

## Curso de Telemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins: um levantamento histórico à luz da efetividade institucional

Denilson Lobato Silva <sup>(1)</sup> e  
Walena de Almeida Marçal Magalhães <sup>(2)</sup>

Data de submissão: 1º/4/2019. Data de aprovação: 4/6/2019.

**Resumo** – Este artigo tem como objetivo fazer um levantamento histórico do curso de pós-graduação *lato sensu* em Telemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, à luz da efetividade institucional. Utiliza o método de pesquisa documental e história oral. O recorte é feito desde a criação do curso em 2011 até o ano de 2018, apontando a mudança de paradigmas metodológicos e do público-alvo e o impacto disso na eficácia institucional.

**Palavras-chave:** Educação. Efetividade institucional. Metodologias ativas. História. Telemática.

### Telematics Graduate Course at Federal Institute of Education, Science and Technology of Tocantins: a historical survey with focus on institutional effectiveness

**Abstract** – This article aims to do a historical research of the *Lato Sensu* Postgraduate Course in Telematics, from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Tocantins - FIEST, based on the institutional effectiveness. It use the method of documentary research and oral story. The period studied is since the creation of the course in 2011 until 2018, discussing changes in methodological paradigms, target audience and the impact of this on institutional effectiveness.

**Keywords:** Education. Institutional effectiveness. Active methodologies. History. Telematics.

### Introdução

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica foi instituída no Brasil em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei nº 11.892, que em seu Art. 5º diz que “Ficam criados os seguintes Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: [...] XXXVIII - Instituto Federal do Tocantins, mediante integração da Escola Técnica Federal de Palmas e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins” (BRASIL, 2008, p.1), com o intuito de oferecer capacitação técnica e profissional ao mais novo estado brasileiro.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC, órgão do Ministério de Educação – MEC, propôs a verticalização do ensino em toda a rede de Institutos Federais, o que favoreceu a criação de cursos superiores e de pós-graduações. Segundo Silva (2017, p. 20), “a verticalização do ensino é um processo respaldado nas novas concepções da educação tecnológica no País e vai além dos limites dos níveis de formação”.

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, a verticalização se iniciou a partir de 2007, quando foram ofertadas duas turmas de Pós-Graduação *lato sensu* em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, em parceria com o Instituto Federal do Pará – IFPA. Essa proposta veio ao encontro dos anseios da SETEC/MEC, ao dizer que:

<sup>1</sup> Graduado em Engenharia Mecânica (UFPA); Especialista em Telemática (IFTO); Prof. substituto do Campus Palmas, do IFTO. \*lbt.dls.7@gmail.com

<sup>2</sup> Licenciada em Ed. Artística – hab. Música (UFPA); Especialista em Telemática (IFTO); Mestre em Ciências do Ambiente (UFT); Doutoranda em Ciências do Ambiente (UFT); Professora Efetiva do Campus Palmas, do IFTO; Membro do Colegiado do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Telemática (IFTO). \*walena@ift.edu.br

Os Institutos fundamentam-se na verticalização do ensino, onde os docentes atuam nos diferentes níveis com os discentes, compartilhando os espaços pedagógicos e laboratórios, além de procurar estabelecer itinerários formativos, do curso técnico ao doutorado. (PACHECO, 2019, p. 2)

A sugestão aponta para uma otimização de recursos públicos, ao aproveitar professores, laboratórios, material de consumo e demais espaços físicos, além de propiciar uma ampliação do cumprimento da missão dos Institutos Federais – IFs, que é atender às demandas sociais com ensino público de qualidade, cooperando com a formação profissional de seus estudantes.

À luz da proposta de verticalização, surge o seguinte problema: o curso de pós-graduação em Telemática tem cumprido o seu papel, contido no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, dentro do contexto da verticalização de ensino, alcançando efetividade institucional?

Para responder à pergunta, este artigo se debruça sobre o levantamento histórico do curso, com o objetivo de fazer um registro deste, apontando para o grau de efetividade institucional, conforme Bonisenha e D'Angelo (2018) descrevem, como sendo o cumprimento das metas de eficácia acadêmica e social constantes no PDI de uma Instituição de Ensino Superior – IES. Para tal, abordará questões como a influência da escolha metodológica usada nas aulas do curso que, de acordo com Moran (2015), é o modelo disciplinar adotado, que impacta na produção científica do curso. Targino (2015) afirma que, mesmo em tempos de avanço na comunicação telemática, os artigos científicos precisam manter sua presença, especialmente nas pós-graduações, pois são: “(a) registro formal dos resultados da pesquisa científica; (b) suporte físico para preservação do conhecimento; (c) instrumento-mor para o estabelecimento da prioridade da descoberta científica” (TARGINO, 2015, p.13).

Para contribuir com a verticalização no *Campus Palmas*, com o surgimento da coordenação de Tecnologia da Informação – TI em 2010, surgiu também a proposta de criação de uma pós-graduação na área, idealizada pelo prof. dr. Claudio de Castro Monteiro. A intenção era propor um curso de mestrado a princípio, mas, como o *Campus Palmas* não possuía corpo docente, estrutura física de laboratórios e outros espaços exigidos pelo MEC, foi criada, uma pós-graduação *lato sensu* em Telemática, para que se desse início a uma cultura de pesquisa na área. O curso engloba as áreas de Telecomunicações e Informática, e foi iniciado em 2011, com um corpo docente de três professores, no mesmo ano ampliado para quatro.

Os objetivos descritos no Projeto Pedagógico do Curso – PPC (2010) eram:

Fortalecer e incentivar a abertura de novos cursos de graduação, tanto tecnológico quanto bacharelado; • Subsidiar a nucleação e o fortalecimento de grupos de ensino e pesquisa; • Contribuir para o surgimento de potencialidades para a pesquisa, mediante a participação de alunos de graduação em iniciação científica; • Contribuir para a criação e fortalecimento, na instituição, de linhas de pesquisa que respondam às necessidades regionais e ampliem o comprometimento institucional com o desenvolvimento da região; • Estimular a produção científica e tecnológica e o intercâmbio interinstitucional; • Fortalecer e estabelecer as condições para a criação de um programa de pós graduação stricto sensu correlato à área (PPC, 2010, p.7).

O curso pretendia atender, segundo o PPC (2010), uma “demanda de qualificação pessoal e as metas futuras traçadas para este Instituto no sentido de iniciar sua caminhada para a composição de um curso de MESTRADO PROFISSIONALIZANTE”. Monteiro (2019) afirma que o formato das seleções para as três primeiras turmas tinha esse critério básico, trazendo o espírito do PPC, que dizia serem necessárias no contexto da época:

Ações para capacitar docentes, formar e consolidar grupos de pesquisa na área de Engenharia Elétrica e áreas afins estão em andamento, a fim de se criar condições favoráveis à oferta de um programa próprio de pós-graduação stricto sensu na área. Esta perspectiva é muito importante para o Estado do Tocantins, uma vez que este não

possui nenhum programa de Mestrado na área de Informática e Engenharia Elétrica (PPC, 2010, p. 6).

Algumas das dificuldades nesta fase incipiente do curso era o pequeno número de docentes e o fato de o curso ter sido um

apêndice dentro do IFTO e enfrentava dificuldades de aumentar seu corpo docente, pelo fato de que as aulas ministradas no curso não contavam como carga horária oficial no horário de trabalho docente e por não haver remuneração extra para os professores (Monteiro, 2019b).

Com o passar do tempo e a diminuição da eficácia institucional e produção científica, conforme dados da Coordenação de Registros Escolares – CORES (IFTO, 2019, p. 3), houve necessidade de uma reavaliação por parte do colegiado sobre a oferta ser exclusiva para a área de T.I. Monteiro (2019b) aponta que, após os dados das três primeiras turmas formadas, o colegiado foi levado a uma reavaliação de desempenho do curso e que “teve-se um termômetro que não dava mais para oferecer a pós-graduação nesta linha sob risco de se ter apenas três, ou até mesmo, um único candidato, o que inviabilizaria o curso junto ao IFTO e ao MEC”.

Para mudar esse panorama, uma das providências foi a requisição de que os professores da Telemática pudessem contar as aulas do curso em sua carga horária docente. Também foi feito o planejamento, para que a oferta de vagas fosse estendida a estudantes de outras áreas de conhecimento (MONTEIRO, 2019e). Assim, as turmas de 2015, 2016 e 2017 do curso tiveram um perfil mais interdisciplinar.

Para socializar a pesquisa, este artigo foi dividido nas seguintes partes: uma seção de Materiais e Métodos, onde vem descrita a proposta do trabalho e os materiais utilizados para desenvolvê-la; em seguida, são apresentados os resultados da pesquisa, através da análise dos dados coletados em documentos e entrevistas, colhidos através do método de história oral e pesquisa documental; finalmente, vêm as conclusões, onde são apontadas as possibilidades de futuros trabalhos, como contribuição para os campos de Tecnologia e Educação.

## Materiais e Métodos

Esta pesquisa é quali-quantitativa, que se utiliza do método de pesquisa documental e história oral, que, segundo Ataíde (2016), é um método que “foi se consolidando até se tornar uma/um técnica/método de pesquisa que na atualidade abarca outras áreas do conhecimento além das Ciências Sociais aplicadas e humanas”, instituído desde 1948 por Allan Nevis e vigorosamente usado a partir de 1970. Para o historiador clássico Thompson (2002), esse método é propício para levantamento histórico de fatos passados e que valorizam o lugar de fala de atores da história pretérita ou recente. No caso desta pesquisa, a história é recente, com recorte feito entre os anos de 2011 e 2018, com foco no curso de pós-graduação *lato sensu* em Telemática do *Campus Palmas*, do IFTO.

A pesquisa utilizou recursos da própria área de Telemática, a saber, ferramentas diversas de comunicação para registro, coleta e análise de dados. Os dados foram coletados em documentos como: atas de defesa e requerimentos de bancas examinadoras dos trabalhos de monografia; editais; documentos postados no site do IFTO e do *Campus Palmas*; leis; normativas; Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFTO (IFTO, 2010); Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação em Telemática – PPC (2010) e diplomas expedidos pela CORES.

Para levantamento da história oral, foram realizadas, durante três meses, entrevistas estruturadas e semiestruturadas, como uma das técnicas de investigação qualitativa que, segundo Rosa e Arnoldi (2017, p.112), “proporcionam ao entrevistador uma oportunidade de esclarecimentos, junto aos segmentos momentâneos de perguntas e respostas”. As seguintes pessoas foram entrevistadas individualmente, por terem sido ou atualmente serem professores

e coordenadores do curso de pós-graduação em Telemática: Cláudio Monteiro, Francisco Hirano, Helder Cleber Pereira, Francisco Willians, Gerson Focking, Carlos Henrique Tolentino e Bruno Coutinho, utilizando-se a ferramenta de entrevista presencial gravada, entrevistas via e-mail e entrevistas via rede social *WhatsApp*. Os seguintes equipamentos e softwares foram utilizados para a coleta de dados via entrevistas: aparelho celular marca Samsung J5 e computador pessoal (PC) para a transcrição dessas entrevistas. As entrevistas semiestruturadas foram feitas presencialmente no Laboratório de Informática do *Campus Palmas*, e as estruturadas realizadas através do *Gmail* e da rede social *WhatsApp*.

A coleta de dados documentais, que durou seis meses, foi realizada na Coordenação da pós-graduação em Telemática, onde foram consultados e fotografados requerimentos de banca de defesa e atas de defesa de monografia, que foram digitalizados através do aplicativo *Camera Scanner*. Também foram consultados os arquivos da CORES em *Word* e *Excel*, para consulta de estudantes graduados e registro de emissão de diplomas, bem como o sistema SIGA-IFTO, para consulta de diários de classe e dados documentais de estudantes, disciplinas e corpo docente. Os documentos foram solicitados e recebidos por e-mail, mas uma consulta à cópia dos diplomas expedidos foi feita na própria CORES, com o acompanhamento da servidora responsável pelo setor.

As ferramentas da suíte *Google* foram utilizadas, consistindo no conjunto de ferramentas integradas e de funcionamento on-line, para uso gratuito, como principal ferramenta auxiliar de elaboração do artigo, especialmente o *Google Docs*, que por sua interatividade otimizou a escrita compartilhada; e para a confecção de tabelas e gráficos foram utilizadas as ferramentas do *Google Sheet*. Também foi utilizado o *Word* como ferramenta de edição de texto.

Em todas as fases da pesquisa e de elaboração do relatório de pesquisa foram utilizados computador pessoal (PC), notebook HP Pavilion g4 e rede mundial de computadores (Internet), com o fim de se obter dados relevantes para o tema aqui proposto e o Laboratório de Informática do curso de pós-graduação em Telemática, no bloco 5 do *Campus Palmas*, do IFTO.

## Resultados e Discussões

A pós-graduação em Telemática é oferecida desde 2011, com duração de 18 meses e carga horária de 400 horas a serem cursadas em seis disciplinas, o que exige do estudante uma integralização de 20 créditos, além de defesa pública de monografia e publicação (IFTO, 2018, p. 21).

Monteiro (2019a) afirma que a primeira turma, de 2011, “foi uma turma diferenciada das outras porque, como não tinha nenhum curso dessa natureza em Palmas, a maioria dos egressos dos diversos cursos de graduação em TI veio fazê-la”, o que propiciou um nível técnico mais elevado. Monteiro ressalta ainda que, dessa turma, cinco egressos posteriormente se tornaram professores do IFTO em diferentes *campi*, e também professores da Universidade Federal do Tocantins – UFT e da Fundação Universidade do Tocantins – UNITINS, muitos dos quais prosseguiram para o mestrado e doutorado, o que aponta para o proveito técnico-científico dessa primeira experiência (MONTEIRO, 2019).

Os estudantes que ingressaram até a turma de 2018 defenderam monografias orientadas por diversos professores (Tabelas 1 e 2), inicialmente fazendo trabalhos individuais. Após 2013 passaram a fazer trabalhos em duplas ou em grupos de cinco ou seis estudantes, o que propiciou menor índice de evasão, contribuindo para maior eficácia institucional.

Os problemas e temas de pesquisa são elaborados ainda quando os estudantes estão cursando as disciplinas, baseando-se na metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP, o que leva a um envolvimento de cada estudante/pesquisador na elaboração das hipóteses para a solução do problema levantado.

Tabela 1 – Lista de egressos da Telemática por ano de conclusão, título da monografia e orientador, segundo registros da CORES e atas e requerimentos de defesa.

Ano de Conclusão	Abreviação do Nome dos Acadêmicos	Título do trabalho	Sobrenome do Orientador
2012	D.C.S.	Análise da Latência de Handover do protocolo SMIP	Monteiro
2012	E.S.A.	Análise de Qualidade de Voz Transmitidas em Redes WLAN com Sistema de Distribuição	Monteiro
2012	L.A.A.C.	Implementação de Aplicativos para Seleção de Redes em Ambiente Android	Monteiro
2013	C.R.R.N.	Geração Automática de Stubs NCLua para consumo de WebServices em aplicações de TV DIGITAL utilizando NCLUA SOAP	Monteiro
2013	L.S.G.	Predição de Distorção de Transmissão de Vídeo em Redes IP.	Monteiro
2013	J.N.R.A.	Uma Nova Métrica de Estimação de Vídeo Sem Referência Baseado no Efeito de Borramento	Monteiro
2013	C.S.N.	Proposta de Predição de PSNR Baseada em QOS de Redes	Monteiro
2013	F.R.B.C.	Uma Proposta para a Redução do Custo Computacional para o Processo de Seleção de Redes sem Fio	Monteiro
2013	M.A.L.A.	Um Estudo de QOS de Predição das perda de Pacotes em REdes sem Fio a Partir do Nível de Sinal	Monteiro
2013	T.S.T.	Uma Arquitetura para Integração TV-Internet e Enriquecimento de Conteúdo em Aplicação TVDI.	Monteiro
2014	I.S.M.	Análise do Protocolo Alternativo de Gerência de Redes PAG	Monteiro
2014	L.D.S.Q.	Estudos dos Impactos de um Mecanismo de Autenticação do Protocolo SMIP	Monteiro
2014	S.H.S.M.	Mobilidade de Terminal em Ambulâncias para Transmissão on-line de Informações sobre Pacientes	Monteiro
2014	V.H.C.S.A.	Impacto do Uso de Firewalls nas Conexões TCP e UDP	Monteiro

2014	V.O.C.	Estudo de Caso do Protocolo SCTP com Ênfase no Gerenciamento de Mobilidade	Pereira
2016 <sup>3</sup>	A.C.T. J.; G.S.B.S.H.; H. C.L; H.R.M.; M.V.P.S.; P.R.T.	Uma Seleção Possível para o Problema de Seleção de Redes	Monteiro
2017	A.D.O; J.A.C.S; C.N.A.R.	A New Approach for a Feasible Network Selection Scheme in Heterogeneous Wireless Network Environment	Monteiro
2017	M.S.O; M.H.R.L.; S.O.L.	A New Approach for a Feasible Network Selection Scheme in Heterogeneous Wireless Networks Environment	Boni ( <sup>4</sup> )
2018	A.G.P.; J.C.C; R.J.S.	Estudo comparativo de ferramentas para facilitar o desenvolvimento de aplicativos móveis.	Monteiro
2018	B.M.; L.M.T.G.; G.Q.	Mobile Technology to Support Didactic Strategies	Monteiro
2018	C.F.X.; G.S.; S.F.M.; A.R.S.	M-learning as a Motivational Method in PROEJA.	Boni
2018	J.S.S.; W.F.O.; E.M.; J.E.O; M.A.S.	Mobile Technology and Conservation Areas: a case Study	Monteiro
2018	J.S.A.; L.S.M.	Teoria dos Grafos Aplicada ao Problema de Geração de Horários Escolares	Tolentino
2018	P.H.C.C.; J.L.N.	Medindo a eficiência do algoritmo de aprendizado de máquina K-NN na detecção de ataque http do tipo slowloris	Rios
2018	W.A.M.M.; D.S.M.; J.J.G.M; J.A.C.	M-Learning as a motivational method in music education	Monteiro

<sup>3</sup> A partir de 2016 as monografias passaram a ser permitidas em grupos de pesquisa.

<sup>4</sup> Foram encontradas discrepâncias entre dados da CORES e da Coordenação sobre o orientador. A ata aponta Boni.

Fonte: Os autores (2019)

A Tabela 1 contém 50 concluintes e está organizada em ordem alfabética pela inicial do primeiro autor das publicações. As cores se alternam na tabela ao indicarem a mudança de ano de conclusão. Os dados seguem a coleta feita na CORES e na coordenação do curso de Telemática (atas e requerimentos de banca), o que não representa necessariamente todos os concluintes da pós-graduação em Telemática, visto que só são impressos certificados que forem solicitados oficialmente no protocolo do *Campus Palmas* pelo próprio acadêmico, e também pelo fato de que os autores não conseguiram acesso a todas as atas e requerimentos os quais não se encontravam em sua totalidade na mão do atual coordenador. Ao cruzar os dados da CORES com dados da coordenação de Telemática, os autores encontraram quatro estudantes que concluíram o curso, mas nunca solicitaram diploma. Observa-se, pela coleta de dados, que houve momentos, especificamente em 2017, que ocorreram pesquisas em um só grupo com orientadores diferentes.

Ao longo dessas seis turmas que compõem a história da pós-graduação *lato sensu* em Telemática, no *Campus Palmas*, as linhas de pesquisas foram modificadas e ampliadas, fato ocorrido já a partir da segunda turma de 2013 (Tabela 2). E a partir da terceira turma (2015), ocorreu o ingresso de estudantes com outras formações, surgindo a necessidade de outra visão em termos de orientação e convite a professores de outras áreas de conhecimento.

Tabela 2 – Linhas de pesquisa da pós-graduação em Telemática (2011 a 2018)

Ano de entrada	Linhos de Pesquisa	Número do Edital
2011	-Roteamento IP; Redes de Computadores; Desenvolvimento de Aplicações para TV Digital; Gerência de Mobilidade IP.	s.n./2010?
2013	-Roteamento; Redes Móveis e Convergência de Redes; Desenvolvimento de Aplicações e Frameworks para TV Digital; Protocolo de comunicação; Gerência e Projetos de Redes; Redes Ópticas; Otimização;	013/2013
2015	-Roteamento; Redes Móveis e Convergência de Redes; Desenvolvimento de Aplicações e Frameworks; Protocolos de Comunicação; Gerência e Projetos de Redes, Otimização	036/2014
2016	-Roteamento; Redes Móveis e Convergência de Redes; Desenvolvimento de Aplicações e Frameworks; Protocolos de Comunicação; Gerência e Projetos de Redes, Otimização	?/2015
2017	-Roteamento; Redes Móveis e Convergência de Redes; Desenvolvimento de Aplicações e Frameworks para TV Digital; Protocolos de Comunicação; Otimização de processos; Telemática na Educação	08/2017
2018	-Telemática na Educação; Análise e Modelagem da Experiência do Usuário; Segurança de Sistemas em Aplicações de Telecomunicações; Engenharia de Usabilidade e Interação Humano-Computador; Cultura, Educação e Tecnologia	08/2018

Fonte: Os autores (2019)

Em 2017 foram retiradas as linhas de pesquisa “Roteamento” e “Gerência e Projetos de Redes” e atualizadas as linhas “Otimização” e “Desenvolvimento de Aplicações e Frameworks” (IFTO, 2017). Em 2018 houve uma reestruturação completa das linhas de pesquisa, em direção a um alcance cada vez maior da interdisciplinaridade e de profissionais de outras áreas de conhecimento (IFTO, 2018a).

Em 2018 o curso ofereceu 5 linhas de pesquisa, duas das quais abrangendo a área de Educação e uma delas abrangendo a área de Cultura. Entre os egressos, houve alunos das áreas de Educação, Teologia, Música, Matemática, Engenharias, Educação, entre outras, além de estudantes das várias especializações em TI.

O colegiado do curso tem se ampliado ao longo de sua história (Tabela 3). Os primeiros professores que aceitaram o desafio de começar o curso de Telemática foram Pereira, Monteiro e Boni. Na época, Monteiro estava terminando seu doutorado na Universidade de Brasília – UnB, o que ocorreu em 2012, e Pereira e Boni faziam mestrado naquela mesma Universidade. Todos tinham o anseio de continuar na pesquisa, o que foi fator preponderante para o envolvimento com a pós-graduação em Telemática. Mais tarde, “esse engajamento com a pesquisa se tornou um critério para o convite de outros professores” (MONTEIRO, 2019a).

Em 2018 o colegiado foi acrescido de uma docente da área de Música, com experiência interdisciplinar e egressa da pós-graduação, confirmando o caminho interdisciplinar que vem sendo tomado. O curso tem tido a capacidade de retroalimentação, o que ressalta o cumprimento dos objetivos da própria Instituição. Ao longo da história do curso, entre 2011 e 2019, o colegiado contou com a participação de 10 professores.

Tabela 3 – Quadro docente da Telemática de 2011 a 2018.

Ano	Professores
2011	Bruno Viana Coutinho Cláudio Castro Monteiro Francisco Willians Makoto Placido Hirano Helder Cleber Almeida
2012	Cláudio Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni Joaquim José Carvalho
2013	Bruno Viana Coutinho Cláudio Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni Francisco Willians Makoto Placido Hirano
2014	Cláudio Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni Francisco Willians Makoto Placido Hirano
2015	Bruno Viana Coutinho Cláudio Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni Gerson Presente Focking
2016	Bruno Viana Coutinho Cláudio Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni
2017	Cláudio Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni Carlos Henrique Tolentino Vinícius de Miranda Rios
2018	Carlos Henrique Tolentino Claudio de Castro Monteiro Mauro Henrique Lima de Boni Walena de Almeida Marçal Magalhães Vinicius de Miranda Rios

Fonte: Os autores (2018)

Em 2019 o quadro docente da Telemática é composto por cinco docentes, que compartilham ideias comuns quanto à filosofia de trabalho e o objetivo de fazer um curso gradualmente interdisciplinar, não perdendo os objetivos originais da área de TI. O perfil dos docentes é de um professor com pós-doutorado; quatro professores com mestrado, dos quais dois estão cursando o doutorado.

Quanto às áreas de formação dos docentes em nível de graduação, quatro são da área de Ciências Exatas e um da área de Artes. Em nível de mestrado, quatro têm mestrado em Engenharias e um em Ciências Exatas e da Terra. O professor doutor é da grande área das Engenharias, e os dois professores doutorandos são um da grande área das Engenharias e outra de Ciências Exatas e da Terra.

No tocante à efetividade institucional, que é uma das características das novas propostas de gestão, inclusive de outras gestões públicas, já que “são necessários melhores resultados, maior efetividade e menores custos nas ações estatais” (DELEVEDOVE e SILVEIRA-MARTINS, 2017, p. 58), é possível apontar que, no recorte de tempo feito nesta pesquisa, em todos os anos entraram 30 estudantes na pós-graduação, mas não houve 100% de eficácia institucional, como revela o número de concluintes a cada ano, em todas as turmas, dentro do período de abrangência (Figura 1).

Figura 1 – Estudantes concluintes das turmas de 2011 a 2018.



Fonte: Os autores (2018)

De acordo com os dados da Figura 1, encontra-se representado pelas colunas verticais o total de estudantes que concluirão o curso no prazo correto, conforme número de certificados expedidos pela CORES e as atas e requerimentos de defesa do colegiado.

Note-se que, na primeira turma (2011), constatou-se índice de evasão de 60%, e dois terços dos estudantes formaram-se após 2012, extrapolando, assim, o tempo regular de 18 meses para conclusão do curso (CORES, 2019). Na turma seguinte (2013), houve aumento considerável desse índice de evasão. Dos 30 estudantes que ingressaram, apenas 4 concluirão o curso, o que representa um índice de evasão de 86,67 %. Esses dados trouxeram um alerta ao colegiado, que redundou em mudanças na metodologia de aulas e de pesquisa para a terceira turma (2015), que passou a pesquisar em grupos interdisciplinares, diminuindo o índice de evasão, que foi de 76,67%, ou seja, menor que o da turma anterior.

Na quarta turma (2016), como os índices de evasão continuavam altíssimos, representando 83,34% em relação aos estudantes que ingressaram, a coordenação constatou que, para as novas turmas, mudanças deveriam ser implementadas, o que se efetivou na quinta turma (2017), na qual foi implantada a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas, que passou a ser utilizada como método de aula e de pesquisa. Aliado a isso, houve enorme campanha no tocante a convidar estudantes de outras áreas para a inscrição, o que de fato ocorreu fortemente. Isso impactou os resultados e a eficiência institucional, redundando em queda de evasão, que teve taxa de apenas 20%, e maior produtividade científica.

Na sexta turma, iniciada em 2018 e ainda por concluir, o número de estudantes que já cumpriram as exigências para a conclusão é o maior de todo o recorte, apontando uma diminuição no índice de evasão, que nesta turma encaminha-se para ser apenas 16,67 %.

Na Figura 1, que tabula a eficiência institucional no recorte de tempo da pesquisa, verifica-se que, dos 180 estudantes que ingressaram na Telemática no período em questão, 52 conseguiram concluir o curso, tendo como critério mínimo para a conclusão a publicação de um trabalho científico e a defesa da monografia, e 25 encontram-se em vias de concluir, já tendo

alcançado os requisitos mínimos para a conclusão, perfazendo um total de 77 estudantes, o que representa uma eficácia institucional de 42,78 %.

É válido ressaltar que, no recorte de tempo abordado nesta pesquisa, alguns estudantes não conseguiram concluir a Especialização no tempo regular, que é de 18 meses. Daí a saída não se dar apenas de dois em dois anos como seria o esperado. Para Tolentino (2019), coordenador do curso no 2º semestre de 2018, há diversas razões que contribuem para o aumento da evasão acadêmica, como a não identificação com o curso, a indisposição para cumprir aulas semanalmente (preferindo o modelo de curso em módulos) e a falta de adaptação com a vocação científica do curso.

Em relação à relevância científica do curso (Tabela 5), Monteiro (2019b) destaca que as publicações feitas pela primeira turma eram de boa qualidade técnica, embora poucas. Afirma ainda que na segunda e terceira turmas as publicações não atingiram o nível qualitativo das anteriores, fator que possivelmente corroborou para o índice de evasão alto.

Esses dados foram fundamentais para uma reavaliação interna do curso ao longo do tempo e para que o colegiado tomasse decisões sobre mudanças efetivas, com reformulações nas linhas de pesquisa, alteração da metodologia do curso e planejamento da reestruturação no tocante à futura clientela que o curso almejava alcançar, bem como adaptações no corpo docente do curso e no número de professores do colegiado, além da inserção da interdisciplinaridade.

No tocante à metodologia das aulas e pesquisas, um docente que havia sido enviado para capacitação no Canadá e ali tinha tido contato com a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas propôs, a partir de 2017, a adoção dessa metodologia como a principal do curso de Telemática, o que logo fez com que houvesse mais envolvimento dos acadêmicos na construção dos projetos de pesquisa, bem como uma maior relevância dos temas escolhidos para os próprios estudantes, visto que passaram a tentar soluções para problemas práticos de seu cotidiano ou de seu contexto. Segundo Souza e Dourado (2015):

A estrutura da ABP foi concebida justamente para que o aluno desenvolva habilidades e capacidades para proceder à investigação de forma metódica e sistemática; para aprender a trabalhar em grupo cooperativo e alcançar os resultados da pesquisa, de forma satisfatória, complementando sua aprendizagem individual (SOUZA E DOURADO, 2015, p. 185).

Outra decisão importante foi a de se fazerem grupos de pesquisa interdisciplinares com quatro a seis estudantes, impactando no declínio do índice de evasão nas turmas que concluíram a partir de 2015 e resultando em uma ótima previsão de concluintes para a turma de 2018.

Tabela 5 – Relação ano de entrada da turma/número de publicações

TURMA	Nº de publicações
2011	11
2013	4
2015	3
2016	1
2017	12
2018	16

Fonte: Os autores (2019).

As mudanças ocorridas fizeram com que houvesse também maior eficácia quanto à produção científica do curso. As publicações se tornaram mais céleres, o que possibilitou a antecipação de conclusão do curso em relação a anos anteriores. Isso possibilitou que em 2017 pudesse ser aberto novo edital para entrada extratemporal em 2018/1 (IFTO, 2018), visto que o previsto era abrir nova turma apenas em 2019. Na somatória das seis turmas, constata-se um total de 57 publicações.

Também convém destacar que, na turma de 2017, três estudantes foram enviados para Veneza – Itália, para defenderem trabalho científico em congresso internacional, e, em 2018, um estudante e dois professores foram enviados para Atenas – Grécia, com o mesmo propósito científico. Além disso, alguns grupos de pesquisa têm conseguido mais de uma publicação de seus trabalhos, como é o caso da turma de 2017.

### **Conclusões e trabalhos futuros**

O levantamento histórico registrado aqui apontou mudanças ocorridas no curso de pós-graduação em Telemática entre os anos de 2011 e 2018. Tal levantamento tem como objetivo verificar se o curso tem cumprido o seu papel, alcançando efetividade institucional.

À luz da proposta de verticalização de ensino no IFTO, é possível afirmar que o curso tem sido eficaz no cumprimento de seu objetivo constante no PPC. Apesar disso, mudanças foram necessárias dentro do recorte de tempo, entre as quais apontamos: a ampliação da oferta de vagas para estudantes fora da área de TI; e a mudança de metodologia das aulas e da forma como os problemas e temas das pesquisas produzidas no curso são elaborados, em direção ao uso de metodologias ativas, especificamente a ABP, para que os pesquisadores trabalhem mais colaborativamente, tanto em aulas quanto em orientação de pesquisa. Conforme os dados da tabela 5 e os dados coletados em entrevistas a professores do curso e orientadores de pesquisa, é possível afirmar que, com a mudança metodológica do curso, houve aumento da eficácia institucional, tanto no que diz respeito ao número de formandos nos últimos anos, após a aplicação da referida metodologia, quanto ao que se refere ao aumento da produção científica, e o nível dessa produção, que tem alcançado esferas internacionais (Grécia, Itália).

Isso, em termos de efetividade institucional, é positivo pois mostra que a pós-graduação em Telemática tem-se adaptado para ser relevante à Instituição, ao Estado do Tocantins e aos cidadãos que buscam uma educação profissional de qualidade, uma das finalidades constantes na lei de criação do IFTO e que justifica sua existência.

É possível afirmar também, através da análise dos dados coletados, que o *Campus Palmas* tem evoluído no sentido da verticalização do ensino, pois atualmente oferta uma pós-graduação *lato sensu* – Telemática, e uma pós-graduação *stricto sensu* – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica.

Apesar disso, é preciso reconhecer que, no decorrer da entrada das três primeiras turmas, reavaliações e mudanças foram necessárias, para que se mantivesse o curso justificado e relevante do ponto de vista social, econômico e científico, para se manter uma utilização otimizada dos recursos humanos e públicos. Após a entrada das turmas de 2011, 2013, 2015, alterações foram necessárias, no entanto essas não foram implementadas para a turma de 2016 por questões de trâmites documentais, mas afetaram positivamente a turma de 2017 e possibilitaram uma entrada extra temporal em 2018. Essa última entrada foi feita fora da previsão bianual de entrada, por causa da celeridade dos resultados da turma de 2017, turma pós-mudança de metodologia e de organização dos grupos de pesquisa do curso, no tocante à interdisciplinaridade dos grupos.

A pesquisa revela também que os cursos de pós-graduação necessitam de revisão de PPC ao longo dos anos e que, no caso específico, a ampliação nas linhas de pesquisa e a mudança de metodologia resultaram em respostas acadêmica mais rápidas e com maior relevância, mostradas pelo aumento do número de concluintes a partir da turma de 2017 e pelo quantitativo

de publicações, o que inclui aumento de publicações e alcance de publicações em nível internacional.

A pesquisa também aponta que, para a turma que entrou no ano de 2018 – ano seguinte ao recorte aqui posto – dos 30 estudantes que iniciaram o curso, 25 conseguiram concluir no tempo esperado, pois já alcançaram os requisitos para tal, representando um aumento de 178,57 % em relação à turma de 2015. O número de publicações também teve considerável aumento, passando de três no ano de 2015 para 16 no ano de 2018, o que comprova a eficácia das mudanças históricas ocorridas, para a efetividade institucional.

Apesar disso, os dados analisados no recorte mostram que o número total de concluintes da Telemática foi de 52 estudantes e mais 25 que estão em processo de conclusão, totalizando 77 concluintes ao todo, para uma entrada de 180 estudantes nas seis turmas, contando até a entrada da turma de 2018, o que representa 42,78 % de efetividade institucional em relação a esse curso, ou seja, menos da metade de ingressantes.

Os autores sugerem que a evasão acadêmica de 57,23% em sete anos de curso poderia ser diminuída se houvesse um conhecimento prévio dos candidatos sobre o curso e o perfil esperado do egresso. Também parece ser relevante que os candidatos sejam orientados a apresentar projetos de pesquisa com peso na sua própria área de conhecimento, caso contrário será requerida forte adaptação interdisciplinar, visto que o trabalho em grupos de pesquisa requererá certo convencimento do candidato aos colegas de grupo sobre a relevância do objeto de pesquisa por ele proposto.

As razões da evasão acadêmica poderiam ser fruto de pesquisas futuras. Também seria importante a criação de um repositório institucional, para disponibilizar on-line todas as pesquisas geradas no âmbito do IFTO e que pudesse, de forma mais ampla, compartilhar dados como os apresentados neste artigo, que auxiliem na permanente avaliação institucional e do curso, para a manutenção da relevância e efetividade institucionais, o que justifica os investimentos públicos.

## Referências

ATAÍDE, Marlene Almeida de. Um diálogo com a história oral: limites ou possibilidades de se fazer pesquisa qualitativa? **Revista Sinais**. ISSN 1981-3988, Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: file:///C:/Users/1803454/Desktop/13198-40658-1-PB.pdf. Acesso em: 3 dez. 2018.

BONISENHA, Carla Nardi; D'Angelo, Márcia Juliana. O papel da cultura organizacional no desempenho operacional de uma instituição de ensino superior à luz dos indicadores de qualidade SINAES. **Base - Revista de Administração e Contabilidade Da Unisinos**, 15(4), 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/base.2018.154.05>. Acesso em: 1º maio 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 11.892, de 11 de dezembro de 2008**. Brasília, DF: Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, [2008]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm). Acesso em: 9 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). **Portaria nº 68/2009/REITORIA, de 27 de março de 2009**. Assunto: PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional. Disponível em: [http://www.palmas.ifto.edu.br/documentos\\_institucionais/PDI\\_2010\\_2014.pdf](http://www.palmas.ifto.edu.br/documentos_institucionais/PDI_2010_2014.pdf). Acesso em: 14 set. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. PACHECO, Eliezer. **O novo momento da educação profissional brasileira.** Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmddocuments/educapro\\_080909.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmddocuments/educapro_080909.pdf). Acesso em: 10 dez. 2018.

CORES – Coordenação de Registros Escolares – *Campus* Palmas. [e-mail]. Destinatário: Walena Almeida Marçal. Palmas, 21 fev. 2019. 1 e-mail. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/ FMfcgxwBVqMhGcNgwNvZHqWcKqfJJZtC>.

COUTINHO, Bruno Viana. [e-mail]. Destinatário: Walena Almeida Marçal. Palmas, 15 mar. 2019. 1 e-mail. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/bruno%40ift.edu.br/FMfcgxwBWKSFhMqbGWlIZMhvjSMKCQbV>.

DELEVEDOVE, Otávio Augusto Zanin.; SILVEIRA-MARTINS, Elvis. Efetividade a partir de conflitos: contribuições à gestão do desempenho de uma instituição federal de ensino superior. Esp. **RECAT - Revista Eletrônica Ciências da Administração e Turismo**, 5(1), 57–66, 2017. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ifsc.edu.br/index.php/ReCAT/article/download/354/pdf> 57-66.

FOCKING, Gerson Pesente. [e-mail]. Destinatário: Denilson Lobato Silva. Palmas, 28 fev. 2019. 1 e-mail. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/QgrcJHsbkfHcVShvCtMKVrXNbMwGstXszJg>.

HIRANO, Francisco Williams Makoto Placido. [e-mail]. Destinatário: Denilson Lobato Silva. Palmas, 27 fev. 2019. 1 e-mail. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/QgrcJHsBqLKvhGwvtsQRQJSQDDWPmGGMGG>.

IFTO. Curso de pós-graduação *lato sensu* em Telemática. *Campus* Palmas. **Projeto Pedagógico do Curso – PPC.** Agosto de 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Documents/Artigo%20Denilson/projeto-pedagogico-curso-pos-graduacao-lato-sensu-telematica.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Defesa de monografia**, 17 de outubro de 2012, *Campus* Palmas, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2012.1p.

\_\_\_\_\_. **Defesa de monografia**, 23 de outubro de 2013, 17 de outubro de 2012, *Campus* Palmas, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2013.1p.

\_\_\_\_\_. **Defesa de monografia**, de 4 de maio de 2017, *Campus* Palmas, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2017.1p.

\_\_\_\_\_. **Defesa de monografia**, de 9 de maio de 2017, *Campus* Palmas, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2017.1p.

\_\_\_\_\_. **Defesa de monografia**, de 15 de maio de 2017, *Campus* Palmas, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2017.1p.

\_\_\_\_\_. **Defesa de monografia**, de 18 de maio de 2017, *Campus* Palmas, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2017.1p.

\_\_\_\_\_ . **Defesa de monografia**, de 26 de setembro de 2018, *Campus Palmas*, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2018.1p.

\_\_\_\_\_ . **Defesa de monografia**, de 27 de setembro de 2018, *Campus Palmas*, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2018.1p.

\_\_\_\_\_ . **Defesa de monografia**, de 28 de setembro de 2018, *Campus Palmas*, do IFTO. Ata de Defesa do Curso de pós-graduação em Telemática. 2018.1p.

\_\_\_\_\_ . **Edital nº 013/2013/IFTO/CAMPUS PALMAS, DE 16 DE ABRIL DE 2013.** Edital de Abertura. Disponível em: [http://seletivos.ifto.edu.br/wp-content/uploads/2013/04/edital\\_013\\_2013.pdf](http://seletivos.ifto.edu.br/wp-content/uploads/2013/04/edital_013_2013.pdf). Acesso em: 4 mar. 2019b.

\_\_\_\_\_ . **Edital nº 36/2014/IFTO/CAMPUS PALMAS, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2014.** Edital de Abertura. Disponível em: [http://seletivos.ifto.edu.br/wp-content/uploads/2014/11/edital\\_36\\_2014\\_retificado1.pdf-link](http://seletivos.ifto.edu.br/wp-content/uploads/2014/11/edital_36_2014_retificado1.pdf-link). Acesso em: 4 mar. 2019a.

\_\_\_\_\_ . **Edital nº 8/2018/IFTO/CAMPUS PALMAS, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.** Edital de Abertura. Disponível em:  
<file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Downloads/edital-08-2018-edital-de-abertura-pos-graduacao-telematica.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2018c.

\_\_\_\_\_ . **Edital nº 08/2017/IFTO/CAMPUS PALMAS, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2017.** Edital de Abertura. Disponível em:  
<https://campuspalmbras.ifto.edu.br/index.php/component/phocadownload/category/1-edital?download=2483:edital-008-2017-pos-em-telematica>. Acesso em: 20 fev. 2018.

\_\_\_\_\_ . **Edital nº 8/2018/IFTO/CAMPUS PALMAS, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2018.** Resultado. Disponível em: [file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Downloads/edital-08-2018-resultado-pos-graduacao-telematica%20\(2\)-Copiar.pdf](file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Downloads/edital-08-2018-resultado-pos-graduacao-telematica%20(2)-Copiar.pdf). Acesso em: 22 nov. 2018d.

\_\_\_\_\_ . **Edital nº 52/2018/PAL/REI/IFTO, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018.** Edital de Seleção para ingresso de alunos no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Telemática - Turma 2019/Resultado Final. Disponível em:  
[file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Downloads/edital-52-2018-sele%C3%A7%C3%A3o-para-ingresso-de-aluno-no-curso-de-p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o-lato-sensu-em-telem%C3%A1tica-turma-2019-resultado-final%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Downloads/edital-52-2018-sele%C3%A7%C3%A3o-para-ingresso-de-aluno-no-curso-de-p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o-lato-sensu-em-telem%C3%A1tica-turma-2019-resultado-final%20(1).pdf). Acesso em: 27 dez. 2018.

\_\_\_\_\_ . Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Telemática. **Requerimentos de banca examinadora de trabalho de monografia**, de 1º dez. 2014.

\_\_\_\_\_ . Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Curso de pós-graduação *lato sensu* em Telemática. **Requerimentos de banca examinadora de trabalho de monografia**, de 28 nov. 2014.

\_\_\_\_\_ . Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Conselho Superior (CONSUP). **Resolução ad referendum no 006 do Conselho Superior de 28 de outubro de**

**2010.** Disponível em: <http://portal.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos-aprovados/ppc/campus-palmas/pos-graduacao-em-telematica/resolucao-ad-referendum-consup-006-2010.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Coordenação de Registros Escolares (CORES). **Planilha de egressos do curso de pós-graduação em telemática**, 9 fev. 2019.

MONTEIRO, Cláudio Casto: **entrevista [jan. 2019a]**. Entrevistador: Denilson Lobato Silva. Palmas: arquivo pessoal digital. 4 arquivos m4a (1:20 min), estéreo.

\_\_\_\_\_: **entrevista [jan. 2019b]**. Entrevistador: Denilson Lobato Silva. Palmas: arquivo pessoal digital. 4 arquivos m4a (2:32 min), estéreo.

\_\_\_\_\_: **entrevista [jan. 2019c]**. Entrevistador: Denilson Lobato Silva. Palmas: arquivo pessoal digital. 4 arquivos m4a (10:20 min), estéreo.

\_\_\_\_\_: **entrevista [jan. 2019d]**. Entrevistador: Denilson Lobato Silva. Palmas: arquivo pessoal digital. 4 arquivos m4a (3:04 min), estéreo.

\_\_\_\_\_: **entrevista via whatsapp [fev. 2019e]**. Entrevistador: Denilson Lobato Silva. Palmas: arquivo pessoal digital. WhatsApp.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <http://rh.unis.edu.br/wp-content/uploads/sites/67/2016/06/Mudando-a-Educacao-com-Metodologias-Ativas.pdf>. Acesso em: 6 maio 2019.

PEREIRA, Helder Cleber Almeida. **[e-mail]**. Destinatário: Denilson Lobato Silva. Palmas, 27 fev. 2019. 1 e-mail. Disponível em:  
<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/QgrcJHrhstlhHmVMBGJHFIZtqVQlHsZxXkv>.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa:** mecanismos para a validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

SOUZA, Samir Cristina de; DOURADO, Luis. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **Revista HOLOS** 5: 182, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2880>. Acesso em: 23 abr. 2019.

TARGINO, Maria das Graças. **Comunicação científica:** o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. Disponível em: <http://repositorio.ufpi.br/xmlui/handle/123456789/78>. Acesso em: 13 dez. 2018.

THOMPSON, Paul. **A voz do passado:** história oral. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. Rio de Janeiro – RJ: Paz e Terra, 3<sup>a</sup> Edição, 2002.

SILVA, Danielle Cristina da. **A verticalização do ensino nos Institutos Federais:** uma abordagem a partir da percepção do trabalho docente no IFTM. 2017. Dissertação (Mestrado em Estudos Profissionais Especializados em Educação: Especialização em Administração das Organizações Educativas) – Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto, Porto, 2017.

### **Agradecimentos**

Os autores gostariam de agradecer a Deus, pelo fôlego de vida a cada dia; ao IFTO, que possibilitou e apoiou esta pesquisa, e ao colegiado do curso de pós-graduação em Telemática, especialmente ao prof. dr. Claudio de Castro Monteiro pela ajuda inestimável no levantamento de dados. Agradecemos também a todos os professores e ex-professores do curso, que se dispuseram à entrevista para coleta de dados. Nossa gratidão e reconhecimento aos servidores da CORES, Silvia Daniele Rocha Ferreira (coordenadora), Maria Dalva Frasão de Araújo e Thiago Martins Rodrigues Alves. Imensa gratidão aos nossos familiares pelo apoio incondicional e orações. Finalmente, queremos expressar gratidão aos professores dr. Claudio Monteiro e dra. Mary Senna por participarem da banca de defesa do pesquisador Denilson Silva.