context, the paper aims to analyze the practices and relationships of public managers in the face of public-private issues and their impacts on the development of public management, especially in the municipality of Caraúbas - PB. This research is justified in view of the unstable social, political, administrative and economic outlook in which public organizations in the country are found. To carry out this paper, a bibliographic and exploratory research was executed, based on a descriptive analysis,

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Potiguar – UnP. Professor do Campus Sumé, da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. *allangfs@hotmail.com

² Especialista em Gestão de Políticas Públicas pela Universidade Federal de Campina Grande. Servidora Pública da Prefeitura Municipal de Caraúbas, Paraíba *jozaelsansilva@hotmail.com

³ Professora doutora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Potiguar – UnP. *laisbarreto@gmail.com

⁴ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Potiguar – UnP. Professor do Campus Benedito Bentes, do Instituto Federal de Alagoas – IFAL. *luiz.felix@ifal.edu.br

⁵ Professora doutora do curso de Tecnologia em Agroecologia do Campus Sumé, da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. *cacasmd@yahoo.com.br

of a qualitative and quantitative nature, which involved the application of semi-structured questionnaires, through interviews with 5 (five) groups: employees municipal public, state civil servants, high school students, college students and civil society. The analysis sought to survey the possible damage caused by the various practices of public managers, related to corruption, patrimonialism, nepotism and clientelism, as well as to demonstrate the social perspective on these issues, actors and actions in the public sphere. Thus, it was considered that the local public management brings with it actions that feedback behaviors which hinder the full functioning of the public machinery and that hinder its efficiency and effectiveness in the implementation of public policies.

Keywords: Municipal Public Management. Government practices. Caraúbas - PB.

Introdução

A reforma gerencial surgiu como consequência administrativa da possibilidade de concretização do Estado Social, voltado para o bem social. A partir dos anos 1980, durante a crise do modelo burocrático, desencadeada pela ineficiência dos serviços públicos, houve uma cobrança por mudanças no setor público por parte dos cidadãos. Tal reforma modificou a forma de gerir a oferta dos serviços. Ela tornou os gerentes dos serviços responsáveis por resultados; passou-se, assim, a premiar os servidores por bons resultados ou punir pelos maus retornos alcançados. Nesses termos, entre outras características, a reforma gerencial possibilitou a prestação de serviços que envolvem o Estado por meio de agências executivas e reguladoras, compartilhando a oferta dos serviços sociais e científicos para organizações sociais. No setor público, os resultados de gestão precisam voltar-se aos ganhos sociais, resultado a ser perseguido e identificado como essencial à administração pública (LIMA, 2013).

Em 1995, a Reforma Gerencial difundiu-se no Brasil, configurando-se uma reforma de cunho neoliberal. Porém, observa-se que o primeiro objetivo dessa reforma foi fortalecer o Estado (PEREIRA, 1996). Em síntese, a reforma do Estado brasileiro teve por finalidade o equilíbrio das contas públicas e, ao mesmo tempo, a elevação da capacidade da ação estatal. Desta feita, o Brasil passou por uma reforma da administração pública em que foi implementado um novo modelo de gestão. Essa nova gestão pública emergiu inicialmente em países como Estados Unidos, Inglaterra, Austrália e Nova Zelândia. De acordo com Pereira (1996), a partir da Reforma Gerencial a gestão pública passa a ser um campo do conhecimento que abrange várias áreas, entre elas recursos humanos, finanças públicas, ciência política e políticas públicas.

A gestão pública é uma área que tem por objetivo planejar, dirigir e controlar ações, metas e projetos que visem alcançar o interesse público (SANTOS, 2014). Ela se utiliza de teorias da administração gerencial e de técnicas inovadoras de gestão. Assim, a gestão pública aparece como uma área de suma importância para o acompanhamento e supervisão dos serviços prestados pelos governos. Nesse contexto, um gestor público deve ser responsável por planejar orçamentos públicos, assessorar processos, avaliar programas, coordenar ações e políticas públicas (SANTOS, 2014). E, acima de tudo, buscar desenvolvimento urbano e econômico de um município ou estado de forma eficiente e eficaz, baseado nos princípios do artigo 37 da Constituição Federal de 1988, isto é, legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Tais princípios constitucionais visam nortear a administração pública em seu processo de tomada de decisão, sendo parâmetros legais aos quais a gestão pública deve se adequar. O conceito de eficiência se insere nesse contexto e arcabouço legal, ao implicar a necessidade de inovação, otimização de serviços e busca por qualidade dos atos e produtos advindos do Estado. Trata-se, sobretudo, do modo racional com que os recursos devem ser utilizados, visando à maximização de seus resultados (PASCARELLI FILHO, 2011).

Uma boa gestão pública se pauta nas necessidades coletivas e na promoção de uma qualidade de vida dirigida para toda a população, o que significa considerar princípios como excelência dirigida ao cidadão, moralidade, eficiência, legalidade, publicidade e imparcialidade, os quais devem compor todos os atos e estruturas da administração pública (LIMA, 2013), proporcionando assim, por meio de seus atos, o alcance da excelência. Vale salientar que na gestão pública a receita é oriunda dos tributos. Desse modo, o controle não é feito apenas pelo cidadão, mas por órgãos como a Câmara Municipal, os Conselhos Municipais e os Tribunais de Contas. O interesse coletivo deve ser o foco das ações públicas (OLIVEIRA, 2014), e sua tomada de decisão é influenciada por fatores políticos e pelas necessidades sociais.

Entre os desafios inerentes à gestão pública destacam-se a adaptação das políticas governamentais vigentes e o desenvolvimento de projetos do governo, fazendo parte desse cenário a área da *accountability*; a transparência; a participação popular e o controle social; a criação de empregos e o cumprimento legal do direito.

Nesse contexto, o presente trabalho se justifica diante do panorama social, político, administrativo e econômico em que se encontram as organizações públicas, cenário esse que aprofunda as dificuldades econômicas do país e, consequentemente, dificulta o bom andamento da administração pública brasileira.

A gestão pública no Brasil apresenta desafios nas áreas da profissionalização, da ética, da efetividade, da eficiência, da transparência, entre outras, os quais necessitam ser superados. O acesso à informação é fundamental nesse contexto, portanto, a gestão pública deve buscar primar pela atualização das informações, dos processos e de seu pessoal, o que possibilita reflexos diretos na transparência, na qualidade dos serviços públicos e na ética dos agentes públicos.

Superar tais desafios significa alocar a gestão pública no caminho do desenvolvimento. Nesse sentido, os administradores públicos são peças fundamentais no processo de desenvolvimento da administração pública. Isso não solucionará todos os problemas da administração pública, mas tem a capacidade de fortalecer as instituições públicas, possibilitando o adequado funcionamento delas.

Nesse contexto, na gestão pública ainda existem práticas ligadas ao nepotismo, ao clientelismo e ao patrimonialismo, comportamentos que dificultam o bom andamento da gestão pública contemporânea. Diante dessas temáticas, e visando contribuir para o desenvolvimento da gestão pública, faz-se necessário levantar a seguinte questão: considerando a participação e a perspectiva social ante os atores e as ações no âmbito público, quais comportamentos e distúrbios podem ser levantados relativos aos efeitos no funcionamento e na atuação da gestão pública?

O trabalho objetiva identificar e delinejar, na gestão pública municipal, possíveis práticas administrativas prejudiciais ainda existentes na gestão pública, relacionadas a corrupção, patrimonialismo, nepotismo e clientelismo, a partir da visão de variados grupos sociais sobre a atuação do âmbito público.

Gestão pública: práticas e disfunções

A gestão pública compreende todas as atividades que envolvem a administração da área pública. Todas as atividades ligadas a gestão pública precisam buscar a satisfação do interesse público e necessitam moldar-se em conformidade com a ordem jurídica, primando por uma gestão de qualidade, pela economicidade, pela eficiência e pela eficácia (GÓES, 2010). Gestão pública

A administração pública gerencial é voltada para o cidadão, e abrange áreas como recursos humanos, finanças públicas e políticas públicas (MARTINS, 2005). Ainda, segundo Bonezzi e Pedraça (2008), a gestão pública moderna tem como fundamentos a ética, a moral e

a legalidade, por intermédio daqueles que a formam, influenciando de forma positiva a política pública a ser implementada.

Na gestão pública, a intensificação de práticas de caráter gerencial enfatizam a necessidade de eficácia, planejamento e controle de ações e serviços, contribuindo, assim, para a implementação de mudanças que visem à responsabilização (*accountability*) por parte dos gestores, a fim de sanar as demandas dos cidadãos (GIACOMO, 2005).

Amorim, Craveiro e Machado (2019) expressam que o termo *accountability* refere-se à capacidade que o poder público tem de prestar à sociedade contas sobre seus atos. Envolve responsabilidade por parte dos agentes públicos. Fazem parte dessas perspectivas de avaliação e controle tanto a sociedade como as instituições públicas, por meio de sua atuação e dos órgãos legais e fiscalizadores das ações, contas e utilização dos recursos públicos.

Dessa maneira, os gestores precisam prestar contas dos recursos públicos. Assim, o gestor tem por obrigação apresentar meios que demonstrem, efetivamente, a utilização dos recursos públicos. De acordo com Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (2000, p. 36):

Art. 48. São instrumentos de transparéncia da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos.

Nesse contexto, a LRF trouxe inovações no processo de discussão e planejamento da administração pública, fortalecendo os mecanismos de controle e transparência da aplicação dos recursos públicos, atribuindo aos gestores públicos a responsabilidade pela gestão fiscal.

Para Freitas (2011, p. 3), “A LRF busca o equilíbrio das contas públicas e uma gestão fiscal responsável. A falta de controle nos gastos públicos, [...], permite que os gestores se tornem maus administradores [...]. A lei se baseia em um princípio básico, não gastar mais do que se arrecada, estabelecendo condutas e maior grau de compromisso por parte dos gestores públicos.

A gestão é conduzida com base nos recursos públicos existentes, buscando-se definir os programas a serem desenvolvidos, as metas a serem alcançadas e a transparéncia das ações desenvolvidas (SANTOS, 2003). Portanto, é importante agir de forma planejada, que, para Messagi (2010), é a ferramenta capaz de determinar, organizadamente, o que, como, quem e quando fazer, objetivando atingir um maior número de benfeitorias aos cidadãos.

Contudo, cabe aos gestores públicos a responsabilidade de gerenciar todo o processo de planejamento de modo que suas ações atendam aos anseios da sociedade, bem como seguir os princípios constitucionais e as normas impostas por leis.

Patrimonialismo

Na gestão pública ainda é possível detectar práticas que prejudicam o bom andamento dos serviços e que ferem princípios constitucionais, fato que não contribui para a promoção da cidadania. O patrimonialismo tem seu conceito desenvolvido por Max Weber (1864-1920), no fim do século XIX, com a finalidade de compreender uma forma específica de poder/dominação que abrangia os campos da economia e da sociopolítica (PORTELA JÚNIOR, 2012).

De acordo com Filgueiras (2009), o patrimonialismo mantém-se mesmo após a instauração da República, ocasionando acessos de formas privilegiadas por meio de posições e cargos na administração pública. Segundo Pereira (1996, p. 8), patrimonialismo significa “a incapacidade ou a relutância de [...] distinguir entre o patrimônio público e seus bens privados”. O patrimonialismo diz respeito à incapacidade dos atores públicos ou políticos em distinguir o patrimônio público de seus bens privados.

A não distinção entre o público e o privado, bem como as relações políticas e administrativas entre governantes e governados, acaba centrando-se sob o prisma de cunho

privado (BRUHNS, 2012). Sendo assim, os interesses particulares se sobrepõem aos interesses coletivos. Tem-se, com isso, uma compreensão de que os bens e serviços públicos estão mais a serviço e em prol daqueles que estão no poder (municipal, estadual ou federal) do que em favor do próprio cidadão. Dessa forma, ainda é comum, no Brasil, existirem situações de patrimonialismo forjadas em atos controlados por elites que espoliam, centralizam e conduzem o Estado para o cumprimento dos interesses de grupos dominantes (PASCARELLI FILHO, 2011), podendo, principalmente e com maior intensidade, haver essa prevalência nos municípios menores e afastados dos grandes centros urbanos.

Assim, há uma ausência da noção de indivíduo como um ser receptor de direitos e de deveres, bem como, em decorrência disso, não há um desenvolvimento social, econômico, financeiro e sustentável voltado ao progresso e à superação de vícios administrativos, mas sim a manutenção de práticas e de um processo histórico recorrente (SILVEIRA, 2006).

Ainda, para Madrid (2012), o patrimonialismo atual está fortemente vinculado com a desigualdade e a exclusão social, que geram e fomentam a injustiça social e o enfraquecimento das instituições públicas. O patrimonialismo passa, assim, a ser percebido como potencializador de fendas sociais, configurando-se como meio de ofensiva à igualdade, à equidade e aos valores da justiça e da democracia.

Portanto, reside dessa relação a ausência de distinção entre o público e o privado, deixando a sociedade à mercê das ações decorrentes de tais atos. Assim sendo, há abertura para manutenção de sistemas clientelistas, de acomodação, de corrupção e da contínua reprodução de interesses, sendo um óbice à implantação de políticas de cunho social e constituindo-se como um fator inibidor de valores democráticos.

Nepotismo

O nepotismo é uma prática de favorecimento dos vínculos familiares nas relações de emprego. Tal prática substitui a avaliação de mérito para o exercício da função pública. O termo “nepotismo” surgiu para expressar as relações de concessão de privilégios. Essa palavra difundida pelo mundo por meio de autoridades eclesiásticas, as quais tinham por hábito proteger seus sobrinhos e familiares próximos, dando-lhes cargos importantes, privilégios e favores dentro da igreja, uma vez que não tinham filhos (GARCIA, 2003).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 37, por meio dos princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência, prega o caminho a ser seguido para a contratação de servidores no setor público e evidencia a inconstitucionalidade de práticas relacionadas ao nepotismo. Entretanto, quando constatada a intenção da prática, o gestor público fica sujeito à ação civil pública por ato de improbidade administrativa. O nepotismo infringe as garantias constitucionais e macula o desenvolvimento das organizações, uma vez que estabelece privilégios em função de relações de parentesco, não priorizando, assim, graus de capacidade técnica para o cargo público (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2020).

De acordo com a Súmula Vinculante nº 13 (BRASIL, Supremo Tribunal Federal, 2008):

A nomeação de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, da autoridade nomeante ou de servidor da mesma pessoa jurídica investido em cargo de direção, chefia ou assessoramento, para o exercício de cargo em comissão ou de confiança ou, ainda, de função gratificada na administração pública direta e indireta em qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, compreendido o ajuste mediante designações recíprocas, viola a Constituição Federal.

Com a aprovação da Súmula Vinculante nº 13, em 2008, o STF vedou o nepotismo nas três esferas de poder (federal, estadual e municipal). Essa medida proibiu a contratação de parentes de gestores públicos e de funcionários para cargos comissionados, de confiança e de função remunerada no serviço público. Porém, decisões judiciais posteriores flexibilizaram a iniciativa quando voltada para cargos tidos de “natureza política”, como os secretários

municipais. Esse entendimento e medidas judiciais nesse sentido têm gerado debate no meio jurídico, de modo que o texto da referida súmula apresenta subjetividades e lacunas, que possibilitam aos prefeitos a manutenção e o atendimento de suas conveniências. Dessa forma, os gestores municipais, caso queiram, podem preencher seu primeiro escalão só com parentes.

No entanto, isso não impede que os gestores públicos criem suas próprias leis, federais, estaduais ou municipais, de maneira que venham a fortalecer o entendimento registrado na Súmula Vinculante nº 13, para que não haja flexibilização da proibição na prática administrativa. Para Araújo (2009), o nepotismo no país é algo tradicional, e é contrário ao que relata Weber, que o funcionário deve ascender ao cargo por conta de alguns princípios como o mérito e a especialização.

No mesmo sentido, apresentado por meio da Súmula Vinculante nº 13, o Decreto nº 7.203, de 4 de junho de 2010, dispõe sobre a vedação do nepotismo na administração pública federal. Ele veda aos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal nomear, contratar ou designar familiar de ministro de Estado ou, ainda, familiar de ocupante de cargo em comissão, de confiança, de direção, chefia ou assessoramento para prover cargo comissionado ou função de confiança, contratação temporária de excepcional interesse público e contratações para estágio. São permitidas contratações por meio de processo seletivo e que garantam a isonomia. Clientelismo

Ao longo da história do Brasil, o clientelismo político foi preservado de tal forma que carregamos o legado de que a entidade privada precede à pública. Para d'Avila *et al.* (2004, p. 215), “[...] ao falarmos de clientelismo, estamos diante de uma herança, um resíduo de uma sociedade hierarquizada embutida dentro da sociedade moderna”.

Segundo Pase *et al.* (2012), ao longo da Primeira República, tomar destaque sempre esteve ligado a essa forma de relação, por meio da distribuição de cargos oficiais em que se utilizava do prestígio e influência junto aos governos. Dessa forma, o clientelismo é mais um tipo de relação política existente na gestão pública, uma prática de troca de favores em que os eleitores são concebidos como clientes, em que o político dirige seus atos e projetos com a finalidade de prover os interesses dos indivíduos ou grupos com os quais mantém uma relação de proximidade. Por meio dessa relação de troca, o político pode ganhar os votos para se eleger ou eleger candidatos de seu grupo.

O clientelismo, para Carvalho (1997), é a relação de membros políticos por meio de benefícios públicos, como empregos, benefícios fiscais e isenções, visando ao apoio político, em especial por meio de voto. A prática do clientelismo gera uma confusão entre o que é de domínio público e o que é de domínio privado. Por conseguinte, os interesses pessoais tendem a ter prioridade em detrimento dos objetivos coletivos. Evidencia-se a preponderância de um sistema brasileiro e administrativo com intensos traços clientelistas em suas ações, em que se utiliza a máquina pública em nome de benefícios privados. Uma herança de uma sociedade hierarquizada, inserida na sociedade moderna, acompanhada pela instabilidade de suas instituições e pela desigualdade social (D'AVILA, 2004).

O clientelismo se consolida como uma porta para a corrupção política, uma vez que dá origem a boa parte das irregularidades políticas e institucionais, assim como para o mau uso da “coisa pública”, prejudicando os cidadãos. O clientelismo permanece como uma danosa prática que persiste no Brasil moderno, mesmo havendo ferramentas de combate, fiscalização e reformas manifestas e legalmente instituídas pela Constituição Federal Brasileira de 1988.

Dessa forma, a política pública - a qual pode ser conceituada como a ação do Estado, e o que o governo faz ou deixa de fazer (SOUZA, 2006) - é utilizada como instrumento de relações clientelistas e de cunho personalista, assim como as estruturas institucionais de poder também se pautam nessa relação. E, consequentemente, os serviços públicos são estabelecidos e sofrem influências de relações clientelistas. Nesse cenário, o clientelismo se propaga como uma forma distorcida do interesse público, causando danos à sociedade, uma vez que há

sobreposição de determinados grupos que se utilizam desses artifícios antirrepublicanos, acarretando, assim, a estagnação do desenvolvimento socioeconômico.

Corrupção

Na conceituação de Pimentela (2014, p. 14), “a corrupção é um fato social de origem remota e incerta. As raízes históricas do fenômeno se encontram em épocas passadas, evoluindo e se transformando até os dias atuais”. Para Gomes (2015), a corrupção é uma conduta que se desvia das obrigações de um papel público, em detrimento dos interesses pessoais, por meio de ganhos financeiros e status. Sendo assim, a corrupção é definida como uso da autoridade ou poder para obter vantagens e fazer uso dos recursos públicos para atingir objetivos individuais.

A corrupção ocasiona a má destinação de recursos, penalizando a sociedade em sua totalidade (MORES, 2009). Dessa maneira, a corrupção afeta diretamente o bem-estar e a vida dos cidadãos, uma vez que propicia a diminuição de investimentos em áreas importantes, como a saúde, educação, segurança, habitação e infraestrutura, aumentando a exclusão social, as desigualdades sociais, e provocando a intensificação da fome e da pobreza.

A prática da corrupção pode ocorrer de várias formas. De acordo com o Código Penal brasileiro, podem ser: corrupção eleitoral - art. 299; advocacia administrativa – art. 331; tráfico de influência - art. 332; corrupção passiva - art. 317; corrupção ativa - art. 333; entre outras. No meio político-administrativo existem formas de corrupção como suborno, propina, fraude e sonegação, mas a principal ocorre por meio do desvio de recursos do orçamento público da União, dos estados ou dos municípios destinados às diversas áreas e aos programas e projetos públicos.

A corrupção não é um fenômeno recente, nem tipicamente brasileiro, tampouco produto de países subdesenvolvidos. Ela está em todo lugar, em diferenciados níveis de proporção. Sua incidência varia levando em conta o grau de controle institucional e social, além das medidas de punição de cada país (MADRID, 2012). Destarte, a prática da corrupção é uma mazela mundial, uma vez que muitos de seus aspectos podem ser observados em diversas partes do mundo.

Nesse sentido, várias organizações tentam mensurar o nível de corrupção nas sociedades. Uma delas é o Banco Mundial, que calcula desde 1996 seis Indicadores de Governança para mais de 200 países. São eles: voz e responsabilidade, estabilidade política e ausência de violência/terrorismo, eficácia do governo, qualidade normativa, regime de direito e controle da corrupção (SILVA; SANTOS; RIBEIRO, 2019).

No Brasil, a prática de ações desviantes, fundamentadas na corrupção, favorecem desvios de recursos e, por sua vez, desencadeiam denúncias e investigações voltadas à apuração sobre o mau gerenciamento dos recursos públicos. Listam-se, portanto, exemplos de algumas operações conduzidas pela Polícia Federal brasileira: o Mensalão, conhecido como esquema de compra de votos de parlamentares; a operação Lava Jato, um esquema de propinas que envolveu a Petrobrás; e a operação Carne Fraca, esquema que envolveu funcionários do Ministério da Agricultura na liberação de produtos impróprios para o consumo humano (OPERAÇÃO..., 2017).

Sobre a corrupção no Brasil, Filgueiras (2009, p.388) considera que “[...] é um tipo de prática cotidiana, chegando mesmo a ser legitimada e explícita no âmbito de uma tradição testamental e tradicional herdada do mundo ibérico”.

Com a finalidade de efetivar a moralidade administrativa e evitar a corrupção, foram formulados diversos instrumentos de combate à corrupção, tais como a Lei n.º 8.429, de 2 de junho de 1992 (Lei de Improbidade Administrativa), o Código Penal, as leis que abrangem os crimes de responsabilidade (Lei n.º 1.079, de 10 de abril de 1950, e Decreto-Lei n.º 201, de 27 de fevereiro de 1967), a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar n.º 101, de 4 de maio de 2000) e a Lei Complementar n.º 135, de 4 de junho de 2010 (Lei da Ficha Limpa), que alterou a Lei Complementar nº 64, de 18 de maio de 1990. A

Lei da Ficha Limpa, de iniciativa popular, registrando mais de 1 milhão e 600 mil assinaturas em apoio (TSE, 2020), traz alterações relevantes no que tange a inelegibilidades. Com essa lei, durante o processo eleitoral, os candidatos são analisados quanto a sua elegibilidade e inelegibilidade, sendo que somente aqueles que apresentam condições favoráveis à função pública podem submeter-se à análise do eleitor.

Já no que se refere à transparéncia dos gastos públicos, existem a Lei n.º 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), que facilita o acesso às informações públicas e dá prazo de até 30 dias para resposta, e a Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009 (Lei da Transparéncia), que obriga as prefeituras a colocarem suas contas em portais governamentais.

Apesar de haver diversos mecanismos legais contra a corrupção, o Brasil ainda é umas das nações mais corruptas do mundo, conforme evidencia pesquisa realizada pelo Fórum Econômico Mundial (World Economic Forum) em 2016. Segundo o índice de corrupção do Fórum Econômico Mundial, o Brasil é a quarta nação mais corrupta do mundo. Essa análise se baseia em uma pesquisa com 15.000 líderes empresariais de 141 economias do mundo. O país fica atrás apenas de Chile, Bolívia e Venezuela, que lidera o ranking da corrupção. Entre as 10 nações mais corruptas do ranking, cinco são latino-americanas: em 1º lugar, a Venezuela, com nota 1,7; em 2º lugar, a Bolívia, com 2; em 3º lugar, Brasil e Paraguai, com 2,1; e em 4º lugar, a República Dominicana, com 2,2 (ALTAMIRANO, 2016).

De acordo com Barroso (2017), o jeitinho brasileiro são formas de resolução de problemas por via informal, valendo-se de diferentes recursos, podendo variar da simpatia até a corrupção pura e simples. Diante disso, os brasileiros desenvolveram uma capacidade de improvisação e criatividade para driblar determinações legais, regras e normas voltadas ao combate à corrupção. Trata-se de uma forma engenhosa de agir corruptamente para obter benefícios pessoais (MOTTA; ALCADIPANI, 1999).

Assim, não declarar ou inserir informações inverídicas no Imposto de Renda, falsificar carteirinha de estudante ou outro documento, ou até mesmo furar uma fila, não são, para muitos, atitudes erradas. “[...] o jeitinho promove uma homogeneização positiva, anulando diversidades internas, enfatizando as “qualidades” do “povo” brasileiro” (BARLACH, 2013, p. 234).

Ainda, segundo Motta e Alcadipani (1999, p. 7), “no Brasil, os interesses pessoais são tidos como mais importantes do que os do conjunto da sociedade, ocasionando falta de coesão na vida social brasileira”. Com isso, torna-se comum solicitar um favor ou pedir a alguém para “quebrar um galho” ou dar um “jeitinho”. Essas relações pessoais expressam a falta de impessoalidade na prestação de um serviço, seja no setor público, seja no privado.

Materiais e métodos

O trabalho objetiva analisar possíveis práticas administrativas prejudiciais ao legal andamento da administração ainda existentes na gestão pública, as quais contribuem para ingerência e mau controle dos recursos e resultados públicos. Nessa análise, são especialmente apreciadas informações referentes à gestão municipal, com discussões e perspectivas relacionadas a nepotismo, clientelismo e patrimonialismo, anomalias e comportamentos que deformam e desalinham a estrutura administrativa, dificultando o cumprimento e a condução eficiente das ações públicas.

A pesquisa é de caráter descritivo e exploratório. Quanto aos procedimentos sistemáticos para a descrição dos fatos em comento, preconizou-se a abordagem de cunho quanti-qualitativa. Para alcançar o objetivo proposto, inicialmente, foram utilizados para auxílio da construção do referencial teórico conceitos e argumentos fundamentados em livros, artigos, sites oficiais de instituições públicas, entre outros meios que visam à contextualização da questão em estudo. Os principais autores utilizados foram: Motta, 1999; Bonezzi e Pedraça, 2013; Carvalho, 1997; Filho e Jorge, 2004; Lima, 2013.

Com a revisão bibliográfica pretendeu-se, primeiramente, desenvolver um levantamento empírico sobre o tema, listando e definindo as práticas na administração pública prejudiciais para a gestão, com suas referidas conceptualizações e características. Além do levantamento bibliográfico, o referido trabalho direcionou-se à obtenção de dados primários, por meio de questionários aplicados no período de junho a julho de 2019, com moradores de Caraúbas – PB, município localizado na microrregião do Cariri Oriental, do estado da Paraíba, entre os municípios paraibanos de Congo, Coxixola, São João do Cariri, São Domingos do Cariri e Barra de São Miguel e o estado de Pernambuco (Jataúba e Santa Cruz do Capibaribe).-De acordo com o IBGE (2010), a população do município de Caraúbas era de 3.899 habitantes em 2010, sendo estimada atualmente em 4.162 pessoas (IBGE, 2020). Registra-se que, em 2010, 45,4% da população possuía rendimento mensal *per capita* de até 1/2 salário mínimo. Já em 2017, o salário médio mensal dos trabalhadores formais chegou a 1,6 salário mínimo (IBGE, 2020).

Na seção descriptiva do trabalho, buscou-se realizar uma entrevista, com a aplicação de um questionário semiestruturado, destinada a observar as ações efetivas da gestão local, suas práticas e/ou costumes administrativos e as disparidades a respeito do tema a partir da visão do público entrevistado, formado por cidadãos, financiadores e beneficiários das políticas públicas e ações estatais. Dessa forma, foram definidos os 5 grupos de estudos: funcionários públicos municipais - Grupo 1 (G1); funcionários públicos estaduais - Grupo 2 (G2); estudantes do ensino médio - Grupo 3 (G3); estudantes do ensino superior - Grupo 4 (G4); e a sociedade civil - Grupo 5 (G5).

A amostra foi definida pela acessibilidade, sendo assim, foi estabelecida e cumprida a meta de 15 pessoas por grupo, totalizando 75 pessoas que participaram respondendo à pesquisa. O questionário aplicado contém 10 perguntas, abertas e fechadas - sim ou não, ou de múltipla escolha - voltadas, especificamente, para os temas em questão e buscando, assim, considerando a visão da sociedade, verificar os possíveis danos de tais práticas para a gestão pública e para a sociedade, sobretudo daquele município.

A metodologia supracitada possibilitou avaliar se as práticas elencadas (patrimonialismo, clientelismo, nepotismo e corrupção) ainda estão presentes na gestão da coisa pública no município de Caraúbas – PB. Além disso, viabilizou a mensuração de possíveis prejuízos causados à gestão, como também visou salientar a relevância de uma gestão pública pautada na eficiência, na transparência e na responsividade.

Resultados e discussões

Caracterização do público entrevistado

Os resultados foram obtidos a partir dos questionários aplicados tanto na zona urbana como na zona rural, com a finalidade de analisar o impacto das práticas de patrimonialismo, nepotismo, clientelismo e corrupção na gestão pública. A fim de responder ao objetivo proposto, os questionários foram aplicados em 5 grupos distintos:

• **Grupo 1 (G1)** – Funcionários Públicos Municipais – representado nos quadros e nas figuras pela cor amarela, esse grupo é formado por funcionários efetivos e contratados e por ocupantes de cargos comissionados, das zonas rural e urbana. Esses funcionários foram visitados em escolas, postos de saúde e secretarias municipais, bem como nas próprias casas, em alguns casos. Entre os entrevistados estão professores, técnico de enfermagem, auxiliar de serviços gerais, merendeiras, secretários municipais, agentes administrativos e agentes da vigilância sanitária.

• **Grupo 2 (G2)** - Funcionários Públicos Estaduais – destacado nos quadros e nas figuras pela cor laranja. Nesse grupo foram entrevistados funcionários efetivos e contratados que trabalham no colégio estadual Coronel Severiano de Farias Castro, uma vez que essa é a única instituição do estado no município de Caraúbas. Em meio aos entrevistados estão prestadores de serviços, auxiliares de serviços gerais, porteiros, pessoal da secretaria, diretor e professores.

• **Grupo 3 (G3)** - Estudantes do Ensino Superior - representado nos quadros e nas figuras pela cor verde. Nesse grupo os questionários foram aplicados para alunos residentes na zona rural e na zona urbana, de instituições públicas (Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Instituto Federal da Paraíba - IFPB) e de instituições privadas (Faculdade Mauricio de Nassau, Universidade do Vale do Acaraú - UVA, Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Universidade Cândido Mendes - UCAMPROMINAS), dos cursos de pedagogia, biomedicina, educação no campo, engenharia de produção, nutrição, engenharia, educação física e letras.

• **Grupo 4 (G4)** - Estudantes do Ensino Médio - salientado nos quadros e nas figuras pela cor lilás, esse grupo é constituído por alunos do colégio estadual Coronel Severiano de Farias Castro, por ser a única instituição do município de Caraúbas que oferta ensino médio. Os alunos moram tanto na cidade como no sítio, e são alunos do 1º, do 2º e do 3º grau do ensino médio.

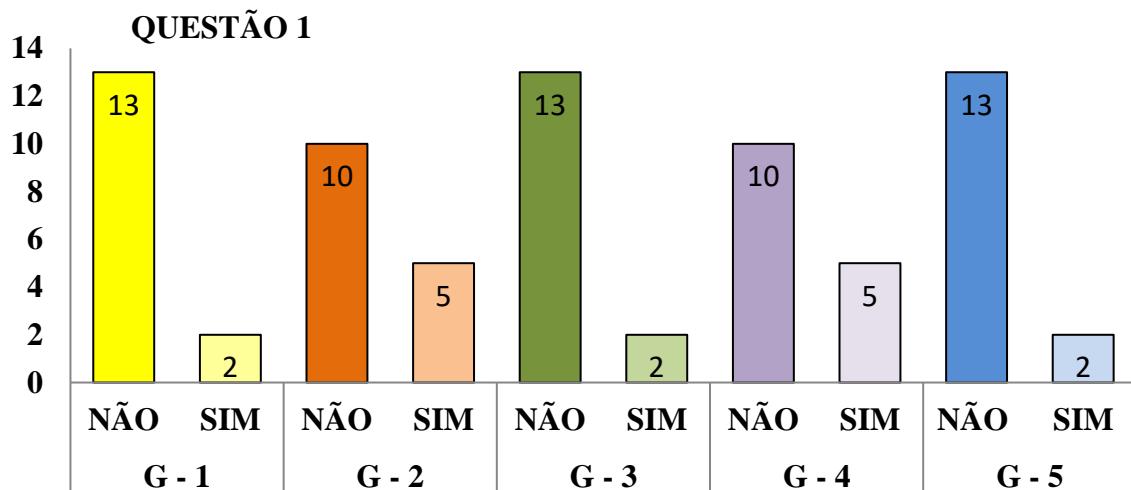
• **Grupo 5 (G5)** - Sociedade Civil – destacado nos quadros e figuras pela cor azul, esse grupo é composto por vários profissionais e/ou indivíduos da sociedade. Dessa forma, foram entrevistados cidadãos tanto da zona rural quanto da urbana, entre os quais costureira, pescadores, donas de casa, beneficiários do programa Bolsa Família, manicures, pedagogos, aposentados, jovens estudantes, vendedor, funcionários do setor privado, médico e comerciante. Apresentação dos dados da pesquisa

Este capítulo tem por objetivo analisar e detalhar os dados coletados no decorrer da pesquisa. O tema em questão foi pesquisado mediante consulta à população do município de Caraúbas – PB.

A 1ª pergunta, Figura 1, questiona se o entrevistado considera certo que servidores públicos utilizem-se de carros, telefone, materiais e/ou serviços para benefício próprio. É possível analisar que 78,66% dos entrevistados (considerando os respondentes de todos os grupos) não acham certo que funcionários de entes públicos se utilizem de recursos públicos para fins próprios.

Tal entendimento e a apresentação dos dados fortalecem a argumentação de que a gestão pública, evidenciada por Santos (2014), deve pautar-se e voltar-se ao interesse público, sendo, dessa maneira, condenável qualquer ação de agente público que busque locupletar-se ilegalmente de bens e recursos públicos.

Figura 1 - Utilização de carros, telefone, materiais e/ou serviços para benefício próprio



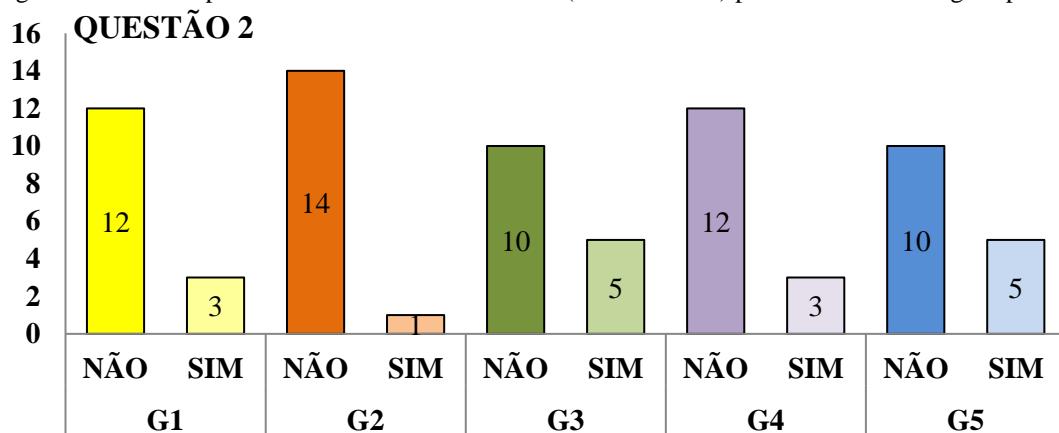
Fonte: Elaboração própria (2019).

Já a 2ª questão, Figura 2, indagou se o entrevistado acha certo que gestores públicos contratam seus familiares (sem concurso) para trabalhar em órgãos públicos. Considerando a

resposta de todos os grupos, cerca de 77,33% dos entrevistados responderam que não acham certo gestores colocarem familiares sem concurso, como mostra a Figura 2 abaixo. No Grupo 2, representado pela cor laranja, destaca-se que 14 pessoas não concordam com tal prática, e nos demais grupos, no máximo 5 pessoas (grupos G3 e G5) concordam com essa prática.

O combate ao nepotismo, fortalecido por meio da Súmula Vinculante nº 13, publicada pelo Supremo Tribunal Federal em 2008, enaltece e robustece o entendimento dos respondentes sobre a temática em questão, uma vez que insere no debate discussões sobre relações de parentesco, indisponibilidade e nomeação de parentes para cargos públicos, o que não favorece a profissionalização da gestão pública e o cumprimento precípua do interesse público.

Figura 2 - Gestores públicos colocam seus familiares (sem concurso) para trabalhar em órgãos públicos



Fonte: Elaboração própria (2019).

A 3^a questão, Quadro 1, indaga se as pessoas concordam ou discordam com os gestores públicos municipais, estaduais ou federais favorecerem grupos de pessoas específicos. De acordo com as respostas dos grupos, cerca de 93,33% dos entrevistados não concordam em priorizar algumas pessoas em detrimento de outras, tendo por base, unicamente, o favorecimento de determinado grupo de pessoas ou ciclo de contato. Vale lembrar que nos grupos G1 e G3 todos os pesquisados não concordam com tais ações. Quando questionados sobre o porquê da resposta, a maioria dos respondentes argumentou que todos somos iguais, temos os mesmos direitos, e que a gestão deve tratar os cidadãos sem discriminação. Já os entrevistados que concordam são 3 (três) pessoas (grupo G4), enquanto nos grupos G2 e G5 apenas 1 (uma) pessoa concorda. Quando questionados sobre o motivo de concordarem, as respostas foram que cada um tem os seus para ajudar.

Tais comportamento e entendimento sobre o favorecimento de grupos específicos em cargos e ações que envolvam atos e recursos públicos é discutida por Pasarelli Filho (2011), ao demonstrar que traços de patrimonialismo – indefinição sobre o que é público e o que é privado – estão arraigados no entendimento social de parte da população. Esse pensamento patrimonialista favorece a manutenção da dominação de grupos particulares no controle e no escamoteamento de bens do Estado, reduzindo, assim, a capacidade estatal de tratar os cidadãos com equidade e de prestar serviços universais com qualidade à população.

Quadro 1 - Gestores públicos e favorecimento de grupos específicos

	G - 1		G - 2		G - 3		G - 4		G - 5	
	CONCOR-DO	DISCORDO	CONCOR-DO	DISCORDO	CONCOR-DO	DISCORDO	CONCOR-DO	DISCORDO	CONCOR-DO	DISCORDO
QUESTÃO 3	15	1	14		15	3	12	1	14	
	DEVE SERVIR A TODOS	NÃO SEI	AJEITAR A TODOS		TEMOS OS MESMOS DIREITOS	NÃO SEI	E UMA FORMA CORRUPTA	SO ACHO QUE É CERTO	E DESIGUAL	
	TODOS SOMOS IGUAIS		É ERRADISSIMO		TODOS SÃO IGUAIS	CADA UM TEM OS SEUS	TODOS SÃO IGUAIS		PARA TODOS	
	É DESIGUAL		GERA DESIGUALDADE		FALTA DE EQUIDADE		ISSO É INJUSTO		SERVIÁ A POPULAÇÃO	
	TODOS DEVEM SER COTRATADOS POR SUA CAPACIDADE		TODOS TEMOS DIREITOS IGUAIS		OS ORGÃOS PÚBLICOS NÃO SÃO PROPRIEDADE DO GESTOR		OS GESTORES TEM QUE FAVORECER A TODOS		OS DIREITOS SÃO IGUAIS	
	A GESTÃO PÚBLICA TEM POR OBRIGAÇÃO SERVIR A TODOS POR IGUAL		SE FAVORECER "A" OU "B" NO PAÍS JAMAIS HAVERA DESENVOLVIMENTO		O GESTOR DEVE SERVIR A TODOS		O GESTOR DEVE TRATAR TODOS POR IGUAL		DESIGUALDAD E SOCIAL	
	O GESTOR É PARA FAVORECER A TODOS		TODOS TEM OS MESMOS DIREITOS		A GESTÃO PÚBLICA DEVE SERVIR A COLETIVIDADE		NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR		EXCLUI OS MAIS NECESSITADOS	
	OS DIREITOS SÃO IGUAIS		NAO DEVE HAVER DESTINAÇÃO DEVE-SE PRIORIZAR A FORMAÇÃO		TIRO DIREITOS					
					TRATAR TODOS IGUALMENTE					

Fonte: Elaboração própria (2019).

Sobre a 4ª questão, Quadro 2, é avaliado se as gestões municipal, estadual e federal sofrem com o mal da corrupção em seus atos, e como isso ocorre. É notável que todos os grupos destacam que a gestão pública sofre com a corrupção, cerca de 84% dos entrevistados, fato notório, como destacou Madrid (2012), atestando que a corrupção não é um fenômeno recente e que ela está em todos os lugares. Nos grupos G3 (verde) e G5 (azul), todos os entrevistados detectaram que a gestão pública padece com a corrupção. No grupo G1 (amarelo), 5 pessoas dizem não haver esses problemas entre corrupção e gestão pública; no G2 (laranja), 3 pessoas opinam nesse sentido; e no G4 (lilás), 4 pessoas entendem dessa forma. Ou seja, cerca de 16% dos pesquisados acham que a gestão pública não sofre com a corrupção. Já quando interrogados como esse fato ocorre, a grande maioria das respostas envolve desvio de recursos financeiros, superfaturamento de obras ou serviços, vantagens para grupos específicos, questões que envolvem patrimonialismo. Outros disseram não saber ou não opinaram.

Quadro 2 - A gestão públicas e corrupção

QUESTÃO 4	G-1		G-2		G-3		G-4		G-5	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
	5	10	3	12		15	4	11		15
	SUPER FATURAMENTO DE OBRAS		DESIVO DE VERBAS		SUPERFATURAMENTO DE OBRAS		NÃO SEI / NÃO SEI OPINAR		DESIVO DE VERBAS/ DINHEIRO	
	DESIVO DE VERBAS/DINHEIRO		NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR		DESVIOS DE RECURSOS/DINHEIRO		NÃO QUERO OPINAR		POLITICOS CORRUPTOS	
	A POPULAÇÃO É QUEM SOFRE COM ATOS CORRUPTOS		FAVORECEM GRUPOS ESPECÍFICOS		DA PRIORIDADE A INTERESSES PARTICULARES		COMPRA DE VOTO		PATRIMONIALISMO	
	EXCESSO DE GRATIFICAÇÕES		DEIXANDO DE INVESTIR EM ÁREAS PRIORITARIAS		COLOCAR FAMILIARES EM ALTOS CARGOS E FAVORECER GRUPOS ESPÉSICOS		CAUSANDO MAL A SOCIEDADE		POLÍTICAS PÚBLICAS DESFOCADAS	
	TIRAR A QUALIDADE DOS SERVIÇOS OFERTADOS A SOCIEDADE		MAL ANDAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS		RETIRA DA DE DIREITOS COMO EDUCAÇÃO DE QUALIDADE, SAÚDE E ACESSIBILIDADE		IMPEDE O BOM ANDAMENTO DOS SERVIÇOS		NEPOTISMO	
	FAVORECEM GRUPOS		NÃO TEM RESPEITO PELAS NOSSAS LEIS		CONTRATAÇÕES EXAGERADAS		NEPOTISMO		BENEFICIAR GRUPOS ESPECÍFICOS	
	NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR		DEIXAM DE BEM SERVIR A POPULAÇÃO		OS SERVIÇOS NÃO ATENDEM O QUE PROPÔEM		UTILIZAÇÃO IRREGULAR DE BENS E SERVIÇOS		NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR	
					DIFICULTAR A PROMOÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS		DESIVO DE DINHEIRO			

Fonte: Elaboração própria, (2019).

Já na 5ª questão, Quadro 3, é interrogado se o pesquisado identifica pessoas obtendo algum tipo de regalia ou privilégio na gestão pública nas esferas municipal, estadual ou federal, e quem recebe tais regalias. Em todos os grupos foi possível perceber que mais da metade, isto é, cerca de 81,33% dos entrevistados, identificam grupos tendo vantagens. Nos grupos G3 e G5, todos os entrevistados identificam possíveis regalias. Entre os privilegiados, destacam-se a família dos gestores, parentes, amigos e aliados (grupo político), quem tem mais condições ou aqueles que são mais ricos, vereadores, senadores e deputados.

Algumas pessoas preferiram não responder ou disseram não saber quais pessoas têm se beneficiado, apenas disseram que identificam. Apenas 18,66%, dizem não identificar grupos recebendo vantagens na administração pública.

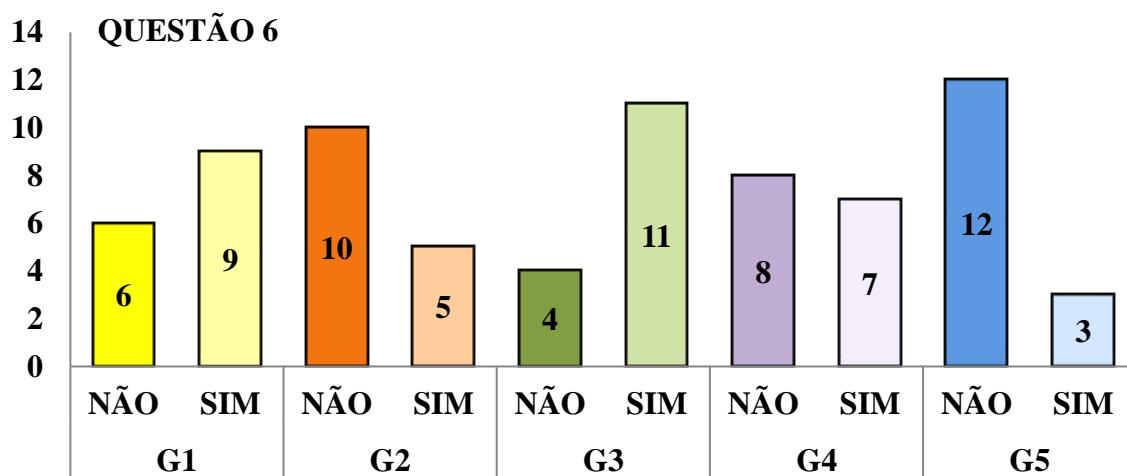
Quadro 3 - Grupos identificados pelos entrevistados como detentores de regalias na gestão pública

QUESTÃO 5	G1		G2		G3		G4		G5	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
	6	9	2	13	0	15	6	9	0	15
GRUPO POLITICO			FAMILIARES DO GESTOR		FAMÍLIA DO GESTOR		QUEM TEM MAIS CONDIÇÃO		FAMÍLIA DO GESTOR	
PARENTES E AMIGOS DO GESTOR			PESSOAS PRÓXIMAS		PARENTES E AMIGOS		GRUPO POLÍTICO		PARENTES DO GESTOR	
FAMÍLIA DO GESTOR			OS GOVERNANTES		OS MÉDICOS		PARENTES E AMIGOS		OS MAIS RICOS	
PESSOAL CONTRATADO E EM COMISSÃO			ACHEGADOS AOS POLÍTICOS		OS DEPUTADOS E SENADORES		QUEM ESTÁ NA SITUAÇÃO		ALIADOS POLÍTICOS	
SEUS ALIADOS			NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR		ALIADOS DO GRUPO POLÍTICO		FAMÍLIA DO GESTOR		VEREADORES DO PREFEITO	
NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR					NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR		NÃO SEI / NÃO QUERO OPINAR			

Fonte: Elaboração própria (2019).

Na 6ª questão, Figura 3, foi questionado se as gestões municipal, estadual e federal têm contribuído para o bom andamento dos serviços públicos, a melhoria da qualidade de vida local e a promoção da cidadania. Dos entrevistados, 53,33% dizem não ter melhorias, resultado que se opõe ao fato de que uma boa gestão pública deve ser direcionada às necessidades coletivas, para melhor qualidade de vida da população, como preconizado por Lima (2013). Por outro lado, 26,66% dos entrevistados dizem ter havido melhoria, sendo os grupos G1 (amarelo) e G3 (verde) os únicos cuja maioria assim entende. Já a maioria dos grupos G2 (laranja) e G5 (azul) disse não ter havido melhorias.

Figura 3 - Questão 6 - A gestão pública e o bom andamento dos serviços públicos, melhoria da qualidade de vida local e promoção da cidadania



Fonte: Elaboração própria (2019).

Já a 7^a questão, Quadro 4, busca entender sobre a expressão “jeitinho brasileiro” na administração pública e qual sua contribuição para o desenvolvimento de uma gestão pública com excelência. Assim, foram elencadas 4 (quatro) alternativas com as seguintes respostas: a) dificulta; b) ajuda; c) não influencia; e d) não sei. Cerca de 69,33% dos entrevistados escolheram a opção a) dificulta, ou seja, que o jeitinho dificulta o desenvolvimento na gestão pública, fato que, conforme Barroso (2017), pode ir de resoluções de problemas informalmente ao ponto da corrupção. Já 18,66% dizem não saber (letra “d”). Vale salientar que apenas no G4 as pessoas optaram pela opção “C”, isto é, não influencia.

Quadro 4 - “Jeitinho brasileiro” na administração pública

QUESTÃO 7	G1			G2			G3		G4			G5	
	DIFÍCULTA	AJUDA	NÃO SEI	DIFÍCULTA	AJUDA	NÃO SEI	DIFÍCULTA	NÃO SEI	DIFÍCULTA	NÃO INFLUENCIA	NÃO SEI	DIFÍCULTA	AJUDA
	9	2	4	12	2	1	12	3	5	4	6	14	1

Fonte: Elaboração própria (2019).

Na 8^a questão, Quadro 5, é investigado se a sociedade tem contribuído para reduzir as práticas corruptas ou tem colaborado e alimentado práticas de nepotismo, clientelismo, corrupção e patrimonialismo. Em todos os grupos, mais de 72% dos entrevistados dizem que a sociedade não tem contribuído para reduzir as práticas corruptas e, sim, tem alimentado tais práticas. Essa concepção está enraizada no que Filgueiras (2009) admite ser uma prática cotidiana, explícita e tradicional. Apenas o grupo G4 apresenta um maior número de pessoas que dizem que há uma contribuição por parte da sociedade para minimizar tais práticas, cerca de 8% dos entrevistados.

Quadro 5 – Contribuição da sociedade para diminuir as práticas corruptas

QUESTÃO 8	G1		G2		G3		G4		G5	
	TEM CONTRIBUIDO	NÃO TEM								
	4	11	3	12	4	11	6	9	4	11

Fonte: Elaboração própria (2019).

A 9^a questão, Quadro 6, levanta o questionamento sobre o que o interrogado entende por nepotismo. A questão apresenta 3 opções: “atitudes que enfraquecem o mérito e a imparcialidade na gestão pública”; “uma ajuda do gestor para pessoas específicas”; “não sei o que significa essa expressão”. Há, ainda, um campo para observações. 49,33% dos entrevistados identificaram o nepotismo como “uma ajuda do gestor para pessoas específicas”,

sendo essa a opção mais escolhida pelos grupos G1, G2 e G5. O tradicionalismo na gestão pública toma destaque mais uma vez, pois conforme Araújo (2009) o nepotismo no país é algo tradicional, substituindo o mérito e a especialização na ascensão de cargo. Já no grupo G3, a opção mais escolhida pelas pessoas foi que a expressão significa “atitudes que enfraquecem o mérito e a imparcialidade na gestão pública”. Cerca de 33,33% dos entrevistados optaram pela opção não sei o que significa a expressão. O grupo G4 foi o único que escolheu a opção “não sei o que significa essa expressão”, e nenhum dos entrevistados quem fazer observações a sobre o tema.

Quadro 6 – O que significa nepotismo?

QUESTÃO 9	G1			G2			G3			G4			G5	
	AJUDA O GESTOR...	ATITUDES QUE ENFRAQUECEM A GESTÃO PÚBLICA ...	NÃO SEI	AJUDA O GESTOR...	ATITUDES QUE ENFRAQUECEM A GESTÃO PÚBLICA ...	NÃO SEI	AJUDA O GESTOR...	ATITUDES QUE ENFRAQUECEM A GESTÃO PÚBLICA ...	NÃO SEI	AJUDA O GESTOR...	ATITUDES QUE ENFRAQUECEM A GESTÃO PÚBLICA ...	NÃO SEI	AJUDA O GESTOR...	NÃO SEI
10	10	1	4	10	3	2	5	7	3	3	2	10	9	6

Fonte: Elaboração própria (2019).

A 10ª questão, Quadro 7, discorre sobre o que fazer para melhorar a gestão pública e reduzir as práticas de corrupção. Essa questão visou saber o que é possível fazer na visão dos entrevistados para diminuir e/ou extinguir práticas corruptas na gestão pública, assim como consolidar uma gestão mais justa, transparente, eficiente e responsável. Contudo, é possível perceber que a maioria das respostas se volta para a situação em que se encontra nosso país no que tange à corrupção. As respostas mais comuns foram: reforma geral da gestão pública, punição severa para os corruptos, tirar os políticos corruptos, efetividade da Lei da Ficha Limpa, saber escolher nossos representantes, maior fiscalização, mais conscientização do valor do voto, mais investimentos na educação, gestão honesta e transparente, políticas públicas voltadas para a sociedade e realizar concurso público.

Quadro 7 - O que fazer para melhorar a gestão pública e reduzir as práticas de corrupção?

G1	G2	G3	G4	G5
AGILIZAR PROCESSOS, REALIZAR CORTES E GASTOS PARA COMBATER O DESVIO DE DINHEIRO	TRABALHAR COM TRANSPARÊNCIA E VER A SITUAÇÃO DA POPULAÇÃO DE MODO GERAL	COLOCAR DE FATO EM PRÁTICA A LEI DA FICHA LIMPA	OS GESTORES TÊM DE SER HONESTOS E ORGANIZAR O TRABALHO	MAIS INVESTIMENTO NA EDUCAÇÃO E EM NOSSOS JOVENS
CONSCIENTIZAÇÃO NA HORA DE VOTAR E NÃO SE CORROMPER	DEVE-SE FISCALIZAR E EXIGIR MAIS DE NOSSOS REPRESENTANTES	PROFISSIONALIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA	MAIOR RIGIDEZ NAS LEIS E PUNIÇÃO PARA OS CORRUPTOS	MAIOR EFETIVIDADE DA FICHA LIMPA
NÃO VOTAR EM CORRUPTOS COBRAR MAIOR TRANSPARÊNCIA DAS AÇÕES DOS GESTORES	FISCALIZAÇÃO, COBRANÇA E PROCURAR FAZER O QUE É CORRETO	PUNIÇÃO SEVERA PARA OS CORRUPTOS REALIZAR MAIS CONCURSO PÚBLICO	OS GESTORES SE DEDICAREM AO MÁXIMO PARA ATENDER A POPULAÇÃO	MAIOR PUNIÇÃO / LEIS MAIS RIGOROSAS
MELHOR ESCOLHER OS REPRESENTANTES	TIRAR OS POLÍTICOS CORRUPTOS	ORGANIZAÇÃO SOCIAL PARA EFETIVAMENTE FISCALIZAR E PARTICIPAR DAS POLÍTICAS PÚBLICAS	OS GESTORES TÊM QUE SER FICHA LIMPA	GESTÃO TRANSPARENTE E HONESTA
REFORMA GERAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	MAIOR CONTROLE DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO EM TODAS AS ESFERAS	POR PESSOAS QUALIFICADAS NA GESTÃO PÚBLICA	NÃO TER TANTOS PARENTES DE GESTORES EM CARGOS PÚBLICOS, EM ESPECIAL OS DE ALTO ESCALÃO	MUDANÇA GERAL
PUNIÇÃO SEVERA PARA OS CORRUPTOS	REDUZIR A QUANTIDADE DE GESTORES PÚBLICOS	REFORMULAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DO PAÍS	INVESTIR MAIS NA EDUCAÇÃO	PUNIR OS CORRUPTOS / PRENDER
FIM DA REELEIÇÃO	CONCURSO PÚBLICO	CIDADÃO MAIS PARTICIPATIVO	MELHOR ESCOLHER EM QUEM VAMOS VOTAR	MELHOR ESCOLHER OS REPRESENTANTES
EXTINÇÃO DE DISTINÇÃO ENTRE GRUPOS POLÍTICOS	TRABALHAR MAIS COM TRANSPARÊNCIA	FISCALIZAÇÃO MAIS INTENSA DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS	AS PESSOAS SE CONSCIENTIZAREM DE SEUS ERROS E SEREM MAIS HONESTAS	TIRAR OS CORRUPTOS DO PODER
MAIOR PARTICIPAÇÃO POPULAR	MAIOR PUNIÇÃO PARA OS CORRUPTOS	FISCALIZAR MAIS	NÃO QUERO OPINAR / NÃO SEI	NOSSOS REPRESENTANTES DEFENDEREM DE FATO O Povo
GOVERNANTES QUE GOVERNEM PARA A POPULAÇÃO E NÃO EM BENEFÍCIO PRÓPRIO	POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A SOCIEDADE, PARA OS MAIS NECESSITADOS EM TODOS OS SEGUIMENTOS ECONÔMICOS	MAIOR CONCIENTIZAÇÃO DO VALOR DO VOTO		
ACABAR COM O NEPOTISMO	AVANÇO NAS FORMAS DE INVESTIGAÇÃO E PUNIÇÃO	COBRAR MAIS DE NOSSOS REPRESENTANTES		
	A POPULAÇÃO SE MANIFESTAR CONTRA AS PRÁTICAS CORRUPTAS, UNIR FORÇAS	GESTORES APTOS PARA O CARGO		

Fonte: Elaboração própria (2019).

Dessa maneira, é possível notar que o município de Caraúbas ainda apresenta heranças históricas da sociedade brasileira por meio de prática de nepotismo, clientelismo e patrimonialismo. Vale salientar que a gestão do município, em vários momentos da história democrática do país, é conduzida por específico grupo político.

Entre as respostas apresentadas, observa-se que a população respondente do questionário, em maioria (mais de 77%), não concorda com a mistura do público com o privado, assim como não acham correto o gestor contratar pessoal para trabalhar na prefeitura sem concurso público. Tampouco acham certo favorecer grupos específicos, mas identificam grupos seletos recebendo privilégios ou regalias.

No que tange à corrupção, muitos dizem existir, mas em alguns casos não sabem dizer como ela se dá. Já no que se refere à melhoria da qualidade de vida, a minoria dos respondentes diz que a gestão tem contribuído para o bom andamento dos serviços e a promoção da cidadania.

As pessoas entrevistadas caracterizam que o jeitinho brasileiro dificulta o desenvolvimento de uma gestão por excelência, do mesmo modo que dizem que a sociedade em pouco tem contribuído para reduzir as práticas danosas à gestão pública. Por outro lado, muitos dos entrevistados não têm entendimento do que são tais práticas (por exemplo, nepotismo), sendo necessário fazer esclarecimentos prévios acerca do tema. E quando questionados sobre o que fazer para melhorar a situação do país e da gestão pública, muitas respostas envolvem mudanças nas leis, na gestão, na estrutura administrativa, na política e na educação, enquanto outras pessoas não têm noção do que fazer para reparar os problemas do país.

Considerações finais

A administração pública brasileira tem logrado grandes avanços no que tange a planejamento, controle interno e externo, eficiência, transparência, comunicação, otimização de recursos, informatização de processos e sua sistematização. Porém, tantos avanços ainda não fizeram com que a gestão pública e suas instituições autônomas se livrassem de vícios administrativos, anomalias e disfunções danosos à boa gestão, que promovem regalias, vantagens e uso indevidos de bens, recursos e serviços públicos.

A gestão pública apresenta inúmeros desafios, e muitos deles envolvem falta de profissionalização e de transparência, escassez de recursos e práticas de corrupção, que dificultam o desenvolvimento de nossas instituições. Ainda prevalecem os velhos costumes e antigas formas de gestão, que não contribuem para a modernização da gestão pública, para a melhoria dos serviços prestados à população e para a profissionalização de seus servidores. Então, passa a existir uma retroalimentação em prol do apoio para a prevalência de práticas como patrimonialismo, nepotismo, clientelismo e corrupção.

Desse modo, a gestão de um município, por meio de instituições públicas, acaba sendo influenciada por grupos políticos e empresas, além de diversificadas e externas influências sobre os tomadores de decisão na gestão pública, com o trato dos bens públicos para fins particulares, com a contratação de parentes, troca de favores entre grupos políticos, entre outros desvios de conduta administrativa. Dessa maneira, as instituições e estruturas públicas acabam se tornando um patrimônio do governante, de viés patrimonialista, cravado desde o processo de colonização na política brasileira.

O voto pode passar a ser visto como uma moeda de troca, seja por um emprego, seja por dinheiro, seja por qualquer outro benefício. Os direitos são subtraídos ou podem ser omitidos de um cidadão simplesmente por ele não fazer parte de um específico ou seleto grupo político. Somando-se a isso, servidores passam a ser perseguidos e até humilhados, pelo fato de não aceitarem as imposições inescrupulosas de um gestor ou de seus aliados.

Assim sendo, a promiscuidade nas relações administrativas, estabelecidas na gestão pública – a qual abarca perspectivas do público e do privado – fomenta relações de corrupção,

contribuindo ainda, para a pobreza, a miséria, a fome, a carência no acesso à educação de qualidade, desemprego, queda na geração de emprego e renda, entre outros fatores que não colaboram para o desenvolvimento do país.

A gestão pública local ainda é carente de boas práticas administrativas, e o funcionalismo público precisa evoluir em aspectos como profissionalização, informatização, eficiência, qualidade e equidade, relevantes para o bom andamento de toda a administração pública.

No entanto, esta pesquisa não inviabiliza a realização de novas análises relativas às esferas municipal, estadual e federal, promovendo, assim, a ampliação e o aprofundamento das questões discutidas na pesquisa. Este fato mencionado consiste em uma limitação desta pesquisa, a qual favorece e impulsiona o desenvolvimento de novas discussões e contextos de análise que ampliem o âmbito avaliativo da pesquisa, bem como envolvam e correlacionem as variadas esferas, recursos e estruturas da gestão pública.

Observa-se que são imprescindíveis mudanças na forma de gerir as instituições públicas, seus bens, serviços e recursos inerentes à gestão. É de suma importância que essa mudança seja apreciada por todos os agentes que, direta e indiretamente, compõem a gestão pública. As práticas de cunho patrimonialista e clientelista configuraram-se como os principais embates a serem superados pela gestão. Nesse diapasão, a visão e a fiscalização vertical dos cidadãos sobre os atores que compõem a gestão pública assume relevante protagonismo para o favorecimento da excelência na administração.

Desse modo, comprehende-se que é necessária a promoção de práticas que priorizem o interesse coletivo, o aumento da eficiência e da eficácia dos serviços públicos, a efetividade das políticas públicas e uma maior responsabilização dos gestores perante a sociedade, buscando, dessa maneira, avançar em direção ao alcance do interesse público e do bem-estar social.

Referências

ALCADIPANI, R.; MOTTA, F. C. P. Jeitinho brasileiro, controle social e competição. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n. 1, jan./mar. 1999.

ALTAMIRANO, C. Brasil é o 4º país mais corrupto do mundo, segundo Fórum Econômico Mundial. **El País**, Cidade do México, 6 out. 2016. Disponível em: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/03/internacional/1475517627_935822.html. Acesso em: 10 de mar. 2019.

AMORIM, I. T.; CRAVEIRO, G.; MACHADO, J. Monitoramento participativo e accountability governamental: o estudo de caso do “Cuidando de Meu Bairro”. **Revue franco-brésilienne de géographie - Confins**, v. 9, 2019. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/18367?lang=pt#tocto1n1>. Acesso em: 13 maio 2020.

ARAUJJO, A. S. O nepotismo no Brasil e alguns conceitos de Max Weber. **Revista Urutáguia**, n. 18, p. 101-110, 2009.

BARROSO, L. R. **Ética e jeitinho brasileiro:** por que a gente é assim? [s.l], 2017. p. 01-11. Disponível em: <http://s.conjur.com.br/dl/palestra-barroso-jeitinho-brasileiro.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BARLACH, L. O jeitinho brasileiro: traço da identidade nacional? **Revista Gestão & Políticas Públicas**, v. 3, n. 2, 2013.

BARROS, M. Análise da ‘Operação Lava Jato’ a luz dos conceitos da governança corporativa. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 11, 2015, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: CNEG, 2015. p. 01-14. Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_149_2.pdf. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição Federal de 1988**. Brasília, 2011.

_____. Câmara dos Deputados. **Lei de Responsabilidade Fiscal**. Brasília, 2014.

_____. **Decreto-Lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. Disponível em: http://www.oas.org/juridico/mla/pt/bra/pt_bra-int-text-cp.pdf. Acesso em: 10 maio 2019

_____. **Decreto nº 7.203, de 4 de junho de 2010**. Dispõe sobre a vedação do nepotismo no âmbito da administração pública federal. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7203.htm. Acesso em: 13 maio 2020.

_____. Supremo Tribunal Federal. **Súmula vinculante nº 13**. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal, [2008]. Disponível em:
<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/menuSumario.asp?sumula=1227>. Acesso em: 10 maio 2019.

BONEZZI, C. A.; PEDRAÇA, L. L. O. **A nova administração pública:** reflexão sobre o papel do Servidor Público do Estado do Paraná. Londrina, 2008.

BRUHNS, H. O conceito de patrimonialismo e suas interpretações contemporâneas. **Revista Estudos Políticos**, v. 3, n. 5, p. 61-77, 2012.

CARVALHO, J. M. Mandonismo, coronelismo, clientelismo: uma discussão conceitual. **Dados**, v. 40, n. 2, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **O que é nepotismo?** Disponível em:
<https://www.cnj.jus.br/o-que-e-nepotismo/>. Acesso em: 13 maio 2020.

FILGUEIRAS, F. A tolerância à corrupção no Brasil: uma antinomia entre normas morais e prática social. **Opinião Pública**, Campinas, v. 15, n. 2, p. 386-42, nov. 2009.

GARCIA, E. O nepotismo. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 8, n. 72, 13 set. 2003. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/4281>. Acesso em: 31 mar. 2019.

GIACOMO, W. A. D. O *New Public Management* no Canadá e a gestão pública contemporânea. **Interfaces Brasil/Canadá**, Rio Grande, n. 5, 2005.

GÓES, B. C. **Administração pública sob princípio da eficiência**. Rio de Janeiro. Monografia (Pós-graduação Direito) -Escola da Magistratura do Rio de Janeiro, 2010.

GOMES, J. V. L. Os brasileiros frente à corrupção: um estudo sobre comportamento político. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA POLÍTICA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 1, 2015, Porto Alegre. **Anais [...]** Porto Alegre: SICP, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados, Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/caraubas/panorama>. Acesso em: 12 maio 2020.

KEINERT, T. M. M. Os Paradigmas da Administração Pública no Brasil. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 41- 48, maio/jun. 1994.

LIMA, P. D. B. **Excelência em gestão pública: a trajetória e a estratégia do gspública.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2013.

MADRID, D. M. **Corrupção:** do patrimonialismo à “banalização do mal” por meio da violação dos direitos fundamentais. Paraná, 2012. p. 01-27. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=41f1f19176d38348>. Acesso em: 20 abr. 2019.

MARTINS, M. H. **O que é gestão pública?** São Paulo, 1º out. 2005. Disponível em: <http://gestaopublica.net/blog/o-que-e-gestao-publica/>. Acesso em: 10 ago. 2019.

MESSAGI, A. **Planejamento orçamentário na administração pública:** estudo de caso da Prefeitura de Osório. Orório, 2010.

MIGUEL, L. F. COUTINHO, A. A. A crise e suas fronteiras: oito meses de "mensalão" nos editoriais dos jornais. **Opinião pública**, v. 13, n. 1, p. 97-123, 2007.

MORES, G. V. **A corrupção no Brasil:** um estudo sobre os possíveis determinantes econômicos, políticos e sociais. 4º Concurso de Monografias da CGU – Edição 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273927433_A_corrupcao_no_Brasil_um_estudo_sobre_os_posseveis_determinantes_economicos_politicos_e_sociais. Acesso em: 15 maio 2019.

OLIVEIRA, D. P. R. **Administração pública: foco na otimização do modelo administrativo.** São Paulo: Atlas, 2014.

OPERAÇÃO Carne Fraca: Polícia Federal indicia mais de 60 pessoas. **G1 Paraná e RPC**, 15 abr. 2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/operacao-carne-fraca-policia-federal-indicia-mais-de-60-pessoas.ghtml>. Acesso em: 10 ago. 2019.

PASCARELLI FILHO, M. **A nova administração pública: profissionalização, eficiência e governança.** São Paulo: DVS Editora, 2011.

PASE, H. L.; MÜLLER, M.; MORAIS, J. A. O clientelismo nos pequenos municípios brasileiros. **Pensamento plural**, n. 10, p. 181-199, 2012.

PAULO FILHO, M.; LOMBARDO, V. J.; COELHO, A. F. Acesso ao poder: clientelismo e democracia participativa. Desconstruindo uma dicotomia. **Civitas – Revista de Ciências Sociais**, v. 4, n. 2, p. 211-233, 2004.

PEREIRA, L. C. B. **Administração pública gerencial: estratégia e estrutura para um novo Estado.** ENAP, 1996.

PIMENTELA, I. A. **Corrupção no Brasil e a atuação do Ministério Público.** 2014. 129 f. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

PORTELA JÚNIOR, A. Florestan Fernandes e o conceito de patrimonialismo na compreensão do Brasil. **PLURAL - Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP**, São Paulo, v. 19.2, p. 9-27, nov. 2012.

SANTOS, A. C. M. **A administração pública gerencial.** [s.l], 2003.

SANTOS, C. S. **Introdução à gestão pública.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 384 p.

SILVA, A. M. C.; SANTOS, P. R. P.; RIBEIRO, C. M. Influência da corrupção agregada no desenvolvimento social e na geração de riqueza dos países do Mercosul. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 13, p. 75-85, 28 nov. 2019. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/158512>. Acesso em: 13 maio 2020.

SILVEIRA, D. B. Patrimonialismo e a formação do estado brasileiro: uma releitura do pensamento de Sergio Buarque de Holanda, Raymundo Faoro e Oliveira Vianna. **CONPEDI - Conselho Nacional de Pós-Graduação em Direito**, v. 1, p. 203-223, 2006.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, nº 16, p. 20-45, jul./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>. Acesso em: 14 maio 2020.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Compreendendo a Lei da Ficha Limpa.** Beatriz Maria do Nascimento Ladeira. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/o-tse/escola-judiciaria-eleitoral/publicacoes/revistas-da-eje/artigos/revista-eletronica-eje-n.-4-ano-5/digressoes-sobre-as-doacoes-de-campanha-oriundas-de-pessoas-juridicas>. Acesso em: 11 maio 2020.

Austeridade e neoliberalismo no Brasil pós-golpe

Wagner Pires da Silva ⁽¹⁾ e
Erlene Pereira Barbosa ⁽²⁾

Data de submissão: 29/1/2020. Data de aprovação: 22/5/2020.

Resumo – A derrocada do PT da Presidência da República representou uma guinada nas políticas públicas, antes orientadas por uma perspectiva de reforma do capital, para uma postura neoliberal. Para entender as mudanças decorrentes, o trabalho apresenta o documento “Uma Ponte para o Futuro”, no qual o PMDB apresenta seu programa pró-mercado. O texto mostra a atual lógica que campeia o campo político majoritário do país e a necessidade da adoção de posturas que vão além do capital para construir uma saída para a crise econômica, política e institucional em que o Brasil está imerso.

Palavras-chave: Neoliberalismo. Austeridade. Estado.

Austerity and neoliberalism in post-coup Brazil

Abstract – The falling of the PT political party under the presidency of the republic represented a shift in public policies, previously guided by a perspective of capital reform, towards a neoliberal stance. To understand the resulting changes, the paper presents the document “Uma Ponte para o Futuro”, in which PMDB party presents its pro-market program. The text shows the current logic that dominates the country's majority political field and the need to adopt attitudes that go beyond capital to build a way out of the economic, political and institutional crisis in which Brazil is immersed.

Keywords: Neoliberalism. Austerity. State.

Introdução

Após o impedimento de Dilma Rousseff, a agenda política brasileira passou a fazer do alinhamento ao mercado princípio básico da política econômica e de sua atuação geral. Com isso, os investimentos em saúde, educação e segurança, enfim, nas políticas sociais, sofreram cortes e diminuição de recursos, enquanto foi promovida a desregulamentação e precarização do trabalho, por meio da supressão de direitos históricos dos trabalhadores. A aprovação do chamado teto de gastos, comprometendo o orçamento da União por 20 anos, e da reforma da Previdência demonstram que os governos, tanto o de Temer quanto o de Bolsonaro, têm como estratégia política e econômica a implementação da austeridade em atenção aos desejos do mercado.

O ciclo neoliberal no Brasil foi aberto nos anos 1990, nos governos Collor e FHC. Quando da ascensão do PT ao governo, em 2003, alguns setores identificaram o fim ou, pelo menos, a interrupção desse ciclo (FREITAS, 2018). No entanto, a aplicação das políticas neoliberais foi apenas abrandada, não sendo abandonada de todo. Com a ascensão dos governos Temer e Bolsonaro, o ciclo neoliberal voltou com força e velocidade impressionantes. Embora a agenda neoliberal venha sendo implementada de forma ainda mais acelerada desde 2016, a situação da economia não apresenta melhorias e “as medidas adotadas pelo executivo não têm proporcionado a melhora da situação econômica e ainda ampliam as dificuldades das classes desfavorecidas, que têm sido as mais penalizadas pela crise” (MACIEL, SILVA e SOUZA, 2018, p.1).

¹ Mestre em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Administrador na Universidade Federal do Cariri – UFCA. *wagner.pires@ufca.edu.br

² Graduanda em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Pedagoga pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. *erlene2013@gmail.com

Este artigo busca apresentar elementos que apontam como o neoliberalismo tem assumido uma posição central na elaboração e implementação das políticas governamentais, desde o impeachment, por meio da utilização de medidas que diminuem a atuação do Estado, colocando o mercado como protagonista não apenas da economia, mas das políticas sociais.

O documento do PMDB (atual MDB) intitulado “Uma Ponte para o Futuro” pode ser considerado uma virada pró-mercado de parte importante da base de apoio do governo Dilma Rousseff. Esse documento apresentou ao mercado as linhas gerais do governo que sucederia o ciclo de governos do Partido dos Trabalhadores, quando do impedimento de Rousseff, no processo de impeachment ocorrido em 2016. Fica explícito no documento que os objetivos do governo seriam, em linhas gerais, ampliar as condições de exploração dos trabalhadores, precarizar a oferta de serviços públicos, projetando a posterior privatização, e diminuir a intervenção estatal na economia.

O governo Temer se caracterizou pelo rompimento com o programa que elegeu a chapa na qual ele concorreu como vice-presidente. Aplicando o receituário neoliberal, Temer atou o orçamento a uma camisa de força com a Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016, a emenda do teto de gastos, implementou uma reforma trabalhista que extinguiu uma série de direitos trabalhistas e tentou impor uma reforma da Previdência, que acabou por nem ser votada no Congresso, fruto do desgaste do governo e da repercussão negativa dessa reforma em ano de eleição parlamentar.

Em 2018, as urnas sagraram a vitória de um governo que defendia abertamente o neoliberalismo, com a defesa de privatizações, políticas de austeridade e uma agenda moral conservadora, que segue a tendência da direita em todo o mundo.

Materiais e métodos

O presente trabalho assumiu uma abordagem metodológica de cunho qualitativo, pois se respalda nas relações dinâmicas que acontecem na sociedade e que necessitam ser submetidas à análise científica. Ao buscar compreender essa nova fase do neoliberalismo, que iniciou com a derrocada do governo Dilma Rousseff, o trabalho optou por realizar uma pesquisa exploratória, que permitiria “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27). Essa pesquisa foi escolhida para este trabalho por permitir versatilidade ao diagnosticar situações e ainda explorar alternativas e novas ideias (OLIVEIRA, 2011).

Essas características da pesquisa exploratória foram utilizadas para apresentar o cenário do Brasil, no fim dos governos do Partido dos Trabalhadores e nos governos seguintes, possibilitando aprofundar o conhecimento sobre o assunto e entender como as políticas públicas puderam transitar entre projetos tão diferentes entre si.

Após uma eleição turbulenta em 2014, na qual Dilma se reelege, o Brasil entra em uma aguda crise financeira, no ano seguinte, fruto do repasse, pelos países centrais, das consequências da crise econômico-financeira, iniciada em 2008, aos países periféricos (MACIEL, SILVA, SOUZA, 2018). Para os autores, o modelo econômico reformista dos governos Lula e Dilma, de concessões à classe trabalhadora enquanto defendiam os interesses de setores da burguesia nacional, perde vigor e se desestabiliza. A fuga de capitais, em busca de condições mais vantajosas de lucro, leva a aumento das taxas de inflação e de juros, o que desaquece o consumo. Essa conjunção de fatores leva a ajustes no setor produtivo que lançam milhões de trabalhadores no desemprego, surpreendendo um país que se acostumara a melhorias nas condições de vida e consumo e que, pouco tempo antes, vivia em uma economia de pleno emprego.

Maciel, Silva e Souza (2018) entendem que foi essa conjuntura que gerou uma insatisfação difusa em diversas camadas da sociedade, notadamente a classe média, e originou

grandes manifestações de rua em 2013, que aos poucos foram sendo capitaneadas por grupos neoliberais e de direita. A oposição de direita e a grande mídia apresentaram o governo petista como o grande responsável pela crise, ao mesmo tempo que exigiam mais liberdade para o capital, colocando o mercado como protagonista para a solução da crise que ele mesmo engendrara.

Ao apresentar o recrudescimento das políticas neoliberais, faz-se necessário compreender o que é o neoliberalismo, bem como as políticas que ele utiliza. Dessa forma, a pesquisa realizou um levantamento de referências que subsidiasse o estudo. Para que os dados levantados para esta pesquisa fossem relevantes, realizou-se um levantamento bibliográfico, uma pesquisa “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50). De acordo com Oliveira (2011), todo trabalho científico tem a pesquisa bibliográfica como uma parte integrante da pesquisa, que fornece um guia analítico valioso, ao realizar a coleta de dados secundários.

Além desse levantamento da literatura sobre o assunto, este trabalho dialogará com outros documentos e dados quantitativos para embasar de forma sólida as conclusões a que esta pesquisa chegou sobre o tema.

Para isso, utilizou ainda técnicas de análise de conteúdo no documento “Uma Ponte para o Futuro”, do MDB, compreendendo, assim, que o documento possuía diversos objetivos a serem identificados nas entrelinhas, afinal, a análise de conteúdos possibilita a inferência de outros “significados” relativos às condições de reprodução/recepção dessas mensagens. Realizar esse trabalho permitiu vislumbrar o documento enquanto o que ele representou: um aceno para o mercado financeiro da viabilidade de um governo liderado pelo MDB.

Resultados e discussões

Para entender a ascensão do neoliberalismo e das políticas de austeridade como políticas hegemônicas, é necessário ter em mente que o Estado “não é ocasionalmente capitalista, e sim necessariamente capitalista” (MASCARO, 2015, p. 24). Ele é organizado para defender a manutenção e reprodução do sistema. Por isso, mesmo que a direção do Estado seja ocupada por um grupo que contrarie algumas das diretrizes do mercado, “a busca por mais extração de mais-valia termina por limitar a atuação do Estado, impondo-lhe limites de atuação muito estreitos” (BARBOSA *et al.* 2018, p.223). Na realidade,

(...) o Estado revela-se principalmente um vasto aparelho administrativo, de tal forma que os governantes se mostram como funcionários recitando principalmente diretrizes de cunho econômico-financeiras, em geral de acordo com as orientações ou injunções de corporações transnacionais e organizações multilaterais (IANNI, 2004, p. 51).

Na verdade, o caráter do Estado e seu grau de envolvimento na economia dependem do balanço das forças de classe (HARVEY, 2018). Assim, foi possível que o Estado brasileiro, de acordo com Barbosa *et al.* (2018), fosse visto, nas primeiras décadas do século XXI, como impulsionador de mudanças e melhorias para os trabalhadores, com uma consequente redução das desigualdades sociais, que acabou com o aprofundamento da crise econômica, por reverter boa parte das políticas públicas do período, além de perdas históricas de direitos dos trabalhadores e de proteção social aos mais pobres. Afinal,

a busca de uma saída burguesa para a crise econômica desencadeada em 2008 nos países centrais do capitalismo, ampliou a necessidade de exploração dos trabalhadores e dos países periféricos, levando a derrocada desses governos, utilizando ou não os mecanismos democráticos burgueses, e a consequente reversão dessas políticas (BARBOSA et al., 2018, p. 210-211).

Foi esse o contexto que trouxe à luz o programa “Uma Ponte para o Futuro”, que, como visto, foi o aceno do PMDB para o retorno ao governo brasileiro de uma política neoliberal, ainda mais atrelada às vontades do mercado. O ideário neoliberal não é novidade no Brasil,

visto que tem sido aplicado em maior ou menor grau desde os anos 1990 (TEODORO, 2018). Collor, Itamar e FHC, em seus respectivos governos, realizaram o controle de gastos públicos, a abertura da economia, privatizações, aumento de juros, entre outras medidas do receituário neoliberal. No entanto, “é com o governo Temer que as regras de proteção ao trabalhador passam a ser reduzidas ao máximo possível, para que a concorrência gere seus frutos em termos de recuperação dos lucros” (TEODORO, 2018, p. 588). O governo atual aprofunda ainda mais essa tendência de ataque aos direitos da classe trabalhadora.

Lançado em 2015, o documento denominado de “Uma Ponte para o Futuro” explanava como o PMDB, que até então integrava o governo do Partido dos Trabalhadores, esperava que o Brasil assumisse posição dentro da nova divisão internacional do trabalho, sob os ditames do capital globalizado. O documento marcou também a ruptura da aliança que dava sustentação ao PT no governo. Sem a menor cerimônia, o PMDB critica as políticas aplicadas pelo governo do qual fazia parte, buscando dialogar com os mercados financeiros nacional e internacional se apresentando como alternativa confiável de transição.

Era o aceno de que um possível governo do PMDB implementaria as medidas que o mercado ditava como necessárias. O documento “é um manifesto em favor da diminuição do Estado e pela aceitação dos ditames do mercado financeiro internacional” (MACIEL, SILVA e SOUZA, 2018, p. 8). O texto lista “receitas” para recuperar o crescimento: ajuste fiscal, controle da dívida pública, orçamento rigorosamente controlado e outras ferramentas de austeridade, nada muito diferente do que tem sido prescrito desde o estouro da crise, no receituário neoliberal para os mais diversos países. Medidas que não têm surtido efeito onde quer que tenham sido aplicadas (BLYTH, 2017).

“Uma Ponte para o Futuro” faz um chamado aos brasileiros de boa vontade. Convoca-os à união, necessária, já que “o país clama por pacificação, pois o aprofundamento das divisões e a disseminação do ódio e dos ressentimentos estão inviabilizando os consensos políticos sem os quais nossas crises se tornarão cada vez maiores” (PMDB, 2015, p. 2). Aqui os autores aludem a algo que se tornou, nos anos seguintes, lugar-comum nas análises políticas brasileiras: a divisão do país e a necessidade de união para sair da crise e retomar o crescimento.

Uma característica do programa é a crítica das despesas públicas. A constituição de 1988 consagrou em seu texto uma série de despesas obrigatórias, vinculações constitucionais e os benefícios previdenciários como direitos dos brasileiros. Realizar as desvinculações, diminuir as despesas obrigatórias e modificar o caráter da Previdência — em outras palavras, arrancar da constituição os direitos — são algumas das propostas que nos fornece o documento, com o objetivo de realizar o ajuste fiscal, pois, afinal, ressalta, “sem um ajuste de caráter permanente que sinalize um equilíbrio duradouro das contas públicas, a economia não vai retomar seu crescimento e a crise deve se agravar ainda mais” (PMDB, 2015, p. 5).

Um ajuste que promete ser duro para a população, composta, majoritariamente, por famílias pobres, para cujas necessidades básicas o Estado deixaria de atentar em troca de um propalado crescimento econômico que beneficiaria a todos.

Para atingir esse crescimento, o documento, nas 12 medidas elencadas como necessárias para a economia, apresenta o mercado como a solução, sem dedicar uma linha sequer à responsabilidade dele para a crise, o que pode ser demonstrado pela leitura de medidas como as seguintes:

- d) executar uma política de desenvolvimento centrada na iniciativa privada, por meio de transferências de ativos que se fizerem necessárias, concessões amplas em todas as áreas de logística e infraestrutura, parcerias para complementar a oferta de serviços públicos e retorno a regime anterior de concessões na área de petróleo, dando-se à Petrobras o direito de preferência;
- e) realizar a inserção plena da economia brasileira no comércio internacional, com maior abertura comercial e busca de acordos regionais de comércio em todas as áreas econômicas relevantes – Estados Unidos, União Europeia e Ásia – com ou sem a companhia do Mercosul, embora preferencialmente com eles. Apoio real para que o

nossa setor produtivo integre-se às cadeias globais de valor, auxiliando no aumento da produtividade e alinhando nossas normas aos novos padrões normativos que estão se formando no comércio internacional (PMDB, 2015, p. 18).

A elegia ao mercado é evidente. Em linhas gerais, é o mesmo programa derrotado nas eleições presidenciais de 2014. O novo governo passa a aprofundar um projeto que, “mesmo jamais tendo sido abandonado pelos governos petistas, reafirma a lógica deletéria das perspectivas neoliberais e contrárias à proteção social e às políticas sociais universais no Brasil” (JESUS e LOPES, 2017, p. 2).

O Estado concebido em “Uma Ponte para o Futuro” é neoliberal, seguindo uma concepção em que o “Estado é rearticulado mais abertamente às exigências e às possibilidades da globalização do capitalismo” (IANNI, 2004, p. 320). Para os autores do documento, o Estado deve basicamente romper com a sociedade e se atrelar ao serviço do capital e de suas demandas.

As políticas e ações efetuadas pelos governos que ascenderam à direção do país a partir do *impeachment* se baseiam “com muita clareza na cartilha neoliberal dos organismos multilaterais (FMI, BIRD, Banco Mundial, etc.)” (JESUS e LOPES, 2017, p. 11).

Observa-se o avanço, cada vez maior, do mercado sobre setores que eram antes de exclusiva atuação estatal. Isso leva a uma série de reformas aplicadas para adaptar essas áreas para a exploração comercial, retirando a atuação estatal delas e deixando o mercado como único provedor. Essas reformas transformam as relações do Estado com a sociedade, ao

[...] reduzir a presença do Estado, em termos de planejamento governamental e empresas produtivas estatais, mas garantindo as regras do jogo de tal modo que as forças econômico-financeiras privadas possam desenvolver-se. Privatizam-se empresas e setores das atividades, tais como a educação, saúde e previdência, nos quais passa a desenvolver-se empresas privadas nacionais e transnacionais (IANNI, 2004, p. 52).

No neoliberalismo, o Estado se atrela inteiramente ao capital. Os possíveis espaços de diálogo entre as classes são suprimidos, pois ao submeter o Estado ao capital reforçam-se as características predatórias dele, pois o capital não tem substância alguma, além da que ele toma do trabalho para produzir e se multiplicar, pois o capital é a força

[...] que tudo abrange e submete, que substitui a razão de ser da sociedade por seu propósito de criar sempre mais valor, que transforma a terra em propriedade particular e fonte de renda, subordina o trabalho à criação de lucro, pauta o comércio exterior do mundo inteiro e faz do Estado um instrumento para garantir e patrocinar a valorização privada (GRESPLAN, 2015, p. 145-146).

É para garantir a valorização privada que o neoliberalismo busca um novo reengajar do Estado, que deveria ser mínimo na concessão dos direitos aos trabalhadores e na defesa destes, sendo, no entanto, atuante em favor do mercado, instaurando uma governamentalidade, uma nova racionalidade ligada à globalização e à financeirização (DARDOT e LAVAL, 2016). Dessa forma,

(...) torna-se perfeitamente compreensível a presença de representantes do capital financeiro nos principais postos do governo federal, responsáveis pela gestão da política econômica e do orçamento público (Ministério da Fazenda, Banco Central e Secretaria do Tesouro Nacional). Desde Fernando Henrique, inclusive nos governos Lula e Dilma, tais postos têm sido ocupados por pessoas com estreita vinculação com o mercado financeiro (Reis 2015, p. 54).

Com o domínio do neoliberalismo se estabelece uma relação muito estreita entre capital e Estado. Contudo, a compreensão dessa relação fica comprometida pelo discurso sobre os prejuízos que a interferência do Estado traz à economia e ao desenvolvimento social. Apesar de repetirem isso à exaustão, a prática dos neoliberais é exatamente o contrário. É a contradição neoliberal, apontada por Dardot e Laval (2016), em relação ao liberalismo, pois enquanto este

pregava o estado mínimo, os neoliberais desejam um Estado que se afaste das necessidades sociais da população, enquanto se volta para o atendimento das necessidades do capital.

A aplicação de medidas de austeridade, como o corte dos direitos fornecidos à população pelo Estado, chamado eufemisticamente de “ contenção de gastos”, evidencia que o governo tem “os olhos, ouvidos e pensamentos voltados para o virtuoso mercado” (JESUS e LOPES, 2017, p. 11). Mas o que viria ser essa tal austeridade? De acordo com Blyth, austeridade é

[...] uma forma de deflação voluntária em que a economia se ajusta através da redução de salários, preços e despesa pública para restabelecer a competitividade, que (supostamente) se consegue melhor cortando o orçamento do Estado, as dívidas e os déficits. Fazê-lo, acham os seus defensores, inspirará a “confiança empresarial” uma vez que o governo não estará “esvaziando” o mercado de investimento ao sugar todo o capital disponível através da emissão de dívida, nem aumentando a já “demasiado grande” dívida da nação (BLYTH, 2017, p. 22).

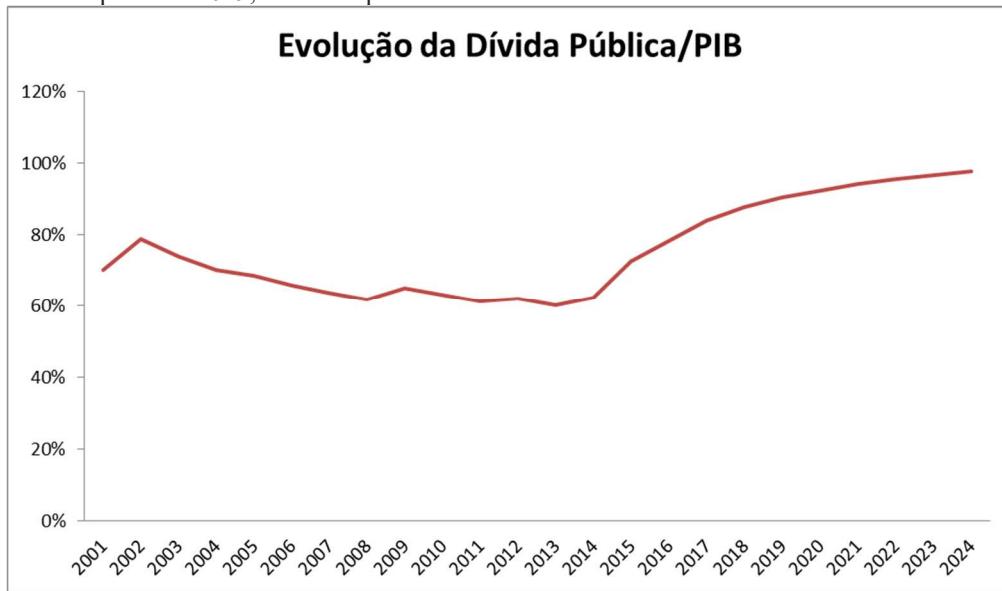
Embora não existam evidências empíricas de que a economia apresente melhorias com a aplicação da austeridade (BLYTH, 2017), os neoliberais em escala mundial continuam a prescrever o mesmo remédio amargo que, em muitos casos, piora as condições financeiras das nações que seguem à risca o receituário. Na verdade,

A crise financeira de 2008, que teve início nos Estados Unidos e depois atingiu a economia real, estendendo-se para a Europa e os países emergentes, desencadeou uma onda de políticas de austeridade com graves consequências humanas. Seus feitos foram falências, desemprego (atingindo dramaticamente os jovens), redução de salários, precarização do trabalho, endividamento público e privado, desmonte de serviços públicos, aumento da desigualdade social, dificuldades econômicas e sofrimento social. (ANDRADE, 2019, p. 115).

A piora nas condições de vida dos trabalhadores não é levada em consideração, pois “o sistema bancário, com o banco central no topo, é um cadinho de criação de dinheiro sem consideração pela criação de valor na produção” (HARVEY, 2018, p. 30), pouco se importando com a situação daqueles que criam o valor, pois “bancos e instituições financeiras trabalham com dinheiro como mercadoria, e não com produção de valor. Emprestam para o que dê uma taxa de lucro maior, não necessariamente para atividades produtivas” (HARVEY, 2018, p. 48).

Como se pode observar no gráfico abaixo, mesmo com o governo adotando políticas austeras ainda mais duras do que as que já vinham sendo aplicadas pelos governos petistas, o aumento da dívida pública não foi interrompido. Pelo contrário, a trajetória ascendente se acentua.

Gráfico 1: Evolução da Dívida Pública Brasileira em relação ao PIB entre os anos 2001 e 2024, com projeção da dívida a partir de 2019, realizada pelo FMI.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de <https://www.imf.org/external/datamapper/datasets/WEO>.

Pelo gráfico, infere-se que a tendência de queda do montante da dívida observada a partir de 2003 é revertida em 2015, quando a crise financeira passa a atuar mais fortemente sobre a economia brasileira, resultando em diminuição do PIB, bem como em aumento da dívida, tanto pelo aumento de juros quanto por novas emissões. Ela se acentua nos anos seguintes, mesmo com a adoção de medidas como a reforma trabalhista e a emenda do teto de gastos, defendidas pelos neoliberais e no programa do PMDB, como visto anteriormente, para realizar uma gestão responsável da dívida pública. Observa-se, ainda, que na projeção do FMI para os anos seguintes persiste o crescimento da dívida, mesmo com a ascensão de governos com matizes neoliberais e a aprovação da reforma da Previdência, mais uma medida considerada necessária para tirar a economia brasileira da crise.

Mas não é apenas a dívida pública que se amplia. Em 2017, o governo Temer aprovou uma ampla reforma trabalhista, que retirou uma série de direitos dos trabalhadores, sob o pretexto de realizar melhorias na legislação e modernizá-la, o que geraria mais empregos. Algumas das modificações foram o parcelamento das férias, a possibilidade do aumento da jornada de trabalho em até 12 horas (respeitando as 44 horas semanais), a possibilidade de reduzir para até 30 minutos o período de almoço, a liberação da contratação de terceirizados até mesmo para as atividades-fim da empresa e, ainda, que os acordos entre patrões e empregados prevalecem sobre a legislação, entre outras.

Mesmo sem nenhum sinal de aumento da demanda, o que justificaria empiricamente mais contratações, o governo optou por realizar por meio dessa reforma trabalhista uma política de desoneração da folha e de precarização do trabalho, seguindo o preceito de que essa seria uma medida que traria confiança ao empresariado, o que o levaria a ampliar a produção, demandando mais vagas. Na verdade, como as estatísticas demonstram, longe de arrefecer, as taxas de desemprego dispararam.

Gráfico 2: Taxa de desemprego no Brasil por Trimestre 2015 ao 1º Trimestre 2019



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua mensal.

Os desempregados brasileiros continuaram fora do mercado de trabalho, e as consequências da reforma trabalhista foram o desmantelamento dos seus órgãos de classe e a ampliação de sistemas de trabalho que exploram o trabalhador baseados na insegurança e na precariedade descentralizada, sem falar da autoexploração, que se torna corrente em mercados de trabalho como o das finanças e o das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Como observado, as consequências da aplicação das medidas neoliberais e de austeridade apontam para piora das condições econômicas. Não só isso, programas sociais voltados para a população mais pobre sofrem cortes severos, uma vez que o modelo neoliberal prega abertamente que as alocações do fundo público para esse setor sejam reduzidas ou mesmo interrompidas completamente. Então, por que a insistência nelas, mesmo depois da crise de 2008, cujo consenso inicial foi o de que a causa dela foi a falta de regulamentação, ou seja, de intervenção do Estado?

Em 2019, o desmonte do Estado prosseguiu tanto com a aprovação da reforma da Previdência e de uma maior desregulamentação do trabalho como com o envio de projetos de lei e de emenda constitucional que modificam profundamente aspectos do Estado brasileiro, no tocante aos servidores públicos. Esses projetos discutem desde o fim da estabilidade e extinção e fusão de carreiras no serviço público pela reforma administrativa até a criação de uma nova carteira de trabalho para os trabalhadores que optarem por um contrato de trabalho fora da CLT. O governo cada vez mais se desobriga dos direitos sociais, ao passo que se volta mais a defender os interesses do capital em detrimento do trabalho.

De acordo com Marx, apenas o trabalho é capaz de criar valor. Para isso é preciso que existam indivíduos dispostos a vender a sua força de trabalho. Durante parte do século XX, o Estado assumiu a função de prover o necessário para a reprodução da força de trabalho, utilizando-se do fundo público, oriundo dos impostos, para esse fim. Dessa forma, beneficiava diretamente o capital, pois financiava direitos sociais, como saúde e educação, entre outros, liberando o salário do trabalhador para o consumo, por não ter de assumir esses gastos. Com a queda da arrecadação advinda da crise, começaram os questionamentos a essa relação entre

política social e investimentos estatais, principalmente pelos neoliberais. A tendência atual é que o Estado passe a fortalecer a acumulação de capital (principalmente financeiro, via pagamento da dívida pública) em detrimento da reprodução da força de trabalho.

Ora, o Estado não produz valor, antes, por meio dos impostos, se apropria de parte do valor produzido na sociedade para constituir o fundo público. Ou seja, a fonte dos recursos é, em última análise, a exploração dos que produzem o valor expropriado pelos capitalistas, os trabalhadores. Assim, nada mais justo que o fundo público seja utilizado para o financiamento dos gastos sociais. No entanto, cada vez mais, é preciso travar uma luta cotidiana para que esses recursos sejam destinados para proveito dos trabalhadores e de todos os desprovidos de propriedade.

As políticas neoliberais procuram ampliar de maneira brutal a extração de mais-valia, “seja pelo aumento da produtividade do trabalhador, onde se estimula o trabalho a render mais pelo mesmo custo da mão-de-obra, seja pela exploração direta de áreas cujas atividades eram realizadas pelo Estado” (MACIEL, SILVA e SOUZA, 2018, p. 10). O neoliberalismo precisa efetivar o Estado mínimo, para isso,

Realiza-se a desregulamentação das atividades econômicas pelo Estado, a privatização das empresas produtivas estatais, a privatização das organizações e instituições governamentais relativas à habitação, aos transportes, à educação, à saúde e à previdência. O poder estatal é liberado de todo e qualquer empreendimento econômico ou social que possa interessar ao capital privado nacional e transnacional (IANNI, 2009, p. 314).

O avanço do neoliberalismo amplia as relações de exploração na busca de uma maior realização de mais valor. Como afirma Trotsky, “o operário, no regime burguês, sem o querer e nem mesmo o saber, enriquece a burguesia e a enriquece tanto mais quanto melhor trabalha” (TROTSKY, 2009, p. 12). As políticas neoliberais buscam ampliar a liberdade do mercado, por meio do Estado, para que ele possa estimular o aumento da produtividade do trabalhador, inovando em diversas áreas, mas sem alterar as premissas básicas do poder do capital, pois

A burguesia, por intermédio de seus elementos mais progressistas, contenta-se, por um lado, em racionalizar a técnica (as ciências naturais, a tecnologia, a química, a mecanização, as descobertas) e por outro lado a política (graças ao parlamentarismo), mas não a economia, que permanece como área de uma concorrência cega (TROTSKY, 2009, p.32).

Com a globalização, a extração de mais-valia pode acentuar-se como nunca antes, por meio de novas tecnologias que permitiram a integração entre o mundo industrial e o agrícola, e romper até mesmo as fronteiras nacionais, com as grandes empresas dos países centrais do capital se deslocando por todo o mundo em busca de economias desregulamentadas e com direitos mínimos ou inexistentes para os trabalhadores.

O mercado financeiro passa a ser o grande disciplinador das empresas e dos governos, estabelecendo as metas e as formas de avaliação e de prestação de contas de acordo com as necessidades do próprio mercado (DARDOT e LAVAL, 2016). Assim, as perdas são socializadas, principalmente entre os mais pobres. O problema maior é que mesmo esse movimento não é suficiente para resolver a crise conjuntural do capital, pois esta só pode ser superada pela superação da lógica do capital. No momento atual, em que o neoliberalismo aprofunda as desigualdades, superar o modo de produção capitalista é também superar o Estado atual: um modelo de Estado que organiza as relações de trabalho de modo a defender os interesses do sistema capitalista, impedindo a implementação de políticas públicas que escapem da lógica do mercado, realizando pequenas concessões que objetivam a perpetuação do sistema.

Como pode ser observado na literatura abordada para a elaboração deste trabalho, as ferramentas neoliberais, principalmente a austeridade, baseiam sua “eficácia” no estímulo à economia por meio de um subjetivo aumento da confiança do empresário.

Quando se dispõe de dados como os apresentados neste trabalho, constata-se que, em primeiro lugar, essa confiança não pode ser mensurada ou medida, a não ser pela flutuação da bolsa de valores, a qual há muito está descolada do setor produtivo. Em segundo lugar que, longe de apresentar melhorias, aprofundam-se as dificuldades que ensejaram a aplicação do receituário neoliberal, como o desemprego e a dívida pública, que continuam a subir mesmo com as medidas austeras em pleno vigor e a diminuição dos recursos dispensados pelo Estado à saúde, à educação e a outras áreas sociais.

Na verdade, como bem frisam Dardot e Laval (2016), o neoliberalismo coloca o Estado a serviço do mercado. A expansão contínua da dívida pública demonstra isso, afinal, apesar da diminuição dos investimentos nas áreas sociais e com a venda de ativos das estatais, o governo se torna mais comprometido e ligado ao mercado financeiro, buscando manter o capital especulativo por meio do aumento das taxas de juros e deixando fora de qualquer controle a emissão de dívida.

Por outro lado, empurra as relações de trabalho para a informalidade e para a precariedade, ao desregulamentar o mercado de trabalho e diminuir as proteções sociais dos mais pobres, ao atacar, por exemplo, a Previdência Social, obrigando a classe trabalhadora a sujeitar-se a trabalhar mais horas por menos salário, apenas para garantir o básico para a sua sobrevivência.

Conclusões

O cumprimento da agenda neoliberal por parte do governo não apresenta eficácia para debelar a crise. Mesmo com a reforma trabalhista e a aprovação da Emenda Constitucional n.º 95/2016, que instituiu o teto de gastos, o crescimento econômico que foi anunciado pelos apoiadores das medidas não se realizou, e a taxa de desemprego não cedeu, chegando, no primeiro semestre de 2019, a 13 milhões de desempregados. Mas o ajuste continua a pleno vapor, afinal os ganhos de capital se ampliaram. A despeito da economia cambaleante, o setor financeiro vai bem, com os bancos batendo recordes de lucratividade.

A defesa da reforma da Previdência se faz sobre os mesmos argumentos que embasaram a defesa das medidas anteriores, de que esta, por si só, será capaz de estimular a confiança dos empresários e restaurar a pujança da economia. Enquanto isso, “o desemprego continua a crescer, mesmo com a desregulamentação da CLT, o teto de gastos tem piorado o acesso da população em geral aos serviços básicos, entretanto, os bancos privados lucram como nunca” (MACIEL, SILVA e SOUZA, 2018, p. 12). E mesmo assim, a grande mídia continua apoiando e defendendo a narrativa de que o Estado mínimo será benéfico aos trabalhadores brasileiros.

Os direitos e serviços, com a consequente melhoria das condições de vida, que o Estado capitalista organizado sob o neoliberalismo nega aos trabalhadores, só poderão ser garantidos e universalizados a todas as classes desfavorecidas com a superação do modo de produção capitalista e o consequente domínio do Estado pelos trabalhadores. Para isso, faz-se necessário entender que

O capitalismo neoliberal não cairá como uma “fruta madura” por suas contradições internas, e os *traders* não serão a contragosto os coveiros inopinados desse capitalismo. Marx já dizia com força: “A história não faz nada”. Existem apenas homens que agem em condições dadas e, por sua ação, tentam abrir um futuro para eles. Cabe a nós permitir que um novo sentido do possível abra o caminho (DARDOT e LAVAL, 2016, p. 402).

Como se pôde observar neste trabalho, as políticas neoliberais têm aprofundado a crise. A saída eficaz para os problemas econômicos deve ser construída pelo engajamento dos que criam o valor, os trabalhadores, buscando a emancipação dos explorados, para gerir a economia em bases novas, em uma perspectiva anticapitalista, que saia dos estreitos limites do mercado, para a ampla satisfação das necessidades humanas.

Referências

- ANDRADE, Daniel Pereira. Neoliberalismo: crise econômica, crise de representatividade democrática e reforço de governamentalidade. **Novos estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 109-135, jan./abr. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-33002019000100007&lng=en&nrm=iso&tlang=pt. Acesso em: 27 abr. 2020.
- BLYTH, Mark. **Austeridade:** a história de uma ideia perigosa. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.
- BARBOSA, Erlene Pereira; MACIEL, Paulo Henrique Freitas; SILVA, Wagner Pires da; SOUZA, Ana Carmita Bezerra. Reformismo em desencanto: as políticas públicas e o estado no capitalismo. **Cadernos do GPOSSHE On-line**, Fortaleza, v. 1, n.1, p. 208-225, 2018.
- DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A nova razão do mundo:** ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.
- FREITAS, Luiz Carlos de. **A reforma empresarial da educação:** nova direita, velhas ideias. São Paulo: Expressão Popular, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2008.
- GRESPAN, Jorge. Crítica da Economia Política, por Karl Marx. In: NETTO, José Paulo (org.). **Curso Livre Marx-Engels:** a criação destruidora. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2015.
- HARVEY, David. **A loucura da razão econômica:** Marx e o capital no século XXI. São Paulo: Boitempo, 2018.
- IANNI, Octávio. **Capitalismo, violência e terrorismo.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.
- JESUS, Júlio César Lopes de; LOPES, Flávia Augusta Santos de Melo. As ações do governo Temer e suas implicações para as políticas: o que está por vir? In: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS - JOINPP, 8., 2017, São Luís. **Anais da VIII JOINPP.** São Luís: UFMA, 2017.
- MACIEL, Paulo Henrique Freitas; SILVA, Wagner Pires da; SOUZA, Ana Carmita Bezerra. A centralidade do capital no brasil: austeridade e neoliberalismo como política de governo. In: SEMINÁRIO CETROS, 6., 2018, Fortaleza. **Anais [...].** Fortaleza: UECE, 2018. Disponível em: http://www.uece.br/eventos/seminariocetros/anais/trabalhos_completos/425-10013-08072018-183239.pdf. Acesso em: 17 jul. 2019.
- MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos.** São Paulo: Boitempo, 2010.
- MARX, Karl. **O capital:** crítica da economia política. Tradução: Régis Barbosa, Flávio R. Kothe. São Paulo: Abril Cultural, 1993. Título original: Das Kapital: Kritik der Politischen konomie. (Coleção Os Economistas).

MASCARO, Alysson Leandro. A crítica do Estado e do direito: a forma política e a forma jurídica. In: NETTO, José Paulo (org.). **Curso Livre Marx-Engels: a criação destruidora..** São Paulo: Boitempo, Carta Maior, 2015.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica:** um manual para realização de pesquisas em Administração. Catalão: UFG, 2011.

PMDB. **Uma Ponte para o Futuro.** Brasília: Fundação Ulisses Guimarães, 2015. Disponível em: <https://www.fundacaoulysses.org.br/wp-content/uploads/2016/11/UMA-PONTE-PARA-O-FUTURO.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

REIS, Luiz Fernando. Dívida pública, política econômica e o financiamento das universidades federais nos governos Lula e Dilma (2003-2014). **Revista Universidade e Sociedade**, Brasília, n. 57, p. 16-35, jan. 2016. Disponível em: <http://portal.andes.org.br/imprensa/publicacoes/imp-pub-141512924.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

TEODORO, Luiz Claudio de Almeida. A reforma trabalhista do governo Temer: inspiração neoliberal e o desmanche dos direitos sociais. **Revista Serviço Social em Perspectiva**, Montes Claros, p. 578-590, mar. 2018. Edição Especial.

TROTSKY, Leon. **Questões do modo de vida.** São Paulo: Editora Instituto José Luis e Rosa Sunderman, 2009.

Atividades pedagógicas em grupos no ensino médio: a formatação ideal sob a ótica dos discentes do IFB - *Campus Planaltina*

Hênio Delfino Ferreira de Oliveira ⁽¹⁾,
Lucas de Souza Bombardi ⁽²⁾,
Ingrid Johanna Ribeiro dos Santos ⁽³⁾,
Eduarda do Santos de Sousa ⁽⁴⁾ e
Ana Clara Medeiros Scharnberg ⁽⁵⁾

Data de submissão: 26/3/2020. Data de aprovação: 22/5/2020.

Resumo – Trabalhar em equipe é algo fundamental quando se vive em sociedade. As instituições de ensino, inseridas nessa realidade, possuem entre os seus papéis o de formação para além do desenvolvimento profissional, ou seja, ensinar a conviver, desenvolvendo habilidades sociais e colaborativas. Os professores certamente utilizam diferentes configurações de grupos para realizar atividades pedagógicas, entretanto é necessário entender como os alunos se percebem nessa dinâmica para repensar o tamanho ou o formato mais eficaz de um grupo de estudo. Dessa forma, buscou-se identificar os pontos de atenção quando grupos são formados durante atividades pedagógicas. Objetivou-se identificar a melhor formatação a partir da visão de um grupo de estudantes do ensino médio e para isso, no *Campus Planaltina* do IFB – Instituto Federal de Brasília, ao final de 2019, 248 alunos do Curso Técnico em Agropecuária, único curso de ensino médio do *Campus*, participaram de uma pesquisa de opinião a respeito das potencialidades e dos desafios de se trabalhar em grupos. Com os dados, foi possível verificar que estudar em pequenos grupos é, para esse perfil, mais fácil do que estudar em grandes grupos e estudar sozinho tende a ser neutro, ou seja, o professor, ao permanecer no último formato, desperdiçará o potencial do trabalho em grupo. Estudar em dupla, para eles, é fácil, porém o formato apropriado, na perspectiva de formação colaborativa, tende a ser de trios ou quartetos, pois ao mesmo tempo que configura como formato de grupo, com seus desafios, também retira os alunos da zona de conforto. Acredita-se que essas informações serão relevantes aos professores e equipes quando se trata da organização dos espaços pedagógicos.

Palavras-chave: Ensino médio. Habilidades sociais. Trabalho em grupo.

Pedagogical activities in high school groups: the ideal format from the perspective of the IFB - *Campus Planaltina* students

Abstract – Working as a team is fundamental when living in society and educational institutions, inserted in this reality, have among their roles that of trainers in addition to professional development, that is, teaching how to live together, developing social and collaborative skills. Teachers certainly use different group configurations to carry out pedagogical activities, however, it is necessary to understand how students perceive themselves in this dynamic to rethink the most effective size or format of a study group. Thus, we sought

¹ Mestre em Ciências da Educação / Administração Educacional pelo Instituto Politécnico de Santarém – Portugal. Professor do Instituto Federal de Brasília *henio.oliveira@ifb.edu.br

² Discente em Licenciatura em Biologia no *Campus Planaltina*, do Instituto Federal de Brasília. *lucas.bombardi@hotmail.com

³ Discente em Licenciatura em Biologia no *Campus Planaltina*, do Instituto Federal de Brasília. *ingridjrsantos@gmail.com

⁴ Discente em Licenciatura em Biologia no *Campus Planaltina*, do Instituto Federal de Brasília. *eduardasousa577@gmail.com

⁵ Discente em Licenciatura em Biologia no *Campus Planaltina*, do Instituto Federal de Brasília. *anascharnberg@gmail.com

to identify points of attention when groups are formed during educational activities. The objective was to identify the best formatting from the perspective of a high school group students and for that, at the Planaltina *Campus* of IFB - Federal Institute of Brasília, at the end of 2019, 248 students of the Technical Course in Agriculture, the only high school course on *Campus*, participated in an opinion poll on the potential and challenges of working in groups. With the data, it was possible to verify that studying in small groups is, for this profile, easier than studying in large groups and studying alone tends to be neutral, which means that the teacher, when insisting with this format, will waste the potential of the work in group. Studying in pairs, for them, is easy, but the appropriate format, in the perspective of collaborative training, tends to be trios or quartets, because at the same time that it sets up as a group format, with its challenges, it also removes students from the comfort zone. It is believed that this information will be relevant to teachers and teams when it comes to the organization of pedagogical spaces.

Keywords: High School. Social Skills. Group work.

Introdução

É fácil perceber que, por viver em sociedade, muitas atividades do cotidiano são realizadas em grupos ou por equipes. Se a dinâmica de trabalhar e cooperar está diretamente vinculada à prática de viver em sociedade e considerando que as instituições de ensino estão inseridas nela, certamente os desafios e as potencialidades de se colaborar e desenvolver em conjunto também se apresentam nesses ambientes em diferentes níveis, como também é tratado no seguinte trecho:

A escola, além de ensinar conteúdos presentes no currículo básico proposto, deve também preparar os estudantes para o mercado de trabalho que, por sua vez, tem sido mais exigente no que diz respeito aos pré-requisitos para contratação de profissionais. Existem diversos métodos avaliativos que desenvolvem diferentes habilidades nos alunos (oralidade, capacidade dissertativa, liderança, coordenação motora). Espera-se que os discentes saiam da escola aptos a serem profissionais inovadores, polivalentes, motivados, capazes de adaptar-se e socializar-se a diferentes contextos. (MIRANDA, 2012, como citado em RIBEIRO *et al*, 2015).

Para além do foco dado por Miranda, que é a atuação no mundo do trabalho, reforça-se a complexidade do que se espera de uma pessoa que vive em sociedade, sendo cidadão, tendo consciência de classe, empatia com o próximo e sendo capaz de interferir de maneira ética e dentro das suas competências e habilidades, para fins de resolver ou minimizar os problemas sociais identificados por ele. Em outras palavras, contribuir com a sociedade com suas habilidades sociais desenvolvidas. Para entender melhor do que se tratam essas habilidades sociais, o seguinte autor as descreve como:

comportamento socialmente habilidoso, isto é, um conjunto de comportamentos emitidos por um indivíduo que, em um contexto interpessoal, expressa seus sentimentos, atitudes, desejos, opiniões ou direitos de um modo adequado à situação, respeitando esse comportamento nos demais e que geralmente resolve os problemas imediatos minimizando a probabilidade de futuros problemas. (CABALLO, 1996, como citado em CHAVES, et al, 2017).

Antes de analisar a ação de trabalhar em grupo no contexto pedagógico, é necessário entender o conceito de trabalho em equipe de maneira ampla, iniciando pelo conceito puro de “equipe”. O Dicionário *online* Priberam conceitua “equipe” como um grupo de pessoas reunidas para uma mesma tarefa ou ação. Já o Michaelis a conceitua como um grupo de pessoas organizado para um serviço determinado. Até aqui percebe-se a necessidade de reunião, organização de pessoas com uma intencionalidade.

Segundo Piancastelli *et al* (s/d), a ideia de equipe advém de duas importantes observações: a primeira da necessidade histórica do homem de somar esforços para atingir

finalidades que isoladamente não seriam alcançadas ou demandariam demasiado esforço; e a segunda da imposição que o desenvolvimento e a complexidade do mundo moderno têm imposto ao processo de produção, que ainda segundo os autores, acontece devido às relações de dependência e/ou complementaridade de conhecimentos e habilidades para o alcance dos objetivos.

Se o conceito de trabalhar em equipe pode ser percebido como uma estratégia de fortalecimento do grupo, esta mesma tática pode ser pensada em ambientes de aprendizagens colaborativas: as instituições de ensino. Sobre essa temática, Wiersema apresenta no seguinte parágrafo o que exatamente esperar da aprendizagem colaborativa (*Collaborative Learnin*) como filosofia:

CL é uma filosofia: trabalhando juntos, construindo juntos, aprendendo juntos, mudando juntos e melhorando juntos. É uma filosofia que se encaixa no mundo globalizado de hoje. Se pessoas diferentes aprendem a trabalhar juntas na sala de aula, acredito que se tornarão melhores cidadãos do mundo. Será mais fácil para eles interagirem positivamente com pessoas que pensam de maneira diferente, não apenas em escala local, mas também em todo o mundo. (2002, p.3).

Como debatido até agora, a aprendizagem colaborativa depende de interações entre estudantes e esta foi observada no contexto de uma instituição de ensino, o *Campus Planaltina* do Instituto Federal de Brasília, quando este tornou-se o lócus desta pesquisa em 2019, já que este espaço pareceu ideal para uma pesquisa a respeito dos desafios e das potencialidades de se estudar em grupos, pois nesse *Campus* existe a oferta única de um curso Técnico em Agropecuária Integrado ao ensino Médio.

Essa proposta pedagógica se revelou em um primeiro momento como um desafio por si só, já que os estudantes desse curso permanecem juntos diariamente por dois turnos, durante três anos, desenvolvendo competências e habilidades em diferentes áreas do conhecimento da educação básica, porém ao propor uma integração com a área técnica do curso, que é a Agropecuária, o desafio pareceu ser maior.

Durante a fase de reformulação do PPC – Plano Pedagógico do Curso – muitas questões⁶ apareceram para a Comissão de Trabalho e, ao aproximar os alunos do debate sobre a atualização desse documento, estudando temas, como por exemplo a excessiva carga horária do curso como um todo, identificou-se naquele momento, que segundo eles, existe uma quantidade excessiva de avaliações.

Na ocasião, durante essa aproximação, buscou-se entender a percepção de 240 alunos dos 300 matriculados, sobre a quantidade de avaliações do curso. Com base nos dados de sondagens, verificou-se que 72,1% deles concordaram totalmente com a afirmativa “realizo atividades avaliativas em excesso”.

Mas de que tipo de avaliações esses estudantes se referem? O problema está realmente na quantidade de avaliações, nos seus formatos ou como são conduzidas? Sobre essas questões, comparou-se os modelos de avaliações que os professores mais utilizaram nesse curso, naquele ano, com os tipos que seriam na opinião deles, os mais apropriados.

Segundo os dados da pesquisa, os professores avaliam da seguinte maneira: com prova escrita individual (170), seminário (84), trabalho individual (80) e projeto (70). Na mesma oportunidade, os alunos indicaram como gostariam de ser avaliados e os quatro instrumentos mais indicados foram: prova escrita individual (92), trabalho individual (72), prova prática (71) e seminário (63).

Com base nessas informações, percebeu-se que a prova escrita individual, aplicada em período estabelecido em calendário acadêmico (semana avaliativa), é o instrumento mais utilizado pelos docentes e o instrumento que os alunos gostariam que permanecesse.

⁶ Tais como avaliações das disciplinas, estágio curricular, carga horária do curso, perfil do egresso etc.

O fato é que, atualmente, o segundo método mais utilizado pelos docentes é o seminário, um tipo de trabalho em grupo de alta complexidade, já que exige organização, pesquisa, acordo coletivo e exposição dos resultados e quando se observa a posição dos seminários na visão dos alunos, esses se encontram em quarto lugar.

Os métodos orais, entre eles os seminários, exigem dos estudantes, segundo Ribeiro *et al* (2015), mais que compreender um conteúdo específico. Eles devem ter um mínimo de intimidade com a oralidade em público, além de boa postura. Dessa forma, é uma movimentação intelectual complexa por si só, e os docentes dessa instituição os utilizam com frequência. Entretanto, para os alunos, essa forma de avaliação deveria ficar em quarto lugar de prioridade.

Ainda se tratando dos métodos avaliativos desse curso, identificou-se que a terceira forma mais escolhida pelos alunos foi a prova prática, que geralmente é individual, isto é, dentre as quatro possibilidades, apenas uma é a partir de trabalhos em grupos.

O fato gerou um novo questionamento a respeito da possível interferência dos diferentes formatos de grupos de estudo durante as atividades pedagógicas no ensino médio, que é o objetivo deste trabalho, pois compreender como os alunos se sentem diante dos diferentes formatos de grupo em sala de aula pode indicar caminhos mais eficazes para os docentes e suas equipes pedagógicas, potencializando o tempo e o espaço de aprendizagem, além da promoção do desenvolvimento de maneira global do estudante.

Materiais e métodos

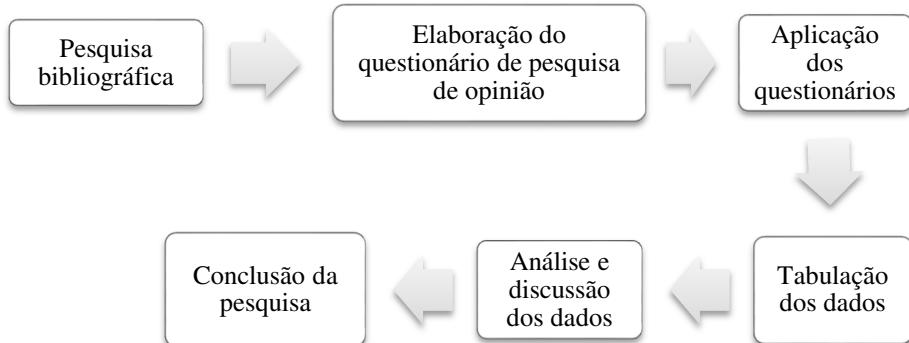
A pesquisa é a atividade nuclear da ciência, ela possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar. É o que afirmam Silveira e Córdova (2009 p. 31), para quem a pesquisa é um processo permanentemente inacabado, sendo executado por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo-nos subsídios para uma intervenção no real, como no caso proposto nesta análise.

A proposta para a presente pesquisa é ser exploratória, como descrito abaixo:

Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. (GIL, 2007, como citado em SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 35).

Com abordagem mista ou, em outros termos, quantitativa e qualitativa, os dados serão tratados e analisados sob a ótica da estatística descritiva, isto é, com foco na organização, sumarização e apresentação a partir de gráficos. O fluxograma da pesquisa, conforme detalhado a seguir, descreve seis etapas principais, que se intercomplementam.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

A amostragem foi intencional, na qual o público pesquisado se constituiu de estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, que teve em 2019 aproximadamente 300 alunos matriculados, distribuídos em quatro turmas de primeiro ano, três turmas de segundo ano e duas turmas de terceiro ano.

Esta pesquisa, como já informado, tem caráter exploratório e utilizou como ferramenta de coleta de dados um questionário com 10 perguntas, em que seria possível traçar o perfil do grupo e suas opiniões com relação à percepção da temática supracitada. A participação dos estudantes foi vinculada ao aceite do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), pois a participação destes, mesmo que fundamental, era opcional e com a garantia de confidencialidade das respostas, que foram reunidas e tratadas em conjunto, gerando um relatório global.

A aplicação desse instrumento de coleta de dados foi feita ao final do terceiro bimestre do ano letivo 2019, ou seja, em um cenário provável no qual os alunos estariam melhor adaptados à escola, à metodologia, aos colegas e ao ambiente escolar, onde a pesquisa foi realizada. Do total de alunos do curso, 248 alunos aceitaram o convite para participar da pesquisa.

Resultados e discussões

O curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio é um curso que existe no IFB desde o início das atividades no *Campus*, em 2008. O PPC já foi atualizado e sua versão vigente é a de 2012. Em 2019, um grupo de trabalho começou a reformulação do PPC, para que ele esteja de acordo com as atuais demandas da sociedade e do mundo do trabalho e saber conviver de maneira colaborativa é uma das demandas desses agentes, então entender como os alunos se percebem quanto à temática “trabalhos pedagógicos em grupos” pareceu ser pertinente.

Caracterizando o perfil dos estudantes, foi possível identificar que o grupo é formado por 103 meninas, 142 meninos e 3 que optaram por não identificar o gênero. Do total de alunos, 52 têm 15 anos ou menos, 70 alunos têm 16 anos, 73 alunos têm 17 anos e 53 alunos possuem 18 anos ou mais. Do total de participantes, 109 são do 1º ano, 63 do 2º ano, 75 do 3º ano e um aluno optou por não identificar em que ano está matriculado. O grupo não possui características consideravelmente distintas, o que levou a análise o tratamento dos dados de global, sem subcategorias.

Iniciando a análise, o primeiro ponto observado foi com relação às preferências por disciplinas das diferentes áreas que compõem o curso, tais como: exatas, humanidades e técnicas, isso com o objetivo específico de conhecer um pouco mais do perfil do grupo estudado. Portanto, foi solicitado aos alunos que indicassem suas duas disciplinas favoritas.

Todos responderam e utilizando a ferramenta *wordcloud*, que gera "nuvens de palavras", identificaram-se as disciplinas favoritas, já que as nuvens dão maior destaque às palavras que

aparecem com mais frequência no texto de origem. A partir das respostas dos alunos, a nuvem gerada foi a seguinte:

Figura 2 – Nuvem de palavras – disciplinas favoritas



Fonte: dados da pesquisa

As dez disciplinas mais indicadas pelos alunos foram: Matemática (61), Português (37), Anatomia Animal (29), Geografia (27), História (27), Ciência do Solo (26), Educação Física (23), Inglês (21), Física (15) e Agroecologia (13). Com base nesses dados, observou-se que uma maior preferência pelas disciplinas do núcleo básico do que pelas do núcleo técnico.

Outros dois fatos se destacaram: a quantidade de alunos que indicaram Matemática como favorita, enquanto a base do curso está fortemente ligada em disciplinas como Irrigação, Nutrição Animal, Topografia, Administração Rural e Desenho Técnico e as três disciplinas técnicas que apareceram na lista são todas no primeiro ano, Anatomia Animal, Ciência do Solo e Agroecologia.

A disciplina Zootécnica 3, do terceiro ano, só aparece na 12^a posição, com 12 indicações. O interessante aqui é observar que em um curso técnico é no mínimo intrigante que sete disciplinas do núcleo básico se destaquem como favoritas, porém a análise desses dados se limita aqui, pois diferentes variáveis podem gerar esse resultado, como por exemplo, o aluno escolher a disciplina como favorita por causa da postura do docente e não pela disciplina em si.

A pesquisa também buscou entender como os alunos se percebem inseridos em diferentes formatações, seja ele sozinho, em dupla, em pequenos grupos ou em grandes grupos. Eles poderiam indicar as categorias “fácil”, “difícil” ou “indiferente” quando se estuda com os formatos supracitados.

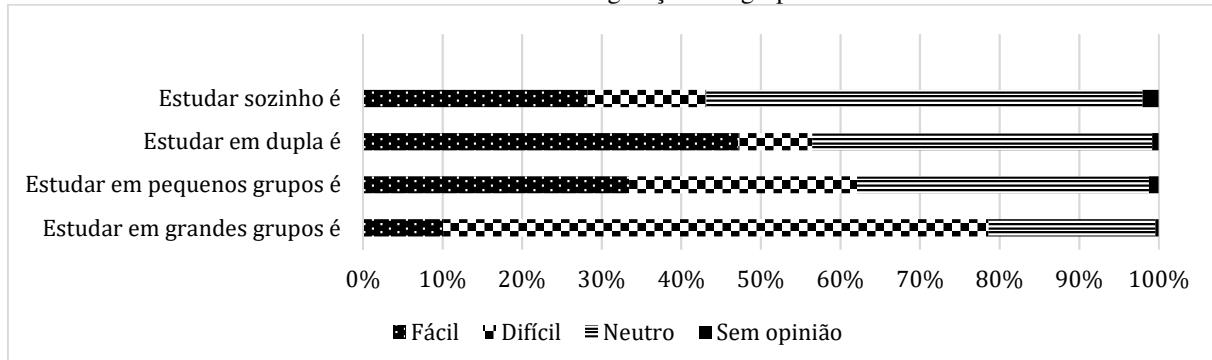
Sobre as possíveis formatações para a realização de atividades pedagógicas, cada aluno pode classificar como sendo fácil, neutro, difícil ou sem opinião a respeito do que sente quando estuda sozinho, em duplas, pequenos grupos (trios ou quartetos) ou em grandes grupos (a partir de cinco pessoas).

As indicações se limitam às atividades realizadas em sala de aula com uma finalidade avaliativa, ou seja, os alunos precisam entregar um produto pedagógico ao docente para que sejam avaliados, seja a partir de uma atividade escrita, oral, prática ou de qualquer outra natureza, dependendo da especificidade da disciplina.

Ao solicitar que os alunos avaliem de maneira ampla o nível de dificuldade que sentem ao compor diferentes formatões, foi possível trazer informações a respeito do que concebem sobre os grupos de estudos, ou seja, avaliando os grupos de maneira geral e não específica.

A partir das contribuições apresentadas no gráfico 1, destacou-se a informação de que estudar sozinho não implicar significativamente em ser mais fácil ou mais difícil, já que mais de 50% indicaram ser neutro quando estudam com essa formatação. Observe que estudar em dupla é, segundo eles, a forma mais fácil, quando comparada com as demais possibilidades.

Gráfico 1 - Análise das dificuldades das diferentes configurações de grupos



Fonte: dados da pesquisa

Observou-se que, na medida em que o grupo de estudo cresce, a neutralidade e a ausência de opinião dos alunos diminuem, já a indicação de dificuldade aumenta significativamente, como pode ser observado no mesmo gráfico. Esses dados indicam que existe um problema com relação aos grandes grupos e utilizar essa formatação em sala de aula somente para garantir o volume, pode ser um grande risco ao êxito pedagógico, caso o docente não saiba exatamente como mediar atividades em grandes grupos.

Até aqui, entende-se que, quando se trata de facilidade ou dificuldade em estudar, quando o aluno está sozinho seu julgamento é neutro. Percebe-se também que a zona de conforto está em estudar em duplas e que estudar em grandes grupos (quantidades acima de quatro pessoas) é um desafio. Diante desse cenário, ainda assim é possível identificar uma alternativa: grupos menores.

A respeito da importância dos grupos em ambientes escolares, Queiroz (2015), em entrevista com uma professora de Português de uma escola pública, percebeu que na medida em que o estudante cresce, o conhecimento passa a ser lecionado em ambientes menos colaborativos e mais competitivos, algo que não contribui, segundo a docente, para o envolvimento do aluno com as aulas.

Com base na fala da docente e pensando nas demandas da sociedade, entender o potencial e as fragilidades de trabalhar, estudar, criar e aprender com o coletivo é necessário para o desenvolvimento do estudante e cidadão. Para esse fim, estudar em duplas ou em pequenos grupos já tem sido objeto de estudo de pesquisadores como é o caso do professor Eric Mazur.

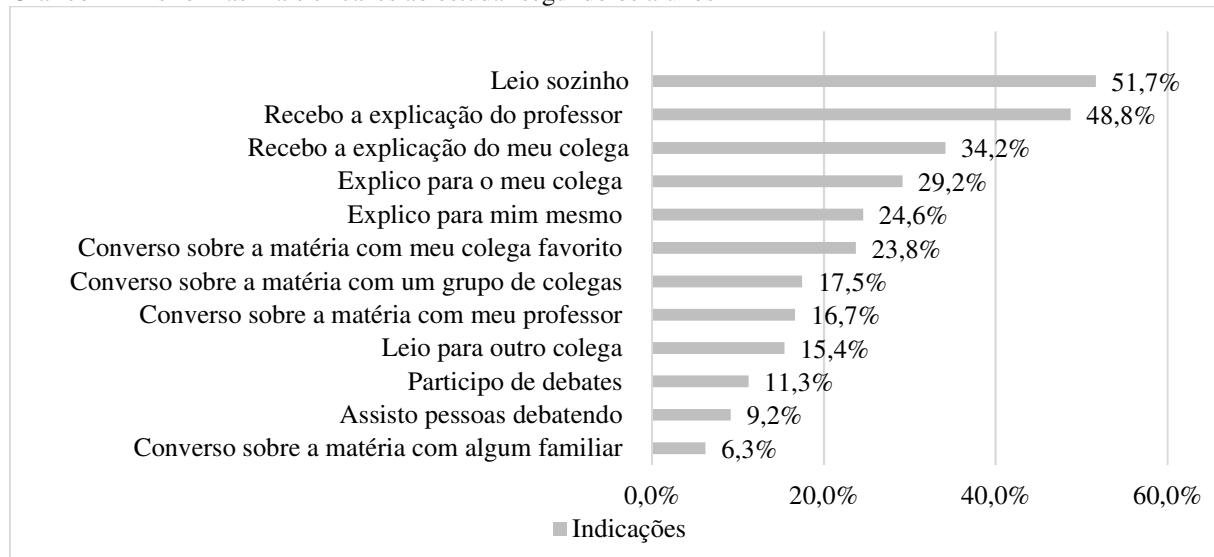
Estudar em duplas tende a ser mais fácil do que em grupos maiores. Esse fato pode ser verificado também pelos resultados observados no método *peer-instruction* (aprendizagem por pares, em tradução livre), criado pelo professor de Harvard, Eric Mazur.

Segundo Crouch e Mazur (2001), o método de aprendizagem por pares consiste em que os alunos possam trabalhar os conteúdos de forma colaborativa, possibilitando a troca de conhecimentos e exposição de pontos de vista, gerando assim, um melhor rendimento dos discentes, nas mais diferentes áreas do saber.

Eric Mazur (2015) descreve que a aprendizagem está além da abordagem quantitativa dos conteúdos como é vista em aulas expositivas tradicionais. Para ele, o método de aprendizagem por pares delega responsabilidade aos estudantes e isso acontece, por exemplo, quando eles precisam ler o material antes da aula, para que o docente foque que nos principais pontos em sala de aula e crie tempos para as atividades em grupos.

Aprofundando um pouco mais a respeito do perfil do grupo pesquisado e buscando mais informações a respeito das formas como estudam, foi solicitado aos alunos que indicassem as formas mais eficazes de estudo. A análise agora não tem foco na avaliação ou na sala de aula e os alunos podem indicar quantas fossem, em suas opiniões, as maneiras mais efetivas de estudar, sendo possíveis os formatos individuais, em duplas, pequenos ou grandes grupos, com participação ativa ou passiva no processo, como pode ser identificado no gráfico 2.

Gráfico 2 – As formas mais eficazes ao estudar segundo os alunos



Fonte: dados da pesquisa

Comparando os dados desta pesquisa com a teoria do professor Mazur, “a aprendizagem por pares”, as categorias “ensinando” ou “aprendendo” ficaram entre as quatro mais eficientes, com 34,2% e 29,2% respectivamente. Observou-se também que 51,7% indicam a leitura individual como um dos métodos mais eficazes de estudo. Ao contrastar essa informação com a neutralidade, que é estudar sozinho, na opinião dos mesmos alunos, percebe-se um apego à zona de conforto, pois relações de aprendizagem a partir de interação com mais de uma pessoa exigem troca e debate, que é mais difícil do que a leitura de um material, mesmo que esse seja de ótima qualidade.

As três primeiras formas são passivas e novamente destaca-se a dificuldade em se tornar agente ativo da sua própria aprendizagem. É importante destacar, do gráfico 2, que 34,2% dos alunos indicaram aprender mais quando recebem explicação do colega, o que fortalece a tese de que estudar em dupla ou em pequenos grupos se mostra viável. Ainda nessa atmosfera, 29,2% alunos indicaram que aprendem mais quando explicam para o colega.

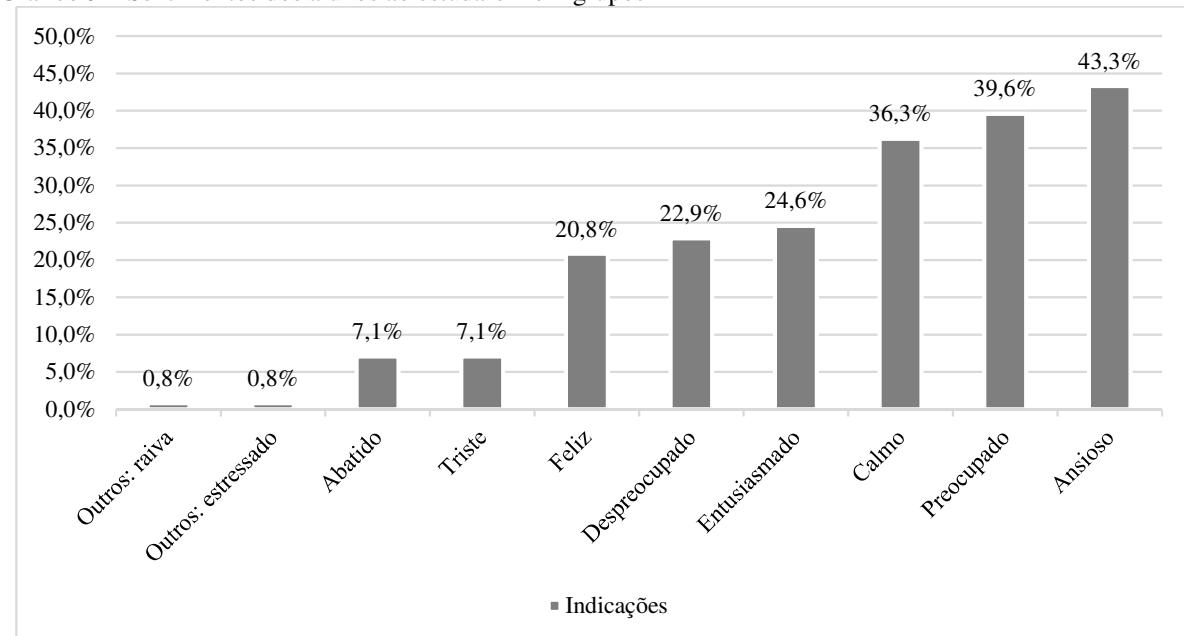
O destaque aqui é para a complexidade da ação de explicar, que envolve uma força intelectual considerável, pois o aluno precisará entender para elucidar. Vale destacar também que às vezes o aluno entende mais a explicação do colega do que a do professor, pois ao ensinar consegue adequar a sua linguagem, ao “falar no mesmo nível”, já que muitas vezes a linguagem do professor não é clara ou é rebuscada demais para alguns, cheia de jargões que dificultam a compreensão. Esse grupo também indicou que levar assuntos acadêmicos para a família não é muito eficaz, sendo indicado por apenas 6,3% deles.

Se trabalhar em grupos, pequenos e grandes demonstrou ser difícil em alguma proporção, parece ser importante saber o que cada aluno sente ao se perceber inserido nesses formatos, já que não parece ser uma escolha, seja na escola, seja na sociedade, seja a curto, médio e longo prazo.

Interpretar como o aluno se sente quando compõe um grupo pode instrumentalizar o docente ao preparar a turma para produzir em grupos e ter clareza de que alguns sentimentos podem atrapalhar a aprendizagem do aluno e de seu grupo, que certamente não é o objetivo da proposta da atividade.

Aproximadamente 43% dos alunos se sentem ansiosos quando são colocados em grupos, enquanto 39,6% se sentem preocupados e vários outros se sentem calmos (36,3%). Vale destacar que estudar em grupo não precisa ser algo sofrido, prova disso é que muitos se sentem entusiasmados, despreocupados e felizes ao se perceberem nesse contexto, como pode ser visualizado a partir dos dados do gráfico 3.

Gráfico 3 – Sentimentos dos alunos ao estudarem em grupos



Fonte: dados da pesquisa

O professor e a equipe pedagógica como um todo precisam ter clareza de que diferentes perfis lidam de diferentes formas quando são colocados em grupos e alguns, mesmo que poucos, podem se sentir estressados, com raiva ou abatidos (desmotivados). Ficar atento ao perfil que tem dificuldade para interagir em grupo é necessário e diferentes estratégias podem ser utilizadas, como por exemplo, identificando o colega mais próximo, afetivamente, para compor o grupo desse aluno, deixá-lo como líder inicialmente para formar seu próprio grupo para que, dessa maneira, o formato em si deixe de ser fator limitador da aprendizagem e se torne um potencializador do que cada um tem para oferecer como membro daquele conjunto.

Considerações finais

Os dados apresentados podem reafirmar o que estudiosos da perspectiva construtivista já relataram: que o processo de desenvolvimento e aprendizagem são resultados da interação do ser humano com o meio ambiente e com as demais pessoas. Como disse Vygotsky, “a construção do conhecimento implica em uma ação partilhada, exigindo uma cooperação e troca de informações mútuas, com consequente ampliação das capacidades individuais”.

Viver em sociedade é também se desenvolver em grupo e as instituições de ensino, em diferentes níveis, o que pode formar pessoas com um perfil colaborativo e motivado para o trabalho em equipe. Mas no ambiente escolar, qual o tamanho ideal de um grupo para a realização de atividades pedagógicas? Segundo o grupo pesquisado em 2019 no *Campus*

Planaltina do Instituto Federal de Brasília, existem duas possibilidades que merecem uma atenção especial: estudos em duplas ou em pequenos grupos (trios ou quartetos).

Conforme os dados da pesquisa, 56% dos participantes afirmaram que o fato de estudar sozinho não implica significativamente em ser mais fácil ou mais difícil e com base nisso, percebe-se um potencial desperdício de oportunidade por parte do docente e equipe pedagógica para a promoção do desenvolvimento de habilidade sociais e todas as competências de ser colaborativo que a sociedade demanda, ou seja, manter estudos individuais como regra é ruim para a aprendizagem colaborativa.

Analizando as diferentes formatações, foi possível identificar uma zona de conforto dos alunos, as duplas, mas se tratando de desenvolvimento acadêmico e social é necessário que esses alunos vivenciem diferentes formatações em suas relações no ambiente escolar, que nada mais é que um recorte da sociedade.

O grupo apresentou inicialmente resistência para trabalhos que são desenvolvidos em equipes, preferindo avaliações individuais em detrimento das coletivas. O ponto positivo aqui é que os docentes demonstraram buscar um equilíbrio entre suas escolhas, o que certifica que acreditam que é importante que os alunos desenvolvam habilidades de cooperação e desenvolvimento coletivo.

Por fim, não há regra única para mediação de atividades pedagógicas em ambientes complexos como a sala de aula e anexos, entretanto se existem formatações intermediárias e que se apresentam como caminhos alternativos para a promoção do ensino e aprendizagem, então estes devem ser utilizadas sempre que possível.

Referências

"EQUIPE", in **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**. Disponível em:
<https://dicionario.priberam.org/equipe>. Acessado em: maio 2020.

"EQUIPE", in **Dicionário Michaelis**. Disponível em:
<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=equipe>. Acessado em: maio 2020.

CHAVES, N. M., GALINHA, S. M. G. A., & GONTIJO, S. B. F. (2017). Formação docente e habilidades sociais: contribuições para a formação integral de estudantes universitários.

Revista da UIIPS – Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém. Vol. 5, N.º 3, 2017, p. 99-114.

CROUCH, C. H.; MAZUR, E. Peer Instruction: Ten years of experience and results. **American Journal of Physics**. Cambridge, v69 n9 p970-77 Set. 2001. Disponível em: http://web.mit.edu/jbelcher/www/TEALref/Crouch_Mazur.pdf. Acessado em: 4 set. de 2019. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/24629/3/2015_eve_lvribeiro.pdf. Acessado em: Fev. 2020.

Mazur, Eric. **Peer instruction: a revolução da aprendizagem ativa** [recurso eletrônico] Tradução: Anatólio Laschuk. Porto Alegre. Ed Penso. 2015.

PIANCASTELLI, Carlos Haroldo; FARIA, Horácio Pereira de; SILVEIRA; Marília Rezende da. **Grupos em ambientes escolares – equipes** – trabalhos em grupos. Texto de Apoio da Unidade Didática I - Seqüência de Atividades I. Disponível em:
<https://www.colegiosantanna.com.br/formacao/downloads/O%20trabalho%20em%20equipe.pdf>. Acessado em: maio 2020.

QUEIROZ, Christina Stephano de. Revista Educação, 2015. **Trabalho em grupo traz benefícios para o aprendizado.** Disponível em:
<https://www.revistaeducacao.com.br/trabalho-em-grupo-traz-beneficios-para-o-aprendizado/>. Acessado em: 8 Out. 2019.

RIBEIRO, Lucas Vitoriano; *et al.* A importância do uso do seminário como critério avaliativo e de relevância para o processo de aprendizagem. In: VI Congresso Internacional em Avaliação Educacional. Avaliação: veredas e experiências educacionais. **Anais VI.** p 789-801. 2015. Fortaleza, CE

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. (2009). A pesquisa científica. In T. E. Gerhardt, & D. T. Silveira (Coord.). **Métodos de pesquisa.** (Cap. 2). Porto Alegre: UFRGS.

WIERSEMA, N. **How does Collaborative Learning actually work in a classroom and how do students react to it? A Brief Reflection.** 2002. Disponível em:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED464510.pdf> Acessado em: maio 2020.

Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: Educação Ambiental em um processo educacional de conscientização

Geraldo Gonçalves Filho ⁽¹⁾ e
Sabrina Guimarães Paiva ⁽²⁾

Data de submissão: 13/4/2020. Data de aprovação: 27/5/2020.

Resumo – Os resíduos de serviços de saúde (RSS), popularmente conhecidos como lixo hospitalar e frequentemente gerados nas instituições de saúde, podem provocar danos à saúde humana e à natureza se não manuseados e descartados corretamente. O presente estudo objetivou identificar o nível de conhecimento dos alunos dos cursos técnicos em Enfermagem e Análises Clínicas, ofertados na forma subsequente, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, sobre os RSS, bem como verificar se a Educação Ambiental é abordada como tema transversal e como instrumento de conscientização sobre questões ambientais. A pesquisa foi do tipo quanti-qualitativa, descritiva, exploratória e de caráter transversal. Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionário a 207 estudantes. Os resultados apontaram para um entendimento parcial dos estudantes sobre o manejo dos RSS, particularmente sobre as etapas de classificação, segregação e acondicionamento, fases iniciais e importantes para a continuidade do processo adequado de gerenciamento. Concluiu-se que a fragmentação e desintegração das disciplinas dos cursos, com a concentração do assunto em biossegurança, possam estar contribuindo para essa realidade. Deste modo, sugerimos que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma transversal e interdisciplinar nos módulos, assim contribuindo para a formação de futuros profissionais com maior compreensão sobre os impactos ambientais provocados por esses resíduos.

Palavras-chaves: Educação Ambiental. Formação técnica profissional. Resíduos de serviços de saúde.

Health services waste management: Environmental Education in an educational awareness process

Abstract – Waste from health services (RSS in Portuguese), known as hospital waste and often generated in health institutions, are associated with damage to human health and nature if not handled and disposed of correctly. This study aimed to identify the level of knowledge of students of the Subsequent Technical Courses in Nursing and Clinical Analysis of the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Tocantins (IFTO) about RSS. It also aimed to verify if Environmental Education is approached as a cross-cutting theme and as an instrument of awareness of environmental issues. The research was of the quanti-qualitative, descriptive, exploratory, and with a cross-sectional design. A questionnaire was used to collect data among 270 students. The results pointed to an incomplete understanding of the handling of RSS, particularly on the stages of classification. The concentration of the subjects of the course in biosafety may be the motive of this lack of knowledge. We suggested Environmental Education must be worked on in an interdisciplinary way, thus contributing to the education of

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação *lato sensu* em Formação Docente em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Campus Araguaína do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins IFTO . *gergonexbr@gmail.com.

² Docente, Professora Doutora em Biologia Animal do Campus Araguaína do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO. Professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais do Campus Araguaína da Universidade Federal do Tocantins –UFT. *sabrinapaiva@ift.edu.br.

future professionals with a more comprehensive understanding of the environmental impacts caused by these residues.

Keywords: Environmental Education. Technical training. Health services waste.

Introdução

Abordar a questão ambiental nos dias atuais é acima de tudo perceber a dinâmica do crescimento econômico, das grandes mudanças sociais e políticas que se manifestam em sua essência e de modo global. Os impactos negativos provocados pela crescente demanda de recursos naturais, muitos dos quais não renováveis, vêm afetando os ecossistemas ocasionando o desequilíbrio e a redução de várias espécies que fazem parte da biodiversidade, bem como uma série de danos à saúde coletiva (VIANA, B.; VIANA, S. e VIANA, K., 2016).

O avanço crescente de resíduos originados das diversas atividades humanas em decorrência do crescimento populacional, do aumento da expectativa de vida e dos novos padrões de consumo, constitui um dos grandes desafios a serem enfrentados, e vem sendo objeto de preocupação de autoridades ambientais, prefeituras e órgãos de saúde públicos e privados (SANCHES *et al.*, 2017). De acordo com o documento “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019”, da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (ABRELPE), foram gerados no Brasil, no ano de 2018, 79 milhões de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), sendo que 40,5% são depositados em locais inadequados que não possuem estruturas apropriadas para proteção do meio ambiente e que podem provocar danos diretos à saúde (ABRELPE, 2019).

Entre os resíduos sólidos, encontram-se os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), definidos como aqueles resultantes de atividades de serviços relacionadas ao atendimento à saúde humana e animal que necessitam de procedimento diferenciado em seu manejo, exigindo, em alguns casos, tratamento prévio antes da sua destinação final. Comumente são produzidos em hospitais, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, farmácias, ambulatórios, postos de saúde, laboratórios de análises clínicas, necrotérios, funerárias e estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde (BRASIL, 2018).

Apesar de representarem uma parcela pequena em relação ao total de resíduos gerados, cerca de 1% a 3%, os RSS, popularmente conhecidos como “lixo hospitalar”, destacam-se em relação aos demais por possuírem propriedades patogênicas, sendo fontes potenciais de propagação de doenças. Seu gerenciamento inadequado pode ocasionar impactos socioambientais, por vezes, irreversíveis, tendo em vista o elevado nível de periculosidade dos seus componentes (SERAPHIM *et al.*, 2016).

É possível verificar, por meio da pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2000, a situação preocupante em relação a essa temática, na qual se constatou que, em 5.507 municípios pesquisados, apenas 63% realizavam a coleta dos RSS; desses, apenas 18% utilizavam tecnologias adequadas para o tratamento antes da destinação final; e em 46% dos municípios, o descarte dos RSS era feito juntamente com o lixo comum, com destaque para a prática de queimadas a céu aberto, que era realizada em 35% dos municípios pesquisados (IBGE, 2000). De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), citado por Sinoti *et al.* (2009), caso os RSS sejam corretamente segregados, aproximadamente 80% deles apresentam risco similar ao dos resíduos domésticos, 15% ao dos biológicos (boa parte destes não necessitando de tratamento), 1% ao dos resíduos perfurocortantes, 3% ao dos resíduos químicos e farmacêuticos e 1% possui outras características.

O interesse sobre o assunto é relativamente recente no Brasil, passando a ganhar destaque a partir da década de 1990 com a aprovação da Resolução CONAMA nº 006, de 19 de setembro de 1991, que desobrigou a incineração dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. Atualmente, o assunto é regulamentado pela Resolução nº 358,

de 29 de abril de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e pela Resolução nº 222, de 28 de março de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Esses documentos versam sobre as boas práticas de gerenciamento, descrevendo todas as etapas do manejo desde a segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte até a destinação final, bem como a necessidade da elaboração de um plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde pelas unidades geradoras. Além das resoluções mencionadas, é possível encontrar mais sobre o assunto no âmbito da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Percebe-se a coexistência de um número significativo de normas e legislações que oferecem subsídios para uma adequada gestão dos RSS; todavia, elas nem sempre são cumpridas devido à precária estrutura das instituições de saúde, repasses insuficientes de recursos públicos para capacitação e treinamento dos profissionais, e pela falta de controle e de fiscalização por parte dos órgãos competentes (GOMES, 2015). Ainda há um não cumprimento das normas vigentes, pois se observa que, a cada dia, são desprezados de maneira inadequada os resíduos sólidos hospitalares, pois, segundo dados da ABRELPE, em levantamento realizado em 2018, mais de um terço (36,2%) dos municípios que realizam a coleta de RSS encaminham tais resíduos para os locais de destinação sem considerar a necessidade de tratamento prévio (ABRELPE, 2019).

Nesse contexto, a relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais preponderante e desafiador no cenário atual. Beserra *et al.* (2010) destacam que a educação deve ser vista como uma proposta que efetivamente colaborará para um futuro sustentável, através de ações interdisciplinares destinadas à conscientização sobre os problemas ambientais, haja vista que os prejuízos causados à natureza são de responsabilidade de cada indivíduo.

Dentro dessa perspectiva, a Educação Ambiental desponta como uma importante ferramenta a ser utilizada por diversos estabelecimentos de ensino como proposta para formulação de novos saberes voltados tanto para a identificação de problemas ambientais quanto para a elaboração de estratégias que contribuam para a diminuição dos riscos ambientais que ao longo do tempo vem se intensificando (SANTOS; SILVA, 2014).

A partir da implementação da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a Educação Ambiental passou a ser um componente essencial e permanente no processo educacional em todos os níveis e modalidades, desenvolvida de forma integrada, interdisciplinar e transversal, com propósito de despertar nas pessoas a compreensão individual e coletiva sobre sua responsabilidade com a conservação do planeta e a busca de soluções para os problemas presentes e futuros (BRASIL, 1999). Considerando a formação na área da saúde, Souza e Andrade (2014) enfatizam que o profissional de saúde deve possuir conhecimento suficiente para servir de embasamento para a aplicação de ações voltadas para a consolidação de práticas que busquem a proteção da vida nas regiões em que atuará e na proposição de soluções para as necessidades impostas pela coletividade.

Sob essa ótica, a Educação Ambiental pode contribuir para a construção de valores, conhecimentos, atitudes e competências que auxiliam no fortalecendo dos laços para a promoção da saúde coletiva, abrindo espaço para reflexão, críticas e articulações para a formação de profissionais com postura ética, sentimento de solidariedade e compromisso com a sociedade, propiciando uma conduta ativa e transformadora, assim colaborando para que as medidas preventivas superem as ações corretivas (MORAIS *et al.*, 2014).

Nesse contexto, a problemática que emerge pode ser resumida da seguinte maneira: qual o nível de entendimento dos alunos dos cursos técnicos na área de Saúde sobre o tema Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e sua relação com a Educação Ambiental? Diante do problema mencionado, o objetivo do presente estudo foi identificar o nível de conhecimento referente ao tema RSS no processo de formação dos alunos dos cursos técnicos em Enfermagem e Análises

Clínicas do *Campus* Araguaína, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), bem como a verificação da Educação Ambiental como componente curricular transversal e instrumento de conscientização sobre seus impactos ao meio ambiente.

Materiais e métodos

O estudo apresenta uma abordagem quantitativa e qualitativa, descriptiva, exploratória e de caráter transversal, envolvendo os estudantes do 1º ao 4º módulo dos cursos técnicos em Enfermagem e Análises Clínicas de um *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins localizado na cidade de Araguaína, Tocantins. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFTO, localizado na cidade de Palmas, Tocantins, sob o Parecer nº 3.383.117 e o Processo nº 12487719.0.0000.8111.

Para a obtenção dos dados, utilizou-se um questionário semiestruturado baseado nas principais resoluções e normas técnicas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e na Lei nº 9.795/1999 sobre Política Nacional de Educação Ambiental. Foram elaboradas 16 questões envolvendo os seguintes eixos: a) dados referentes ao perfil dos estudantes; b) conhecimentos gerais sobre Educação Ambiental; c) conhecimento teórico legal sobre RSS; d) procedimentos adotados no gerenciamento de RSS, considerando aspectos sobre suas etapas, desde a geração até a destinação final; e) impactos ambientais que os RSS podem causar.

De acordo com Graniska (2018), o emprego de questionários na pesquisa proporciona um alcance maior de indivíduos, além de ter mais economia e favorecer a padronização das perguntas e a uniformidade de respostas, facilitando a posterior reunião, tabulação e comparação dos dados. Outra vantagem é o anonimato, preservando a identidade dos participantes. Aliada à aplicação do questionário, foi realizada uma análise documental das matrizes curriculares e ementas das disciplinas vigentes dos cursos, com o propósito de identificar elementos curriculares relacionados aos termos: meio ambiente, resíduos de serviços de saúde e biossegurança.

A aplicação do questionário foi realizada pelo próprio pesquisador e ocorreu no estabelecimento do *Campus* Araguaína. Antes da aplicação do questionário, foi explicado o objetivo principal da pesquisa aos participantes, bem como esclarecidas as dúvidas e coletadas as assinaturas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram coletados nos períodos matutino e vespertino, durante duas semanas, entre os dias 22 de agosto e 4 de setembro de 2019. Participaram de forma voluntária 207 (duzentos e sete) estudantes do total da amostra pretendida de 267 (duzentos e sessenta e sete) estudantes matriculados, representando uma cobertura de estudo equivalente a 77,53%. Após a coleta dos dados, realizou-se a tabulação dos resultados utilizando-se o software IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 2.1, sendo conduzida a análise quantitativa das questões fechadas, por intermédio do levantamento de frequências das respostas. As comparações entre as variáveis categóricas foram testadas em pares pelo teste Qui-quadrado.

Resultados e discussões

Dentro do estudo foram recrutados e analisados 207 (duzentos e sete) estudantes, sendo, 116 (cento e dezesseis) do curso de Enfermagem e 91 (noventa e um) do curso de Análises Clínicas. Entre esses, 87% do sexo feminino e 13% do sexo masculino. A média de idade foi de 22,8 anos, sendo a idade mínima de 17 anos e a máxima de 48 anos, com faixa etária mais prevalente entre 18 e 20 anos (48%). A Tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição dos sexos e média de idade entre os cursos.

Tabela 1 - Distribuição dos sexos entre os cursos técnicos subsequentes em Enfermagem e Análises Clínicas

Curso	Homens N	(%)	Mulheres N	(%)	Total
Enfermagem	12	10,3%	104	89,7%	116
Análises Clínicas	15	16,5%	76	83,5%	91
Total	27	13%	180	87%	207

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS.

Tabela 2 - Média de idade entre os sexos e amplitude de idade entre os cursos técnicos subsequentes em Enfermagem e Análises Clínicas

Curso	Homens	Mulheres	Idade Mínima	Idade Máxima
	Média±Desvio padrão	Média±Desvio padrão	Anos	Anos
Enfermagem	22,08 ± 4,69	23,04 ± 6,39	17	44
Análises Clínicas	21,29 ± 2,87	23,12 ± 5,89	17	48

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS.

Observou-se um número mais elevado de estudantes do sexo feminino em ambos os cursos. Esta é uma característica predominante no curso de Enfermagem, cuja profissão é desempenhada quase exclusivamente por mulheres desde o início do seu surgimento e que historicamente vem se mantendo (SERAPHIM, 2010). Todavia, para Ricoldi e Artes (2016), as mulheres vêm ao longo do tempo avançando em direção a carreiras mais prestigiosas que ainda são ocupadas pelo universo masculino, o que deve refletir no mercado de trabalho futuramente. Porém, esse avanço ainda está limitado à lenta mudança na organização da divisão sexual do trabalho, o que representa essa realidade é o pouco avanço masculino nas carreiras ditas femininas, principalmente as relacionadas ao cuidado, enquanto essa atividade continua a ser uma atribuição quase exclusiva das mulheres.

De fato, esta particularidade foi confirmada pela pesquisa realizada em nível nacional no ano de 2013, solicitada pelo Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), no qual estudos realizados mostraram que 86,2% dos profissionais de Enfermagem cadastrados no sistema do Conselho Regional de Enfermagem são mulheres. O total da amostra abrangeu 1.804.535 profissionais de Enfermagem, destes, 414.712 estavam inscritos como enfermeiros, e 1.389.823 como técnicos e auxiliares de enfermagem (DIAS *et al*, 2019).

Em relação ao nível de escolaridade, 92% declararam possuir o ensino médio completo, concluído em sua maioria no período compreendido entre 2014 a 2018. Apenas 2% dos alunos declararam ter o ensino superior completo, e 5,4% o ensino superior incompleto. Ressalta-se que apresentar o ensino médio completo é requisito obrigatório para ingressar nos referidos cursos. Ademais, Farias (2016) evidenciou que a educação profissional é complementar à educação básica e tem como propósito a preparação para o ingresso no mercado de trabalho, constituindo-se uma opção para as classes de baixo *status social e econômico*, que precocemente necessitam de emprego para seu sustento.

No que tange à experiência profissional, apenas 16 estudantes (7,7%) declararam já ter atuado em instituições de prestação de serviço de saúde, com tempo médio de 1 ano e 4 meses. Os principais motivos que levam os estudantes a procurarem trabalho estão a necessidade de contribuir para o aumento da renda familiar, bem como a procura por independência financeira (SERAPHIM, 2010), principalmente quando se refere a uma faixa etária jovem como apresentada no presente estudo.

Presume-se que o baixo percentual de alunos com experiência profissional observado na pesquisa está relacionado à faixa etária, pois a grande maioria foi representada por jovens que almejam ocupar um espaço no mercado de trabalho, em que a qualificação é fundamental para

que se consiga alguma vantagem sobre seus possíveis concorrentes a uma vaga de emprego. A formação profissional técnica aumenta a possibilidade de ingresso no mercado por diferentes aspectos: o aprendizado teórico e prático é ampliado, voltado para o cotidiano de tarefas específicas que serão exigidas nas instituições de saúde; a escassez de profissionais qualificados é elevada, principalmente para suprir demandas em determinadas áreas; e o tempo de formação e obtenção do certificado é mais rápido quando se compara à formação universitária.

Conhecimento sobre resíduos de serviço de saúde

Para os futuros profissionais da área de saúde, ter conhecimento sobre os perigos de contaminação provocados pelos RSS é essencial, pois serão os principais responsáveis pelo seu manuseio no exercício de suas atividades em hospitais, postos de saúde, clínicas, entre outros estabelecimentos de saúde.

O gerenciamento correto dos resíduos de saúde tem como propósito diminuir sua produção, além de proporcionar um direcionamento seguro e eficiente, visando proteger a integridade dos profissionais que estão diretamente ligados à assistência médica, bem como de outros funcionários que manipulam essa categoria de resíduos, além de contribuir para evitar riscos provocados à natureza quando descartados de maneira inadequada.

Entretanto, para Seraphim *et al.* (2016, p. 23), “os modelos de gerenciar e fiscalizar o destino dos resíduos depende de muitos fatores como a realidade econômica local, o interesse das autoridades políticas locais e do nível de conhecimento e consciência sobre os riscos desses resíduos”. A Tabela 3 apresenta os questionamentos e resultados sobre o conhecimento em relação aos principais documentos que regem o gerenciamento dos RSS e suas etapas, com os referidos percentuais do total da amostra, separados por curso. Não foram observadas diferenças significativas entre os cursos.

Tabela 3 – Análise do conhecimento sobre legislações e etapas de manejo dos Resíduos de Serviço e Saúde

	Enfermagem		Análises Clínicas		Valor (p)	
	Sim	Não	Sim	Não		
Estudou sobre gerenciamento RSS no curso	N=87	N=27	N=61	N=29	0,175	
	76,3%	23,7%	67,8%	32,2%		
	Total da amostra					
	Sim	Não				
Conhecimento sobre os principais documentos que regem sobre RSS	72,5%	27,5%			0,091	
	N=19	N=95	N=25	N=63		
	16,5%	82,6%	28,4%	71,6%		
	Total da amostra					
Conhecimento sobre as etapas de manejo dos RSS	Sim	Não			0,309	
	21,7%	77,8%				
	N=19	N=95	N=25	N=63		
	55,4%	44,6%	62,5%	37,5%		
	Total da amostra					
	Sim	Não				
	58,5%	41,5%				

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS. Teste significativo para $p \leq 0,05$. N=número de indivíduos, %=%percentual.

Percebeu-se que, de maneira geral, 72,5% dos estudantes declararam já terem estudado sobre RSS. Cabe ressaltar que, dos que informaram não terem visto sobre o assunto, 25,9%

encontravam-se no 1º módulo de ambos os cursos, o que pode ser uma justificativa, haja vista que a pesquisa foi realizada no início do semestre letivo.

Sobre o conhecimento dos principais instrumentos legais que regem o manuseio dos RSS, a pesquisa apontou que 77,8% do total dos estudantes declararam não conhecer sobre as legislações e normas existentes. Para Santos e Souza (2012), conhecer a normas vigentes possibilita aos profissionais ficarem aptos a avaliar as condições do ambiente de trabalho no qual desenvolvem suas atividades, principalmente sobre a disposição correta dos RSS. O referido autor destaca ainda que “o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de RSS deve ser aplicado em todo o território nacional, na rede pública e privada e o não cumprimento configura infração sanitária sujeita as penalidades previstas na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977”

Desse modo, faz-se necessário que os profissionais de saúde conheçam e entendam sobre os preceitos teóricos e práticos que envolvem o manuseio dos resíduos que são gerados em suas atividades, amparados pelas principais normas e exigências legais. Logo, a falta de conhecimento sobre as legislações existentes pode ser uma justificativa para que uma quantidade de resíduos seja produzida desnecessariamente, além da possibilidade de provocar acidentes que poderiam ser evitados.

O gerenciamento dos resíduos de saúde consiste em várias etapas que vai desde a segregação à destinação final. Em relação a esse tópico, foi possível observar que o conhecimento dos estudantes não foi suficientemente satisfatório, haja vista que apenas 58,5% do total da amostra declararam saber sobre as etapas de manejo. O desconhecimento das etapas possivelmente pode contribuir para a ocorrência de uma série de problemas, colocando em risco a segurança do pessoal que trabalha no manuseio dos RSS, sendo que os profissionais de saúde estão diretamente envolvidos na sua produção, o que exige deles uma postura consciente e responsável no zelo pela saúde das pessoas.

Lacunas na formação profissionalizante e acadêmica aliada à falta de capacitação dos profissionais são os principais responsáveis pela existência de erros nas etapas de manejo (MAHLER; MOURA, 2017). Para Seraphim (2010), o caminho para solucionar os problemas quanto ao manuseio incorreto dos RSS está no conhecimento das principais leis, decretos e resoluções que tratam sobre o assunto e vigoram no país, conjuntamente com a educação ambiental e o constante treinamento dos profissionais.

Nota-se nos resultados que nenhum valor (*p*) obtido foi menor que 0,05, ou seja, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os cursos, todavia, verificou-se a ocorrência de um percentual elevado de 82,6% de estudantes do curso de Enfermagem que declararam não conhecer as legislações. Fato relevante destacado por Pinheiro e Silva (2016), que descreveram em seu estudo haver uma correlação entre a geração de resíduos e os procedimentos assistenciais, sendo a equipe de enfermagem a mais numerosa em um hospital e, para tanto, a mais envolvida diretamente no manejo dos RSS.

As Tabelas 4 e 5 apresentam o conhecimento dos estudantes referente à classificação, simbologia e segregação dos RSS. Houve diferença estatisticamente significativa entre os cursos para diversas questões, com maior frequência de respostas corretas entre os estudantes do curso de Análises Clínicas. Optou-se por utilizar determinadas perguntas sobre os resíduos do Grupo A. Resíduos estes que apresentam possível presença de agentes biológicos e cujas características e concentração são potencialmente infectantes, tendo em vista que acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos são os mais relatados pelos profissionais, além de, juntamente com os resíduos do Grupo D, os equiparados aos resíduos domiciliares, que representam a maioria no total de resíduos produzidos pelas instituições de saúde (MACEDO, 2007). Outro fator preponderante é que, ao serem colocados juntamente com resíduos comuns, estes também se tornam contaminados, aumentando o volume de lixo infectante que são descartados na natureza, com posteriores consequências à sociedade.

Tabela 4 – Análise do conhecimento sobre a classificação e simbologia dos RSS.

Conhecimento sobre a classificação dos RSS por categoria	Enfermagem		Análises Clínicas		Valor (p)
	Certo	Errado	Certo	Errado	
Rejeitos radioativos - (Grupo C)	N = 7	N = 72	N = 17	N = 58	0,018
	8,9%	91,1%	22,7%	77,3%	
Bolsa de sangue e luvas utilizadas após procedimentos - (Grupo A)	N = 10	N = 69	N = 24	N = 48	0,002
	12,7%	87,3%	33,3%	66,7%	
Materiais cortantes, lâminas - (Grupo E)	N = 24	N = 55	N = 22	N = 51	0,974
	30,4%	69,6%	30,1%	69,9%	
Produtos perigosos (tóxicos corrosivos, inflamáveis e reativos) - (Grupo B)	N = 7	N = 72	N = 19	N = 53	0,004
	8,9%	91,1%	26,4%	73,6%	
Fraldas e restos alimentares de refeitório - (Grupo D)	N = 19	N = 61	N = 20	N = 53	0,605
	23,8%	76,3%	27,4%	72,6%	
Conhecimento sobre a simbologia dos RSS	Certo	Errado	Certo	Errado	Valor (p)
Grupo A (agentes biológicos) 	N = 10	N = 75	N = 22	N = 53	0,006
	11,8%	88,2%	29,3%	70,7%	
Grupo B (agentes químicos) 	N = 7	N = 76	N = 17	N = 57	0,012
	8,4%	91,6%	23,0%	77,0%	
Grupo C (agentes radioativos) 	N = 9	N = 75	N = 19	N = 59	0,022
	10,7%	89,3%	24,4%	75,6%	
Grupo D (lixo comum) 	N = 29	N = 56	N = 24	N = 50	0,822
	34,1%	65,9%	32,4%	67,6%	
Grupo E (perfurocortantes e escarificantes) 	N = 29	N = 55	N = 31	N = 43	0,341
	34,5%	65,5%	41,9%	58,1%	

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS. Teste significativo para $p \leq 0,05$, valores em negrito. N=número de indivíduos, %=%percentual.

Tabela 5 – Análise do conhecimento sobre segregação dos RSS.

	Enfermagem		Análises Clínicas		Valor (p)
	N	%	N	%	
Embalagem apropriada para o acondicionamento dos RSS do Grupo A					0,001
Saco azul	26	30,6%	8	10,8%	
Saco preto	24	28,2%	14	18,9%	
Saco branco leitoso com símbolo infectante	26	30,6%	43	58,1%	
Recipientes rígidos	9	10,6%	9	12,2%	
Momento de substituição dos sacos do Grupo A	Número de alunos (N)	Percentual	Número de alunos (N)	Percentual	0,002
2/3 de sua capacidade ou a cada 48 horas	11	10,0%	24	28,6%	
1/4 de sua capacidade	22	20,0%	18	21,4%	
Após 24 horas	37	33,6%	14	16,7%	
Não sei	40	36,4%	28	33,3%	

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS. Teste significativo para $p \leq 0,05$, valores em negrito. N=número de indivíduos, %=percentual.

Os resíduos de serviço de saúde, por serem heterogêneos e apresentarem características de evolução constante, necessitam da utilização de procedimentos adequados para estabelecer uma gestão segura. A Resolução nº 222/2018 da ANVISA define como segregação a separação dos resíduos conforme sua classificação no momento e no local de sua geração, levando-se em consideração suas características, seu estado físico e os riscos envolvidos (BRASIL, 2018).

De maneira geral, o conhecimento foi bastante superficial em relação à classificação dos RSS em ambos os cursos, além de percentuais compreendidos entre 25,6% a 27,1 % do total dos estudantes que não responderam a questão, representando um número expressivo, já que pode significar o desconhecimento sobre a classificação e a simbologia utilizada para sua identificação. Chamou atenção os itens bolsa de sangue e luvas utilizadas após procedimentos, que pertencem ao Grupo A, produtos perigosos tóxicos corrosivos, inflamáveis e reativos, pertencentes ao Grupo B, e rejeitos radioativos do Grupo C, que apresentaram diferenças estatisticamente significativas, com percentuais maiores de acerto pelos estudantes do curso de Análises Clínicas.

Nesse aspecto, pressupõe-se que o assunto sobre classificação e simbologia dos RSS seja melhor evidenciado no curso de Análises Clínicas, tendo em vista a existência da disciplina Manipulação e conservação de amostras biológicas e técnicas de coleta, que aborda conteúdos sobre técnicas para a manipulação de material biológico e sua relação com exames bioquímicos, microbiológicos e citológicos, bem como sobre assuntos referentes a procedimentos de conservação, manutenção e limpeza de materiais e equipamentos e biossegurança aplicada, que são trabalhados em diversas disciplinas durante a formação, conforme análise realizada no Projeto Pedagógico do Curso.

Seraphim *et al.* (2016) apontaram em sua pesquisa que essa problemática acompanha o profissional desde sua formação até a prática em seus locais de trabalho. O equívoco na segregação dos resíduos conforme sua classificação são problemas comuns envolvendo enfermeiros, técnicos em enfermagem, bem como médicos formados e estudantes da área da saúde. Corroborando com essa afirmação, Graniska (2018) descreve que o número de classificações dos resíduos apresentados nas resoluções e normas acaba por confundir os profissionais na hora de realizarem a segregação. Ressalta-se que um número maior de erro quanto ao entendimento sobre os símbolos de risco para resíduos biológicos, químicos e

radioativos pode estar relacionado à construção do senso comum em relação à simbologia, ou seja, maior contato pelos sujeitos com o símbolo de risco químico, causando confusão e levando a generalização (STEHLING *et al.*, 2013).

Em relação ao acondicionamento, etapa na qual os resíduos segregados são embalados em sacos ou em recipientes rígidos, impermeáveis e resistentes a ruptura, punctura e vazamento, a pesquisa apresentou um número maior de acerto por parte dos estudantes do curso de Análises Clínicas, que marcaram a resposta correta para a disposição dos resíduos pertencentes ao Grupo A, saco branco leitoso com símbolo infectante (58,1%). Do mesmo modo ocorreu em relação ao tempo de substituição dos sacos: 28,6% marcaram 2/3 de sua capacidade ou a cada 48 horas, tempo previsto pela legislação para a realização da troca, sendo que apenas 10% dos estudantes do curso de Enfermagem responderam corretamente. Todavia, de modo geral, o resultado não foi satisfatório haja vista a existência de percentuais elevados de estudantes que declararam não saber ou assinalaram de forma incorreta outras alternativas.

A disparidade nas respostas entre os cursos, com diferença estatisticamente significativa, ($p=0,001$) e ($p=0,002$), possivelmente esteja relacionada aos objetivos propostos pelos cursos. O curso de Enfermagem tem um foco maior na promoção da saúde, visando à integralidade do ser humano, mais voltado para a prevenção ou tratamento dos problemas relacionados a contaminações por agentes patogênicos, sendo as questões quanto aos cuidados no manuseio dos RSS provavelmente menos abordadas em todas as disciplinas pelos discentes. Já no curso de Análises Clínicas existe uma preocupação em cada disciplina, tendo em vista que o técnico irá auxiliar o bioquímico, ou o patologista, na execução das análises clínicas por meio da manipulação de amostras biológicas, sendo necessário um cuidado no gerenciamento do descarte de resíduos, fluídios, agentes biológicos, físicos e químicos, bem como no aprendizado de técnicas de descontaminação, limpeza, preparo, desinfecção, esterilização e manuseio de equipamentos.

Para Pinheiro e Silva (2016), conhecer a classificação, segregação e acondicionamento são fundamentais, pois a mistura de resíduos perigosos com os não perigosos torna todos potencialmente perigosos, aumentando os gastos com o tratamento antes do descarte, bem como o risco de impactos ao meio ambiente. Essas etapas são bastante relevantes para a continuidade do processo do manejo adequado dos RSS, sendo necessária a colaboração e o comprometimento de todos os envolvidos com o propósito de minimizar a quantidade de resíduos produzidos ou mesmo para o reaproveitamento ou a realização de reciclagem, além de garantir maior segurança para os profissionais. Para Gomes (2015, p. 32), “é fundamental coibir a prática de misturar resíduos; essa conduta pode ser explicada por razões culturais, operacionais, econômicas, tecnológicas e de recursos humanos”.

Quanto ao item armazenamento, percebe-se que houve por parte dos estudantes uma indefinição quanto ao que vem a ser armazenamento temporário e abrigo temporário. Armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos coletores de resíduos de serviços de saúde, em ambiente próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta no interior das instalações; já o abrigo temporário é o local onde ocorre o acondicionamento temporário dos coletores a serem posteriormente encaminhados para o abrigo externo, que consiste em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa. O motivo pode estar relacionado à falta de experiência profissional, tendo em vista que 92,3% da amostra, ou seja, 191 estudantes, declararam nunca terem trabalhado em uma unidade de saúde. A presença do profissional em suas atividades diárias nas instituições de saúde, particularmente em hospitais, pode favorecer a melhoria na identificação da diferença entre abrigo e armazenamento temporário.

No que se refere à destinação final, etapa na qual os RSS não mais receberão qualquer tipo de manuseio e consiste na sua disposição em solo previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção, operação e licenciamento ambiental, ocorreu

uma variação entre 50% a 61% (Tabela 6) de estudantes que marcaram o aterro sanitário como a opção para o destino final dos RSS. Essa disposição dos resíduos no solo é considerada uma das formas mais seguras. Para Elk (2007, p. 13), o aterro sanitário

É considerado uma das técnicas mais eficientes e seguras de destinação de resíduos sólidos, pois permite um controle eficiente e seguro do processo e quase sempre apresenta a melhor relação custo-benefício. Pode receber e acomodar vários tipos de resíduos, em diferentes quantidades, e é adaptável a qualquer tipo de comunidade, independentemente do tamanho.

A problemática que envolve a destinação final de resíduos, principalmente os produzidos pelo serviço de saúde, é bastante ampla e abrange vários segmentos da sociedade como a política, a economia e a ética. No que tange ao assunto, Gomes (2015) ressalta que o tratamento dos RSS e a destinação final constituem-se de etapas essenciais para o desfecho do ciclo, contudo, os profissionais de saúde não percebem o gerenciamento como um todo, em particular as etapas que não são feitas em seus locais de trabalho. Outro fator que merece destaque foi o percentual compreendido entre 28% a 35% (Tabela 6) de alunos de ambos os cursos que assinalaram a opção como sendo em Galpões com estrutura adequada o local correto para a disposição dos resíduos. Essa ocorrência pode estar relacionada aos acontecimentos recentes ocorridos na cidade de Araguaína, amplamente divulgados na mídia, sobre a polêmica envolvendo lixo hospitalar de hospitais públicos que foram encontrados em galpões de forma inapropriada, o que pode ter induzido os alunos a marcarem essa opção. O assunto pode ser encontrado no G1 Tocantins, reportagem realizada pela TV Anhanguera³

Tabela 6 – Análise do conhecimento sobre acondicionamento e destinação final dos RSS.

	Enfermagem		Análises Clínicas		Valor (p)
Ambiente que ocorre acondicionamento temporário dos coletores de resíduos	N	%	N	%	
Armazenamento temporário	64	58,7%	53	61,6%	0,006
Armazenamento interno	13	11,9%	14	16,3%	
Abrigo temporário	32	29,4%	13	15,1%	
Abrigo externo	0	0,0%	6	7,0%	
Destinação final dos RSS	N	%	N	%	0,481
Na própria unidade de saúde	2	1,8%	1	1,1%	
Lixões	5	4,5%	8	9,2%	
Aterros sanitários	64	58,2%	53	60,9%	
Galpões com estrutura adequada	39	35,5%	25	28,7%	

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS. Teste significativo para $p \leq 0,05$, valores em negrito. N=número de indivíduos, %=percentual.

Referente ao entendimento sobre os danos causados ao meio ambiente, foram apresentados aos estudantes alguns impactos ambientais para que marcassem se estão ou não relacionados ao descarte incorreto dos RSS. Impactos ambientais são alterações no ambiente provocadas por atividades humanas, que podem ser positivas, quando resultam em melhorias para o ambiente, ou negativas, quando essas alterações causam algum risco para o ser humano ou para os ecossistemas. Os riscos provocados pelo manejo inadequado dos RSS ultrapassam

³ Lixo hospitalar encontrado em galpão pode ser do hospital de Araguaína, diz polícia. Araguaína, nov. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2018/11/08/lixo-hospitalar-encontrado-em-galpao-pode-ser-do-hospital-regional-de-araguaina-diz-policia.ghtml>. Acesso em: 8 nov. 2019.

os limites da instituição geradora, podendo causar prejuízos ao meio ambiente, refletindo diretamente na qualidade de vida das pessoas e comprometendo a saúde e o bem-estar da população (SANTOS; SOUZA, 2012). A Tabela 7 apresenta esses resultados.

Tabela 7 – Análise do conhecimento sobre impactos ambientais provocados pelos RSS.

	Enfermagem		Análises Clínicas		Valor (p)
	Sim	Não	Sim	Não	
Contaminação de lençóis freáticos	N = 68	N = 42	N = 51	N = 37	0,581
	61,8%	38,2%	58,0%	42,0%	
Surgimento de epidemias	N = 65	N = 45	N = 53	N = 35	0,871
	59,1%	40,9%	60,2%	39,8%	
Risco aos catadores de lixo	N = 72	N = 38	N = 62	N = 26	0,455
	65,5%	34,5%	70,5%	29,5%	
Aumento da poluição do ar quando incinerados sem tratamento	N = 66	N = 44	N = 53	N = 35	0,974
	60,0%	40,0%	60,2%	39,8%	
Desertificação	N = 6	N = 104	N = 3	N = 85	0,492
	5,5%	94,5%	3,4%	96,6%	
Queimadas	N = 8	N = 102	N = 16	N = 72	0,019
	7,3%	92,7%	18,2%	81,8%	

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS. Teste significativo para $p \leq 0,05$, N=número de indivíduos, %=%=percentual.

Constatou-se que houve uma determinada homogeneidade nas respostas, no entanto, apesar de a pesquisa ter apontado percentuais baixos em relação ao entendimento sobre as etapas de gerenciamento dos resíduos de saúde, os estudantes conseguiram perceber que seu descarte inadequado contribui para causar danos ao meio ambiente. Presume-se que a fragmentação do conhecimento durante a formação esteja colaborando para essa realidade. A educação ambiental inserida como proposta interdisciplinar poderia colaborar para uma percepção melhor da totalidade, possibilitando desenvolver uma consciência planetária, contribuindo para que o cidadão desperte para uma reflexão crítica sobre sua responsabilidade social.

Peres *et al.* (2016) sugere que, para ocorrer mudanças significativas no modo de entender a relação saúde e meio ambiente faz-se necessário que o corpo docente crie novas perspectivas em relação às disciplinas já existentes nos currículos, objetivando evitar a fragmentação do conhecimento, tornando-o transversal, interdisciplinar e adaptado às novas demandas, contribuindo para formação de concepções mais sólidas e abrangentes sobre as questões ambientais.

A promoção da saúde no contexto da saúde ambiental deve contemplar ações que permitam a participação consciente baseada em valores pessoais como respeito às diferenças, solidariedade, cidadania, bem com a compreensão da necessidade de interdependência entre as diferentes áreas do conhecimento (BESERRA *et al.*, 2010). Assim, os profissionais técnicos da área de saúde e estudantes em formação podem colaborar para a melhoria da qualidade de vida das pessoas por meio de atuações positivas que possibilitem a minimização dos prejuízos causados à natureza e, consequentemente, aos seres humanos, pelo gerenciamento irresponsável dos RSS.

Conhecimentos sobre Educação Ambiental

A Lei nº 9.795/1999, em seu art. 1º, define a Educação Ambiental (EA) como sendo “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio

ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999). A Tabela 8 mostra o conhecimento sobre Educação Ambiental e o nível de entendimento dos alunos sobre como ela pode contribuir para a conscientização quanto ao gerenciamento correto dos RSS.

Tabela 8 – Análise do conhecimento sobre Educação Ambiental.

	Enfermagem		Análises Clínicas		Valor (p)
	Sim	Não	Sim	Não	
Conhecimento sobre o tema Educação Ambiental	N = 83	N = 20	N = 59	N = 20	0,610
	74,1%	25,9%	67,8%	32,2%	
Educação Ambiental pode contribuir para conscientização quanto ao correto gerenciamento do RSS	N = 80	N = 14	N = 57	N = 7	0,304
	70,8%	29,2%	67,1%	32,9%	

Fonte: Dados extraídos do software IBM SPSS. Teste significativo para $p \leq 0,05$, N=número de indivíduos, %=%percentual.

Os percentuais apresentados demonstram que parte considerável dos estudantes conhece o tema Educação Ambiental e percebe sua importância como instrumento tanto para conscientização quanto para realização de condutas corretas em relação ao manuseio dos resíduos de saúde; deste modo, reforça-se que o desconhecimento das legislações e, consequentemente, das etapas de gerenciamento, constatado na pesquisa, não é fator limitador para o reconhecimento pelos estudantes dos impactos negativos provocados pelos RSS ao meio ambiente, bem como sobre a importância da Educação Ambiental.

Todavia, uma parcela significativa de alunos ainda desconhece a temática, o que pode ser melhorado com a inserção da dimensão ambiental nas práticas educacionais no dia a dia das instituições de ensino através de uma Educação Ambiental transformadora que promova mudanças na forma de pensar e agir dos sujeitos, por meio de métodos de ensino participativos e problematizadores, voltados para busca de soluções para problemas locais, mas sempre com uma visão global em relação à sustentabilidade.

Para Gomes (2015), as instituições de ensino são consideradas como o local onde os profissionais vão adquirir conhecimentos teóricos para o exercício de suas atividades, no qual as questões ambientais podem ser trabalhadas de forma transversal, seguidas de componentes como a interdisciplinaridade, a ética, o diálogo e a cooperação. Dentro dessa perspectiva, Reigota (2010) descreve que a Educação Ambiental não apenas transmite conhecimentos, mas também produz conhecimentos, considerando a interdisciplinaridade como sendo uma metodologia fundamental quando se pensa em educar sobre assuntos ambientais, proporcionando a interação entre professores e alunos, bem como o envolvimento dos colaboradores e da comunidade local.

Contudo, para Gomes, Nery e Brito (2017), a Educação Ambiental somente será efetiva quando os professores reconhecerem sua importância conjuntamente com suas áreas de conhecimento, passando a incluir a dimensão ambiental em suas práticas educativas, abandonando a cultura enraizada de lidar com o conhecimento de maneira fracionada, de modo a entender a realidade socioambiental não somente através do saber pedagógico, mas também como cidadão político, voltado para a transformação da sociedade na busca pela sustentabilidade através da mudança de paradigmas.

A complexidade envolvendo as questões de saúde e meio ambiente deve ser percebida por diversas profissões de modo interativo, facilitando o diálogo e a compressão da necessidade da correlação entre as diferentes áreas do conhecimento, em particular os profissionais da área de saúde, pois atuam em um cenário repleto de incertezas, sendo necessário um enfoque ampliado que aborde não somente conhecimentos técnicos em sua formação, mas aspectos

sociais, naturais e de relacionamento, objetivando a formação de cidadãos empenhados em proporcionar a melhoria da qualidade de vida, ampliando o entendimento no qual o equilíbrio ambiental é base para o bem-estar comum (PERES *et al.*, 2016).

Para tanto, a Educação Ambiental constitui-se como uma metodologia que pode auxiliar na prevenção de problemas gerados pelo manuseio inadequado dos RSS, permitindo desenvolver ações que visam orientar, motivar e educar sobre os riscos e os procedimentos que devem ser adotados de acordo com as normas previstas para o seu correto gerenciamento, despertando nos futuros profissionais uma postura consciente e o interesse em colaborar para soluções de problemas que possam vir a ocorrer envolvendo essa problemática (GRANISKA, 2018).

Análise qualitativa do Projeto Pedagógico dos Cursos estudados

Os dados referentes ao estudo revelaram que do total de estudantes que declararam ter estudado sobre RSS no curso, Biossegurança foi a principal disciplina relacionada ao assunto, com um percentual de 92%. O assunto é ministrado no primeiro módulo dos respectivos cursos conforme demonstrado no Quadro 1. Para Cafure e Patriarcha-Graciolli (2015, p. 311), “Biossegurança é um conjunto de ações voltadas para prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços”.

A pesquisa também apontou que apenas 7% dos alunos do curso de técnico em Enfermagem informaram ter estudado sobre RSS nas disciplinas de Fundamentos de Enfermagem, Educação para o Autocuidado, Saúde Coletiva e Doenças Infectocontagiosas. Quanto ao curso de Análises Clínicas, apenas dois alunos informaram terem visto sobre o assunto nas disciplinas de Ética e Legislação Profissional e Citologia e Genética. A situação apresentada demonstra mais uma vez a tendência à compartmentalização do conhecimento, pois o assunto poderia ser trabalhado de forma interdisciplinar e transversal com outros saberes, haja vista sua importância para a segurança do profissional, para a saúde coletiva e, consequentemente, para a conservação do meio ambiente.

Pombo (2015) descreve que falar sobre interdisciplinaridade não é uma tarefa muito fácil nos dias de hoje por ser um conceito relativamente instável e pelo fato de ninguém saber ao certo o que vem a ser; porém, ela está presente em todos os currículos escolares, desde a escola secundária às universidades, pelos quais, no contexto pedagógico, as práticas escolares, a transferência de conhecimento, os métodos de trabalho e as estruturas organizacionais terão que se aproximar cada vez mais.

Quadro 1 – Distribuição do conteúdo presente na ementa da disciplina de Biossegurança dos cursos técnicos subsequentes em Análises Clínicas e Enfermagem.

Módulo-I	Disciplina	Ementa
Fundamentos em Análises Clínicas	Biossegurança Laboratorial	<p>Identificar e correlacionar técnicas adequadas de transporte, armazenamento, descarte de fluidos e resíduos, assim como de limpeza e/ou desinfecção de ambientes e equipamentos, no intuito de proteger o paciente/cliente contra os riscos biológicos.</p> <p>Gerenciamento do descarte de resíduos, fluidos, agentes biológicos, físicos e químicos.</p> <p>Técnicas de descontaminação, limpeza, preparo, desinfecção, esterilização, manuseio e estocagem de materiais.</p>

Fundamentos de Enfermagem	Biossegurança nas Ações de Saúde	Conhecer aspectos fundamentais sobre prevenção de danos ambientais. Conceitos básicos de risco: biológico, químico, físico, ergonômico e de acidentes. Riscos no exercício da enfermagem e como prevenir ou atenuá-los.
----------------------------------	---	---

Fonte: Informações extraídas dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) dos cursos pesquisados.

É na formação inicial que os profissionais vão adquirir conhecimentos básicos sobre os RSS e irão, posteriormente, aplicá-los em suas atividades diárias nas unidades de saúde, sendo de real importância que os docentes contextualizem o tema estabelecendo uma conexão com outras disciplinas, bem como utilizem experiências vivenciadas pelos estudantes com o propósito de exercer um ensino dinâmico e participativo, despertando a motivação para aprender e o estímulo a um agir consciente, para que os futuros profissionais possam enfrentar com responsabilidade os desafios que a complexidade do gerenciamento dessa classe de resíduos está envolvida.

A incorporação de temas relacionados ao meio ambiente na formação técnica profissional extrapola o simples propósito de inclusão do indivíduo no mercado de trabalho, vai além, promovendo a conexão do aprendizado tecnológico com o desenvolvimento de princípios éticos para uma cidadania plena (FARIAS, 2016). Desta feita, há de se trabalhar a Educação Ambiental de forma integrada aos conteúdos curriculares e em diferentes disciplinas com o propósito de evitar o pensamento reducionista e fragmentado. Nesse sentido, o tema RSS pode ser discutido de forma reflexiva e participativa, colaborando para a formação de profissionais preparados para mudança de atitudes em relação ao meio ambiente. Para tanto, as técnicas pedagógicas devem acompanhar as perspectivas atuais com a utilização de metodologias que proporcionem aos alunos vivenciarem a teoria aprendida com a realidade prática.

Todavia, a modificação de atitudes proposta pela Educação ambiental não é algo simples de acontecer, tanto para os professores, quanto para os estudantes, tampouco a forma de avaliar o nível de mudança ocorrido na aprendizagem, ou melhor, nas atitudes. Nesse sentido, Gomes, Nery e Brito (2017) destacam que um dos principais desafios a ser enfrentado em um ambiente escolar tem sido a falta de convivência e do compartilhar de ideias entre os educadores, devido, entre outros fatores, aos diferentes turnos impostos pelas instituições de ensino, colocando em xeque a integração dos currículos escolares de maneira transversal e interdisciplinar. Assim sendo, a permanência de uma concepção reducionista, conservadora e pouco politizada pode comprometer a qualidade da formação dos estudantes em relação ao correto manejo dos RSS.

Considerações finais

Por meio dos resultados apresentados pelo presente estudo, foi possível concluir que o processo de ensino-aprendizagem em relação ao gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde deve ser aprimorado nos cursos de formação técnica na área de saúde do *Campus Araguaína*, do IFTO, tendo em vista que o conhecimento dos estudantes pesquisados não se mostrou de forma satisfatória, particularmente em relação à classificação, segregação e acondicionamento, etapas iniciais do processo de gerenciamento e de grande relevância para a continuidade do ciclo do manejo correto dessa categoria de resíduos.

A falta de conhecimento sobre o manejo correto dos RSS pode refletir significativamente na vida profissional dos estudantes, por isso, torna-se imprescindível o conhecimento sobre suas características, bem como os riscos que envolvem o seu manuseio, objetivando a minimização dos impactos decorrentes da sua má gestão, o que somente ocorrerá pelo entendimento daqueles que manipulam esses materiais diariamente, sendo a instituição de ensino o local no qual a temática pode ser desenvolvida de forma dialogada e contextualizada com a realidade em que os sujeitos estão inseridos.

A fragmentação do conhecimento com a concentração do assunto na disciplina de Biossegurança, ministrada no primeiro módulo, possivelmente esteja contribuindo para a falta de compreensão pelos estudantes, tendo em vista a complexidade do tema e a existência de um número elevado de legislações. Deste modo, a problemática envolvendo os RSS e seus possíveis impactos ao meio ambiente podem ser trabalhados conjuntamente com a Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar com outras disciplinas nos módulos seguintes, integrando os diferentes saberes e sem prejuízos aos conhecimentos específicos.

Porém, sabe-se que mudanças nos planos de cursos e de ensino dependem de uma série de decisões que são tomadas em diversos níveis, o que nem sempre traz resultados a curto prazo. Nesse sentido, o entendimento que a Educação Ambiental pode e deve ser desenvolvida transversalmente com outros saberes, independentemente de sua existência formal nos planos pedagógicos dos cursos, pode contribuir para a mudança desse quadro, promovendo uma transformação social, com a participação de todos, discentes, docentes, colaboradores e a comunidade na criação de novas percepções, atitudes e comportamentos em torno de valores universais, objetivando a conscientização dos sujeitos para a realização de ações pertinentes e pontuais, comprometidos com a saúde da sociedade e do meio ambiente, colaborando para a reversão do atual quadro de degradação ambiental pelo qual o planeta está passando.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS-
Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. Editora ABRELPE, São Paulo, nov.
2019.

BESERRA *et al.* Educação ambiental e enfermagem: uma integração necessária. **Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn**, Brasília, v. 63, n. 5, p. 848-852, set./out. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 006, de 19 de setembro de 1991.** Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1991. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=120>. Acesso em: 18 jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outra providencias. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em: 10 jul. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. **RDC nº 222, de 28 de março de 2018.** Dispõem sobre o Regulamento das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081db331-4626-8448-c9aa426ec410. Acesso em: 14 jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 25 jun. 2019.

CAFURE, V.A.; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S.R. Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: Uma revisão bibliográfica. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul./dez. 2015.

DIAS, M. O. *et al.* Percepção das lideranças de enfermagem sobre a luta contra a precarização das condições de trabalho. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, 2019;53; e03492.

Elk, A. G. **Redução de emissões na disposição final.** Segala – Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2007.

FARIAS, T. S. Educação ambiental e educação profissional: olhares sobre o curso técnico em meio ambiente do Centro Territorial e Educação Profissional do Litoral Norte e Agreste Baiano. **Revista Caderno de Educação, Gestão e Desenvolvimento Local Sustentável**, Bahia, v. 4, n.1, 2016.

GOMES, A. M. **Responsabilidade socioambiental:** conhecimento dos profissionais da saúde sobre o gerenciamento de resíduos no serviço público. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, Programa de pós-graduação em odontologia Preventiva e Social, 2015.

GOMES, R. K; NERY, V. S.; BRITO, A. C. Saberes e vivências na formação de educadores ambientais amazônicos. **Ambiente & Educação**, Rio Grande do Norte, v. 22, n. 2, 2017.

GRANISKA, A. A. **Educação ambiental e resíduos de serviços de saúde na formação dos acadêmicos de odontologia e enfermagem em Francisco Beltrão – PR.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Oeste, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000.

MACEDO, L. C. *et al.* Segregação de resíduos nos serviços de saúde: a educação ambiental em um hospital-escola. **Cogitare Enferm.**, Paraná - PR, v. 12, n. 2, p. 183-188, abr./jun. 2007.

MAHLER, C. F.; MOURA, L. L. Resíduos de serviço de saúde: uma abordagem qualitativa. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, RIST**, Rio Tinto, Portugal, n. 23, p. 46-60, set. 2017.

MORAIS, P. S. *et al.* Educação ambiental como estratégia na atenção primária em saúde. **Polêmica**, PB, v.13, n. 3, 2014.

PERES, R.R. *et al.* Saúde e ambiente: (in)visibilidades e (des)continuidade na formação profissional em enfermagem. **Esc Anna Nery**, Santa Maria, RS, v. 20, n. 1, p. 25-32, jan./mar. 2016.

PINHEIRO, L. A.; SILVA, E.R. Estudos sobre resíduos sólidos de serviço de saúde e a educação ambiental. **Revista Internacional de Ciências**, Rio de Janeiro - RJ, v. 6, n. 1, p. 21-28, jan./jun. 2016.

POMBO, O. Epistemologia da Interdisciplinaridade. **Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste**, Campus de Foz do Iguaçu, v. 10, n 1, p. 9-40, 1º sem. 2008.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010. v. 12.

RICOLDI, A.; ARTES, A. Mulheres no ensino superior brasileiro: espaço garantido e novos desafios. **Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, n. 33, p. 149-161, jun. 2016.

SANCHES, A. P. *et al.* Resíduos de serviço de saúde: conhecimento de enfermeiros da Atenção Básica. **Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn**, v. 71, n.5, p. 2.508-2.517, 2017.

SANTOS, D. A.; SILVA, M. S. Atuação do enfermeiro na educação ambiental e a relação com a sua formação acadêmica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – RS**, v. 31, n. 2, p. 127-139, jul./dez. 2014.

SANTOS, M.A.; SOUZA, A.O. Conhecimento de enfermeiros da estratégia Saúde da Família sobre resíduos de serviço de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn**, Brasília, v. 65, n. 4, p. 645-652, jul./ago. 2012.

SERAPHIM, C. R. **Abordagem dos resíduos de serviço de saúde (RSS) na formação profissional dos auxiliares técnicos em enfermagem de Araraquara-SP**. Dissertação de Mestrado. 2010. Centro Universitário de Araraquara (UNIARA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, São Paulo, 2010.

SERAPHIM, C.R. *et al.* Abordagem dos resíduos de serviço de saúde (RSS) na formação profissional dos auxiliares técnicos em enfermagem de Araraquara-SP. **Revista Brasileira multidisciplinar - ReBraM**, v. 19, n. 2, p. 22-37, dez., 2016.

SINOTI, A. L. L.; FALCO JUNIOR, I.; SOUZA, S. B. **O descarte de medicamentos: um estudo comparativo da problemática no Brasil, EUA e Europa**. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Toxicologia Aplicada à Vigilância Sanitária, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

STEHLING, M. C. *et al.* Gestão de resíduos com risco biológico e perfurocortantes: conhecimento de estudantes de graduação das áreas biológicas e da saúde da Universidade Federal de Minas Gerais. **Rev. Min. Enferm.- REME**, v. 17, n. 3, p. 594-600, jul./set. 2013.

VIANA, B.A; VIANA, S. C; VIANA, K. M. Educação ambiental e resíduos sólidos: descarte de medicamentos, uma questão de saúde pública. **Rer. Geogr. Acadêmica**, v. 10, n. 2, p. 56-66, 2016.