

Metodologia da problematização e o ensino de reanimação cardiopulmonar: contribuições para a aprendizagem

Diego de Sousa Pontes⁽¹⁾,
Rafael Fernandes de Mesquita⁽²⁾,
Adauto de Vasconcelos Montenegro⁽³⁾,
Laelson Rochelle Milanês Sousa⁽⁴⁾ e
Emanoela Moreira Maciel⁽⁵⁾

Data de submissão: 18/1/2023. Data de aprovação: 28/4/2023.

Resumo – A inserção do ensino de reanimação cardiopulmonar (RCP) nas escolas pode ser um contributo para a formação de futuros cidadãos com capacidade para prestar a assistência necessária em caso de uma parada cardiorrespiratória (PCR), além de servirem como veiculadores e multiplicadores de informações sobre esse conteúdo. Partindo desse contexto, esta pesquisa tem como finalidade investigar o uso da metodologia da problematização no ensino de reanimação cardiopulmonar (RCP) e como sua utilização poderia contribuir no processo de ensino e aprendizagem desse tema. Objetiva-se analisar os contributos da metodologia da problematização no ensino de reanimação cardiopulmonar para a aprendizagem de primeiros socorros entre alunos dos cursos de Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Gastronomia e Técnico em Alimentos do *Campus* Ubajara, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa de caráter exploratório. A metodologia consistiu na aplicação de questionários abertos semiestruturados aos participantes e para processamento dos dados utilizou-se o *software* IRAMUTEQ. Como resultado, constatou-se que a metodologia utilizada em aulas anteriores sobre o ensino de RCP estava deficitário, e, a partir das sugestões dos participantes, foi proposto o uso de uma nova metodologia de ensino. Como conclusão, pôde-se perceber que o uso da metodologia da problematização pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem sobre a temática. Para tal, foi proposto como produto educacional um manual didático sobre RCP contextualizada com a metodologia da problematização.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino de reanimação cardiopulmonar. Metodologia da problematização. Primeiros socorros na EPT.

Problematization methodology and the teaching of cardiopulmonary resuscitation: contributions to learning

Abstract – Inserting the teaching of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in schools can contribute to the formation of future citizens with the capacity to provide the necessary

¹ Mestre em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT no Instituto Federal do Piauí - IFPI. [*diegopontes933@gmail.com](mailto:diegopontes933@gmail.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7317-1933>.

² Doutor em Administração pela Universidade Potiguar - UnP. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT no Instituto Federal do Piauí - IFPI. [*rafael.fernandes@ifpi.edu.br](mailto:rafael.fernandes@ifpi.edu.br). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4953-4885>.

³ Doutor em Psicologia pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Psicólogo da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). [*adauto_montenegro@hotmail.com](mailto:adauto_montenegro@hotmail.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6952-0739>.

⁴ Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP - da Universidade de São Paulo. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí e Graduado em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí. [*laelsonmilanes@gmail.com](mailto:laelsonmilanes@gmail.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6018-5439>.

⁵ Doutora em Educação pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Professora do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT, do Instituto Federal do Piauí. [*emanoela@ifpi.edu.br](mailto:emanoela@ifpi.edu.br). ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2605-8027>.

assistance in the event of a Cardiopulmonary Arrest (CRP), in addition to serving as disseminators and multipliers of information about this contents. Based on this context, this research aims to investigate the use of the Problematic Methodology in teaching cardiopulmonary resuscitation (CPR) and how its use could contribute to the teaching and learning process of this subject. The goal is to analyze the contributions of the problematic methodology in the teaching of cardiopulmonary resuscitation for the learning of first aid among students of the courses of Technology in Agroindustry, Technology in Gastronomy and Technician in Food of the Federal Institute of Education Science and Technology of Ceará (IFCE), Campus Ubajara. This is a research with a qualitative approach and an exploratory nature. The methodology consisted of applying semi-structured open questionnaires to the participants and it was used the IRAMUTEQ *software* for data processing. As a result, it was found that the methodology used in previous classes on teaching CPR was deficient and based on the participants' suggestions, than it was proposed the use of a new teaching methodology. In conclusion, it could be seen that the use of the Problematic Methodology can contribute to the teaching and learning process on the subject. To this end, a didactic manual on CPR contextualized with the problematic methodology was proposed as an educational product.

Keywords: Learning. Teaching cardiopulmonary resuscitation. Problematic methodology. First aid at EPT.

Introdução

A educação em saúde pode ser compreendida como a combinação de ações e experiências de aprendizado planejado com o intuito de habilitar as pessoas a obterem conhecimento sobre fatores determinantes e comportamentos de saúde. Cabral e Oliveira (2019) evidenciam que, apesar da relevância, temas relacionados à educação em saúde são pouco difundidos, ficando restritos aos cursos da área da saúde, na maioria das vezes. Entretanto, a sua relevância se estende para toda a sociedade, uma vez que aborda conteúdos relativos ao corpo humano, contemplando desde o processo fisiológico normal do organismo, passando pela adoção de hábitos saudáveis, a fisiopatologia de doenças, fatores de risco para o seu desenvolvimento e formas de prevenção de agravos. Inseridos como alguns dos temas relativos à educação em saúde estão os distúrbios cardiorrespiratórios, os quais contemplam, entre outros eventos, situações de parada cardiorrespiratória (PCR).

Segundo Morais, Carvalho e Correa (2014), nas situações de PCR ocorridas em ambiente extra-hospitalar, considerado o percurso temporal dos profissionais para chegar até a vítima, que apresenta relação com as chances de sobrevivência da vítima, poderia ser direcionado à sociedade, de modo geral, o treinamento para a realização da reanimação cardiopulmonar (RCP) de forma precoce. No entanto, percebe-se que existe hesitação da população para agir, especialmente diante da existência de sentimento de incapacidade ou despreparo. Logo, a realização de ações educativas no ambiente escolar sobre esse tema poderá beneficiar tanto a vítima de uma PCR, ao minimizar a possibilidade de agravamento do quadro, quanto o próprio sistema de saúde, conforme determina a Lei nº 13.722, de 4 de outubro de 2018.

A fim de ampliar o conhecimento da população sobre RCP, torna-se necessário investir na educação em saúde contemplando a temática. A educação em saúde constitui uma ferramenta fundamental para elevar o nível de conhecimento e as habilidades de pessoas leigas na ressuscitação cardiopulmonar (SILVA, 2015). De acordo com Grimaldi *et al.* (2020), a capacitação e a orientação de jovens e crianças sobre essa temática se fazem necessárias e devem ser mais difundidas no ambiente escolar. Segundo Tony *et al.* (2020), a capacitação anual em primeiros socorros tornou-se obrigatória para profissionais de escolas públicas e privadas no Brasil a partir do ano de 2017, apesar de a abordagem educacional direcionada aos estudantes ainda ser facultativa.

A inserção o ensino de RCP nas escolas pode ser um contributo para a formação de futuros cidadãos com capacidade para prestar a assistência necessária em caso de uma PCR, além de servirem como veiculadores e multiplicadores de informações desse conteúdo tão importante para a comunidade. Alinhado a essa perspectiva, o uso de metodologias ativas pode contribuir para a reflexão e construção do conhecimento acerca do ensino sobre RCP, uma vez que tais metodologias se caracterizam por estimular a participação, desenvolvendo autonomia e criticidade dos alunos, trazendo situações reais para que o estudante construa seu conhecimento, transformando-o, dessa forma, em agente responsável por seu aprendizado (CORREIA, 2019).

Villardi, Cyrino e Berbel (2015) destacam que, entre as metodologias ativas, a metodologia da problematização é aquela que se caracteriza por utilizar problemas da realidade do estudante para produzir conhecimentos que possam solucioná-los, possibilitando ao aluno aproximar a teoria da prática. Dessa forma, “o conhecimento se inicia por um problema e se encerra com a resolução dele, passando por um processo indagativo e reflexivo, por meio de uma sequência ordenada e consecutiva de ideias” (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014).

O início do processo começa com a introdução de uma situação-problema, a qual exemplifica uma circunstância ou um contexto similar ao que o discente possivelmente encontrará em seu cotidiano, sem resposta prévia, causando a dúvida que é própria da experiência reflexiva (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014). Associado à metodologia da problematização, pode-se utilizar tecnologias educacionais, como o material impresso, que ainda permanece amplamente utilizado para veicular questões referentes à saúde e facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Tal material pode se apresentar em forma de folhetos, livretos, pôsteres ou cartilhas e reforça informações, traz orientações e auxilia na tomada de decisões, no desenvolvimento de habilidades e no favorecimento da autonomia (GALINDO NETO *et al.*, 2017).

A escolha da temática se justifica pelo elevado número de mortes evitáveis, principalmente por doenças ou agravos cardíacos, e pela carência de diálogos e discussões nas escolas sobre como proceder diante de um caso de PCR, pois a própria sala de aula se configura como alvo de situações de risco, sendo propícia às intercorrências que necessitem de primeiros socorros a fim de evitar agravamentos, como a morte extra-hospitalar. Nessa perspectiva, faz-se necessária a realização de treinamento, conscientização e promoção de RCP, de modo a aumentar as chances de haver pessoas com conhecimento de RCP em diferentes locais (AHA, 2020).

Segundo Tony *et al.* (2020), o atendimento às vítimas em situação de PCR pode ser aperfeiçoado após intervenção educativa direcionada aos professores e alunos da educação básica. Entretanto, a oferta de atividades educativas sobre esse tema deve ser regular, para que as chances de prontidão e efetividade no atendimento sejam maiores, uma vez que o conhecimento e as habilidades sobre esse conteúdo podem ser reduzidos ou esquecidos com o passar do tempo e a ausência de prática, visto que não seria uma atividade diária para aqueles que não atuam em ambientes hospitalares. Para ministrar atividades educativas sobre o ensino de manobras de RCP, o mediador deve utilizar meios metodológicos capazes de estimular habilidades cognitivas do aluno no que se refere à tomada de decisões.

Diante do exposto, emerge o seguinte questionamento: quais os contributos da metodologia da problematização no ensino de reanimação cardiopulmonar para a aprendizagem de primeiros socorros?

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral analisar os contributos da metodologia da problematização no ensino de reanimação cardiopulmonar para a aprendizagem de primeiros socorros entre alunos dos cursos de Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Gastronomia e Técnico em Alimentos do *Campus* Ubajara, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Como objetivos específicos, pretende-se avaliar a metodologia de ensino do conteúdo de reanimação cardiopulmonar (RCP) a partir das percepções do docente e da equipe pedagógica dos cursos de Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Gastronomia e Técnico em Alimentos do *Campus* Ubajara, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), e elaborar um manual didático, com enfoque na metodologia da problematização, referente ao conteúdo de RCP, contextualizando os eventuais problemas identificados no cotidiano do estudante.

Materiais e métodos

Tipo de estudo

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, que, segundo Gil (2017), leva em consideração as características subjetivas dos participantes, tais como as emoções, motivações, necessidades, atitudes e valores sem o disfarce da racionalização, por interpretar suas ações a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes. Para Minayo (2012), a pesquisa qualitativa responde às questões específicas de forma mais aprofundada, ao considerar as condições sociais específicas dos participantes, suas crenças e valores.

Em consonância com os objetivos da pesquisa, esta é uma pesquisa exploratória, pois, conforme Gil (2017) descreve, as pesquisas desse tipo se aproximam com maior intimidade do problema investigado, consistindo, assim, no ponto de partida para o conhecimento aprofundado de fenômenos. Gil (2017) também afirma que 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.

Local de estudo

O estudo foi realizado no *Campus* Ubajara, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), localizado no município de Ubajara, situado no estado do Ceará, na região Nordeste do Brasil. De acordo com o IBGE, o município possui uma população estimada em 35.047 habitantes e localiza-se no norte do estado, a 352 km da capital, Fortaleza (IBGE, 2010).

População e Amostra do estudo

A população de interesse é composta por alunos regularmente matriculados nos cursos de Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Gastronomia e Técnico em Alimentos do *Campus* Ubajara, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), docentes que ministram a disciplina de primeiros socorros e/ou correlatas e os profissionais que compõem a equipe pedagógica.

Foi definida uma amostra da população participante, que obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: alunos que cursem disciplina obrigatória sobre primeiros socorros, docentes ligados aos referidos cursos e disciplina e membros ativos da equipe pedagógica do *Campus* Ubajara. Os critérios de exclusão foram: ser profissional da saúde, bombeiro, condutor socorrista ou de qualquer outra profissão com preparo prévio em realização de RCP; alunos cuja matrícula se encontre trancada, professores e membros da equipe pedagógica em gozo de licença ou de afastamento.

Para a definição da amostra, foi solicitado à equipe da Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) do *campus*, setor responsável pelas informações sociais e familiares dos estudantes, a listagem dos alunos matriculados.

Coleta dos dados

O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (CEP - IFCE), por meio da Plataforma Brasil, e recebeu a aprovação mediante o Parecer nº 5.386.582, do dia 4 de maio de 2022, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) sob nº 58086222.6.0000.5589 (Anexo A). Após a aprovação, foi enviado um ofício ao diretor-geral do *Campus* Ubajara, do

IFCE, solicitando autorização para realização do estudo, e a resposta foi positiva. Os encontros foram agendados com cada uma das turmas nas quais estava sendo ministrado conteúdo sobre primeiros socorros. Nesses encontros, foram expostos os objetivos da pesquisa, benefícios, riscos e demais informes éticos para convidá-los a participar do estudo. Aos interessados, foram entregues o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Posteriormente, foi aplicado por meio virtual um guia para entrevista – formulário de perguntas semiestruturado (Google Forms) – para os participantes (Apêndices B e C). Os formulários consistiram de perguntas abertas sobre o perfil dos participantes, conhecimentos referentes aos conteúdos de PCR e RCP e sobre metodologias que melhor contemplem esse tema. O formulário aplicado aos discentes (Apêndice B) foi subdividido em seções, que contemplavam perguntas abertas na seguinte sequência: relacionadas ao perfil sociodemográfico do público-alvo, experiências ou vivências relacionadas à PCR, sobre a necessidade de aprendizagem relacionada à RCP, sobre a satisfação dos participantes quanto à metodologia utilizada para ministrar conteúdos sobre a disciplina de primeiros socorros e o que poderia ser feito para contribuir com o processo de ensino/aprendizagem sobre o assunto.

Tanto os representantes docentes quanto o membro da equipe pedagógica foram convidados previamente, quando foi explicado a eles o objetivo da pesquisa e feito um agendamento do melhor dia e horário disponível para a aplicação do questionário. Posteriormente, após a concordância e assinatura do TCLE, e o devido agendamento, foi aplicado um questionário semiestruturado com perguntas abertas via Google Forms com docentes da disciplina de primeiros socorros dos cursos de Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Gastronomia e Técnico em Alimentos do *Campus* Ubajara, do IFCE, e para os membros da equipe pedagógica (Apêndice C). Segundo Polit, Beck e Hungler (2004), o formulário composto de pergunta aberta tem como intuito permitir que o participante utilize suas próprias palavras durante a redação das respostas, o que possibilita maior quantidade de informações disponíveis para análise.

Processamento e Análise dos Dados

O processamento dos dados para posterior análise foi realizado por meio do *software* IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que foi desenvolvido por Pierre Ratinaud, na França. Esse programa é gratuito, de fonte aberta e encontra-se apoiado no *software* R, permitindo o desenvolvimento de análises estatísticas variáveis sobre *corpus* textuais (CAMARGO; JUSTO, 2013). O *software* IRAMUTEQ tem por finalidade encontrar a principal informação presente em um texto por meio de análise estatística de base textual, correlacionando as informações após quantificar e classificar as palavras presentes no texto.

De acordo com estudos feitos por Camargo e Justo (2013), esse programa é capaz de proporcionar o desenvolvimento de técnicas de análise de dados que potencializam a qualidade das pesquisas qualitativas, uma vez que possibilita uma análise profunda de textos discursivos, desde análises multivariadas (Classificação Hierárquica Descendente) a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras). Esse *software* também é capaz de realizar a organização e distribuição do vocabulário, possibilitado uma fácil compreensão das informações contidas nos gráficos, que se expressam de forma visualmente clara através da análise de similitude e nuvem de palavras.

Para análise textual, foram utilizados três importantes eixos, classificados como objetos de análise do *software* IRAMUTEQ: as noções de *corpus*, texto e segmentos de texto. O *corpus* caracteriza-se como o conjunto de textos que serão analisados. O texto é a resposta atribuída a cada pergunta presente nos questionários que compõem o *corpus*. Por fim, os segmentos de texto identificam as partes do texto dimensionadas pelo próprio *software* em três linhas, em média (CAMARGO; JUSTO, 2013).

O *corpus* desta pesquisa foi formado pelo conjunto de textos coletados dos questionários e fragmentado pelo *software* em segmentos de texto. Durante a preparação do *corpus*, foram realizadas leituras, correções e decodificações das variáveis fixas (idade, gênero, curso, tempo de formação e tempo de atuação na instituição). O programa informático pode fazer vários tipos de análises de dados textuais, com destaque para a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), análise de similitude e nuvem de palavras utilizadas nesta pesquisa. O método de CHD é definido e caracterizado em função da frequência das formas reduzidas. Essa análise tem por finalidade identificar classes de segmentos de texto que, concomitantemente, apresentam vocabulários semelhantes e diferentes entre si e das outras classes, possibilitando a análise mais qualitativa dos dados. Partindo de matrizes que cruzam segmentos de textos e palavras (repetidos testes do tipo Qui-Quadrado - X^2), aplica-se o método de CHD para obter uma classificação estável e definitiva.

Por meio das análises em matrizes o *software* faz a organização da análise dos dados em um dendrograma da CHD que ilustra as relações entre as classes (CAMARGO; JUSTO, 2013). Segundo os autores (CAMARGO; JUSTO, 2013), a análise de similitude se baseia na teoria dos grafos, o que permite identificar as relações entre as palavras e seu resultado, trazendo indicações da conexidade entre as eles.

Resultados e discussões

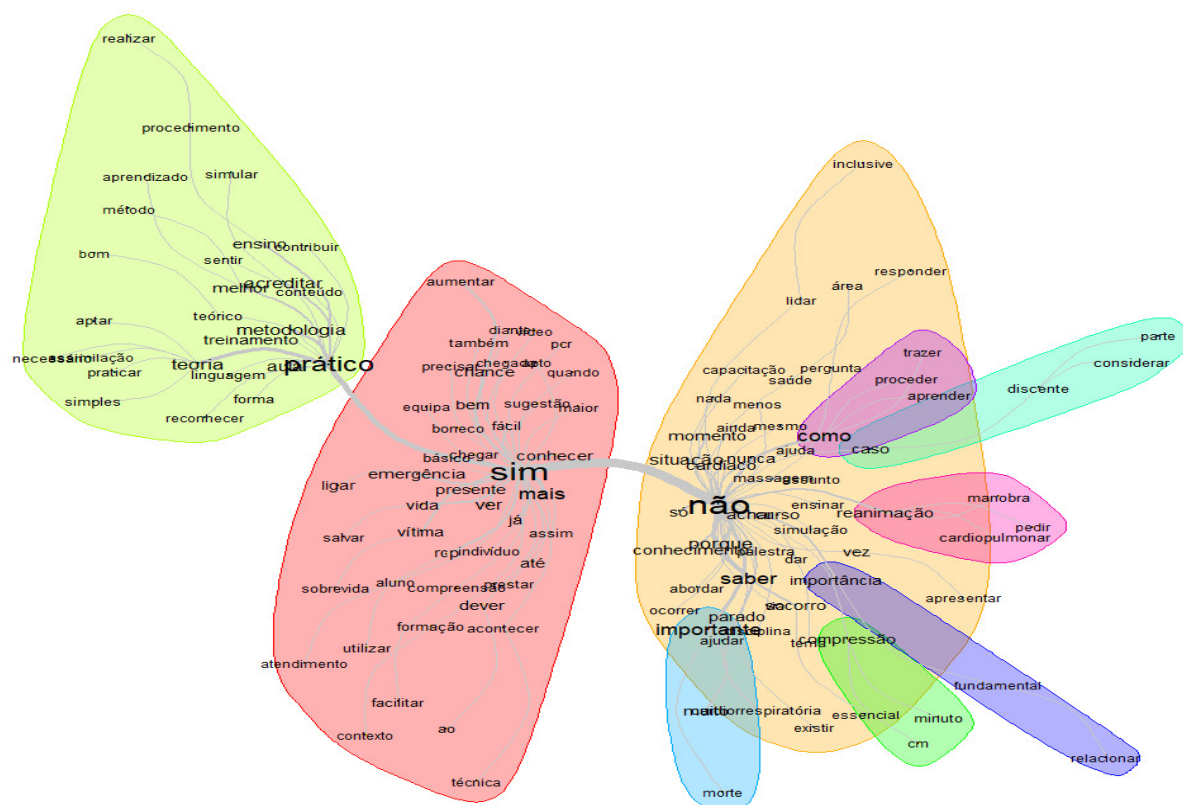
Ao analisar as respostas dos docentes e dos membros da equipe técnico-pedagógica quanto à importância do ensino sobre RCP, pode-se perceber que ambas as categorias consideram relevante a abordagem sobre o tema, tanto pelo aspecto de capacitação da comunidade acadêmica para lidar com situações de emergência relativas à PCR quanto ao aspecto didático, ao enfatizarem a importância de se trabalhar também a transdisciplinaridade dentro da temática.

A capacitação da comunidade acadêmica em RCP justifica-se pelo fluxo de alunos e servidores nas dependências do *campus*, pela realização de atividades esportivas, que eventualmente podem contar com a participação de alunos, servidores ou colaboradores terceirizados sem o devido preparo físico, ou portador de alguma comorbidade, ou a participação em atividades de apresentação trabalhos em eventos acadêmicos que possam gerar picos de estresse ou nervosismo que possa favorecer uma PCR, o que é evidenciado nos estudos de LOURES *et. al* (2002), que mostram que o sistema cardiovascular pode ser alterado pelo estresse, uma vez que está sujeito à influência neuro-humoral, que resulta em aumento da frequência cardíaca e na pressão arterial, além de afetar processos que são relevantes para a hemostase e a trombogênese.

Análise de Similitude

De acordo com Camargo e Justo (2013), por meio da análise de similitude pode-se identificar a relação entre as ocorrências das palavras e seu resultado, o que indica a conexão entre palavras e auxilia a identificar a estrutura dessa conexão em forma de representação gráfica (Figura 2).

Figura 2 – Representação Gráfica das Conexões de Palavras: análise de similitude das respostas sobre percepção dos participantes quando à metodologia do ensino de RCP e sua importância para o aprendizado.



Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa processados no *software* Iramuteq, 2015.

Estão dispostas na Figura 2 as palavras mais frequentemente citadas nas respostas dos participantes. Após a identificação e classificação dos conteúdos das respostas dos participantes sobre sua percepção quanto à metodologia usada ensino de RCP, sugestões para melhorar a metodologia utilizada nesse ensino e sua importância para o aprendizado, constatou-se que os léxicos que tiveram mais destaque foram: **prático, sim e não.**

A palavra “prático” está conectada a metodologia, treinamento, teoria, linguagem simples, conteúdo teórico, praticar, aprendizado, contribuir, ensino, melhor, assimilação e a outras expressões vinculadas ao modo como os participantes expressam suas sugestões de melhoria da metodologia utilizada no ensino de RCP. Mitre *et al.* (2008) afirmam que o processo de ensino e aprendizagem deve ser um conjunto interligado de ações. Os autores sugerem a ruptura do ensino meramente técnico, no qual o aluno participa passivamente do processo de ensino e aprendizagem, por meio da utilização de métodos inovadores que tenham por finalidade alcançar a formação da pessoa como um ser histórico, político e capaz de compreender o contexto em que está inserido e que possam trazer o aluno para o centro de seu processo educativo.

A partir das respostas sobre como a metodologia poderia ser melhorada, evidencia-se que os participantes se mostram confluentes em relação à linguagem simplificada para melhor assimilação do conteúdo e conteúdo teórico de fácil compreensão vinculado à prática daquilo que foi teorizado. Segundo Schulman (1987), o ensino precisa começar com o professor entendendo o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado. O método de ensino representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula (SHULMAN,

1987). Estudos de Thé (2022) afirmam que as metodologias ativas se caracterizam por promoverem no aluno uma análise interpretativa, reflexiva, crítica e promotora de emancipação. Desse modo, pode contribuir positivamente com a relação de ensino-aprendizagem entre educadores e educandos, colocando ambos como agentes e formuladores dos próprios conhecimentos, sem esquecer de, nesse intercuro, ampliar as agências de todo o conjunto da comunidade educativa.

A palavra “sim” faz conexão com conhecer, mais, vida, sobrevida, compreensão, emergência, facilitar, entendimento, contexto, entre outras expressões que estão relacionadas às respostas dos participantes quanto à importância do ensino de RCP.

Já a palavra “não” se conecta a capacitação, aprender, saber, compreensão, reanimação, como, importância, palestrar, ensinar, abordar, conhecimento entre outras palavras, e está relacionada às respostas sobre a pergunta “Com a metodologia utilizada para o ensino de RCP você se sente capaz de colocar em prática o que aprendeu?”. Pode-se perceber que grande parte dos pesquisados responderam “não” e atribuíram isso ao fato de não conseguirem memorizar e assimilar o que foi expresso nas aulas ou palestras sobre primeiros socorros, por falta de relação prática com o conteúdo teórico, assim como à baixa frequência de aulas, palestras ou eventos sobre esse tema.

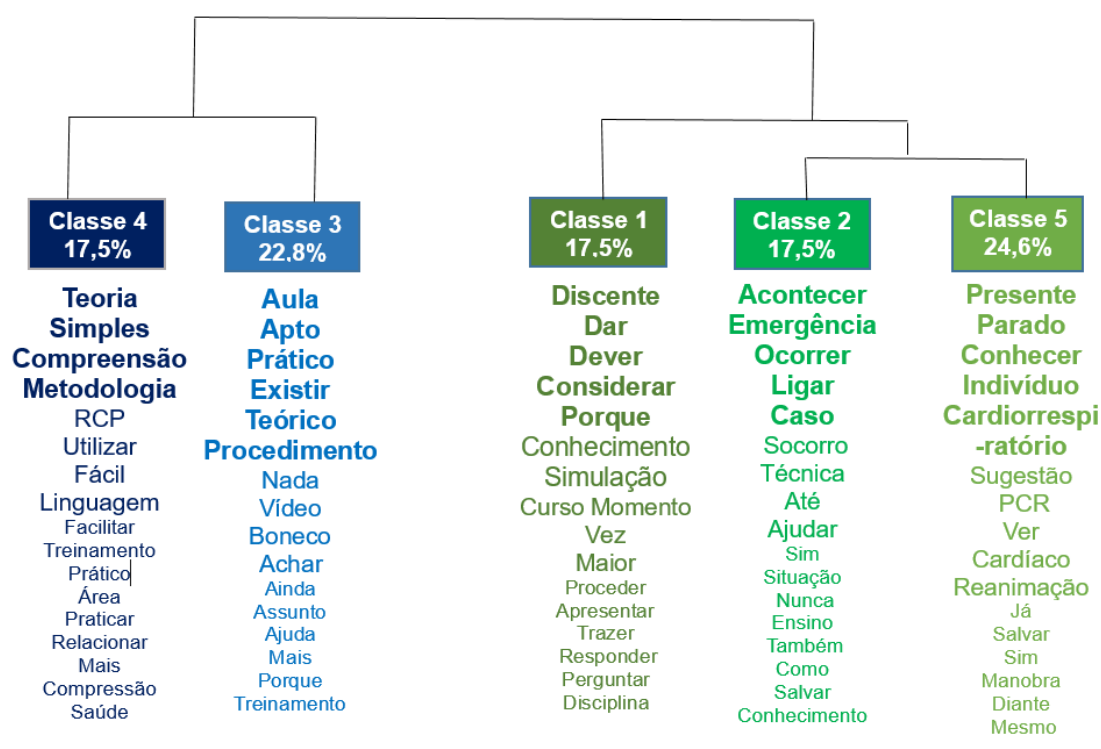
Organização de classes

Na organização de classes das respostas sobre percepção dos participantes quanto à metodologia do ensino de RCP e sua importância para o aprendizado, foram reveladas cinco classes semânticas interligadas entre si por meio da Classificação Hierárquica Descendente, resultado do processamento do *corpus* pelo *software* IRAMUTEQ.

Nessa etapa, o *software* reconheceu a separação do *corpus* em 44 textos. O número de formas distintas ou palavras diferentes foi de 780, com número de ocorrências de 2.755, com frequência mínima de forma distinta igual a 3.54, ou seja, há 3.135 palavras distintas no universo da amostra. Destas, o *software* julgou como de maior importância para análise 568 palavras, que apareceram com uma frequência mínima igual ou superior a 3.

O programa utilizou esses dados como parâmetro para separar o *corpus* em segmentos de texto, classificando-os em função de seus receptivos vocabulários. Dessa forma, o *corpus* foi dividido em 57 segmentos de texto analisáveis de um total de 86, em que se observa um nível de aproveitamento de 66,28% do total do estudo, que foram designados em classes na Classificação Hierárquica Descendente. Na sequência, o programa apresentou um dendrograma das classes, obtidas a partir do *corpus*, tendo por base as respostas dos participantes sobre sua percepção quanto à metodologia do ensino de RCP e sua importância para o aprendizado, conforme a Figura 3. Cada classe é descrita pelas palavras mais significativas (mais frequentes) e pelas suas respectivas associações à classe com a qual faz ligação.

Figura 3 - Dendrograma das classes.



Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa processados no *software* Iramuteq, 2015.

O dendrograma acima demonstra em forma de ilustração a intensidade da frequência das palavras e sua participação no *corpus*, até a obtenção das classes finais. A partir da análise do dendrograma, da esquerda para a direita, identificou-se que no primeiro momento houve uma divisão do *corpus* principal, com o aparecimento de dois segmentos, em que o primeiro segmento reúne as classes 3 e 4, e o segundo segmento, as classes 1, 2. Em um segundo momento, o segundo segmento subdividiu-se novamente, dando origem à classe 5.

As palavras analisáveis foram distribuídas nas cinco classes deste estudo, da seguinte forma: classe um, com 17 segmentos de texto, correspondendo a 17,5% do total dos segmentos de texto; classe dois, com 17 segmentos de texto, correspondendo também a 17,5% do total dos segmentos de texto; classe três, com 16 segmentos de texto, correspondendo a 22,8% do total dos segmentos de texto; classe quatro, com 17 segmentos de texto, correspondendo a 17,5% do total dos segmentos de texto; e classe cinco, com 17 segmentos de texto, correspondendo a 24,6% do total dos segmentos de texto.

Descrição do conteúdo das classes

A partir da Classificação Hierárquica Descendente, a análise e a posterior discussão das classes devem acompanhar o dendrograma com suas partições, e a leitura deve ser feita da esquerda para direita, como mencionado anteriormente. Assim, a sequência de análise no dendrograma será: classe quatro, classe três, classe um, classe dois e classe cinco.

Foi realizada uma análise qualitativa de cada uma das classes, que foram nomeadas de acordo com a interpretação das palavras e de como elas foram agrupadas. O estudo das classes traz a descrição dos significados que emergiram das respostas dos participantes, a partir da percepção dos participantes quanto à metodologia do ensino de RCP e sua importância para o aprendizado, destacando seus apontamentos relacionados à metodologia utilizada em aulas anteriores e sugestões para sua melhor aplicação.

Segmento 01: Apontamentos relacionados à metodologia utilizada em aulas anteriores e sugestões para sua melhor aplicação

Classe 4: Respostas da categoria docente e equipe técnico-pedagógica

Essa classe é constituída de 17 segmentos de texto, correspondendo a 17,5% do total, e faz conexão diretamente com a classe 3 (categoria de discentes). Os vocábulos mais frequentes e significativos dos segmentos de texto dessa classe são: teoria, simples, compreensão, metodologia, RCP, utilizar, fácil, linguagem, facilitar, treinamento, prático, área, praticar, relacionar, mais, compressão, saúde.

Principais respostas do grupo docente:

Código 1: o que sugiro como melhoria seria uma constância maior de simulações para que todos os discentes e servidores saibam como proceder em um momento desse porque uma simulação no semestre e, em alguns semestres nem simulação existiram, considero pouco, os discentes podem esquecer os passos a serem seguidos visto que como não é recorrente o aprendizado e ainda tem todo o momento de tensão / nervosismo da hora pode levá-los a não saber como proceder”, na ocasião, além de palestras, é interessante haver oficinas sobre o assunto, aplicando na prática o assunto visto em teoria.

Código 2: poderia ser ensinado por meio de palestras, panfletos, informações via redes sociais, em uma linguagem de fácil entendimento, com imagens ilustrativas demonstrando o a passo-a-passo para identificação da parada e a realização da RCP inclusive como forma de divulgação ampla para a comunidade como um todo.

Código 3: acredito que o melhor método para ministrar esse conteúdo é por meio de demonstrações práticas, como simulações, além de um conteúdo teórico de fácil compreensão.

Código 4: acredito que a realização de palestras relacionando prática e teoria seja o melhor formato.

Principais respostas da equipe técnico-pedagógica:

Código 1: aplicação de conteúdo teórico ao aluno que o permitisse de forma mais fácil reconhecer uma parada cardiorrespiratória, pedir por ajuda e a execução correta das manobras de reanimação cardiopulmonar.

Código 2: demonstrar a importância que a prática, relacionada a teoria, tem para salvar vidas e que seria importante que todos nós soubéssemos como executá-la.

Código 3: acredito que deve ser mais prático e ministrado de forma repetitiva no decorrer do semestre, desse jeito traz mais confiança naqueles que estão aprendendo.

Ao analisar as respostas das categorias acima sobre a metodologia utilizada anteriormente no ensino do conteúdo sobre RCP e suas sugestões para melhoria, pôde-se perceber uma convergência de ideias naquilo que se refere à aplicação de uma metodologia que favoreça uma maior participação do aluno nas aulas através de simulações realísticas em que eles possam manifestar sua criatividade trazendo situações cotidianas para a prática em sala de aula. Ampliar a frequência de aulas ou eventos acadêmicos, como palestras e rodas de conversa sobre esse tema, também poderia contribuir para a fixação do conteúdo por parte do estudante. Também foram feitos apontamentos sobre a linguagem utilizada nas aulas sobre primeiros socorros, uma vez que os cursos não estão vinculados à área da saúde. Como sugestão, foi apontado o uso de

linguagem de entendimento mais simples, sem uso de termos ou jargões técnicos, que possa ser compreensível por alunos de cursos diversos.

Classe 3: Respostas da categoria discente

A classe 3 é caracterizada por 16 segmentos de texto, correspondendo a 22,8% do total, fazendo conexão com a classe 4. Os vocábulos mais frequentes e significativos dos segmentos de texto dessa classe são: aula, apta, prático, existir, teórico, procedimento, nada, vídeo, boneco, achar, ainda, assinto, ajuda, mais, porque, treinamento.

Principais respostas do grupo discente:

Código 1: a metodologia utilizada poderia ter facilitado mais a compreensão do assunto, possibilitando a confiança em realizar uma RCP, se tivesse sido utilizado o conteúdo teórico menos extenso, com texto mais simples e vinculando isso a simulação prática.

Código 2: o método de ensino abordado não foi de fácil compreensão.

Código 3: a metodologia poderia ser melhorada, utilizando bonecos nos quais pude praticar e ter noção de como é na realidade e um texto com resumo da teoria sobre o tema”. Assim, estaria mais apta a fazer uma RCP.

Código 4: fomos orientados de forma eficaz. Porém a metodologia poderia ter uma linguagem mais simples que facilitasse a compreensão.

Código 5: a metodologia poderia ser mais e de fácil entendimento.

Código 6: já tive aula sim, mas a metodologia poderia abordar mais prática. Por isso, não me sinto apto para fazer preciso treinar mais.

Código 7: acredito que sim, porem precisa-se relacionar mais a teoria com a prática de RCP, assim ter mais treinos para que se possa fazer bem-sucedido.

Código 8: sugiro que a linguagem fosse de mais fácil compreensão, principalmente para quem não fez ou faz cursos da área da saúde.

Código 9: a didática não contribuiu tanto para assimilação do conteúdo.

Código 10: a realização de uma RCP é pratica e fácil, mas fundamental uma metodologia de mais fácil assimilação.

Código 11: é muito importante utilizar uma metodologia com foco no treinamento baseada em uma teoria de simples entendimento e assimilação, pois é necessária uma RCP bem executada, caso contrário não terá o resultado desejado.

Código 12: acredito que uma boa metodologia nesse aspecto seria o ensino teórico e prático simulando várias situações diferentes e realizando o procedimento. Uma teoria ligada à pratica para simular diversos cenários.

Código 13: uma teoria que sintetizasse a prática de 100-120 compressões por minuto e profundidade de compressão (5-6 cm em adultos), garantindo recuo completo do tórax após cada compressão e minimização de interrupções nas compressões, em uma linguagem simples e objetiva.

Código 14: o uso de uma linguagem que seja acessível para todos e que fosse ligada a questões cotidianas. Metodologia direta, simples para que se entenda, independente da faixa etária. Práticas e treinamento relacionado à teoria.

A partir da análise dos textos correspondentes às respostas dos docentes e dos membros da equipe pedagógica, foi possível identificar o interesse pelo uso de uma metodologia que englobasse conteúdo teórico em uma linguagem simples que permitisse a compreensão, pelos discentes, de forma mais fácil, sobretudo para aqueles não pertencentes a cursos da área da saúde, e que permitisse a identificação de uma PCR e a realização de uma RCP de forma prática, relacionando teoria e prática de forma cíclica e dinâmica. Considerando as respostas dos discentes, pode-se perceber que as sugestões vão ao encontro do sugerido pelas outras categorias, o que evidencia o motivo da conexão entre as classes 4 e 3 do primeiro segmento.

Ao seguir com a análise interpretativa das repostas dos discentes sobre seus apontamentos relacionados à metodologia utilizada em aulas sobre RCP e sugestões para sua melhor aplicação, percebe-se uma insatisfação com o método utilizado no que se refere ao tipo de linguagem, como demonstram as seguintes respostas dessa categoria:

Código 15: a metodologia utilizada poderia ter facilitado mais a compreensão do assunto, possibilitando a confiança em realizar uma RCP, se tivesse sido utilizado o conteúdo teórico menos extenso, com texto mais simples e vinculando isso a simulação prática;

Código 16: fomos orientados de forma eficaz. Porém a metodologia poderia ter uma linguagem mais simples que facilitasse a compreensão.

Código 17: o uso de uma linguagem que seja acessível para todos e que fosse ligada a questões cotidianas. Metodologia direta, simples para que se entenda, independente da faixa etária. Práticas e treinamento relacionado à teoria.

A partir desses apontamentos relacionados às melhorias apontadas pela categoria docente, pôde-se perceber que suas ideias vão ao encontro do que foi sugerido pelas categorias docente e pela equipe pedagógica naquilo que se refere à linguagem utilizada nas aulas sobre primeiros socorros. Como sugestão, foi apontado o uso de linguagem de entendimento mais simples, sem uso de termos ou jargões técnicos, que possa ser compreensível por alunos de cursos não pertencentes à área da saúde. Além disso, foi sugerida uma maior vinculação entre teoria e prática.

De acordo com Lima e Padilha (2018), a metodologia da problematização, ao possibilitar uma observação de parte da realidade, pode ser implementada a partir de uma determinada dimensão dos problemas. Segundo os autores, o professor delimita parte da realidade a ser analisada e os alunos detectam os problemas a partir da observação. Essa metodologia prioriza a troca de saberes e experiências entre professor e aluno, e direciona seus conhecimentos para uma convergência que tem com resultado a mudança tanto individual quanto coletiva e a transformação da realidade de maneira crítica e criativa (RIBEIRO *et al.*, 2016). Usando essa metodologia, o educador deve levar em consideração os saberes dos próprios alunos, propondo-lhes algo para fazer, e não para aprender. Assim, o educador coloca os alunos em ação, provocando-os a refletir sobre as relações envolvidas no objeto de estudo. Nesse contexto, os alunos devem confrontar problemas reais que os instiguem para a ação, conforme os apontamentos de Sardo e Dal Sasso (2008).

A organização dos textos produzidos pelas respostas dos participantes deste estudo, a partir do tratamento e análise dos dados descritos, possibilitou o alcance dos objetivos do estudo no que tange a avaliar a metodologia de ensino do conteúdo de reanimação cardiopulmonar (RCP) a partir das percepções de discentes, docentes e equipe pedagógica dos cursos de Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Gastronomia e Técnico em Alimentos do Campus Ubajara, do IFCE. Os resultados foram expostos e analisados à luz do referencial teórico.

Considerações finais

Este estudo investigou a utilização da metodologia da problematização para o ensino de reanimação cardiopulmonar para leigos (pessoas não incluídas em área acadêmica ou profissional de saúde) e sua contribuição para o aprendizado do conteúdo. Para isso, foi elaborado um manual didático sobre o ensino desse conteúdo, direcionado a professores que atuam na disciplina de Segurança do Trabalho dos cursos de Técnico em Alimentos, Tecnologia em Agroindústria e Tecnologia em Gastronomia do *Campus* Ubajara, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). As atividades propostas no manual foram baseadas na metodologia da problematização, que utiliza problemas observados na realidade do estudante para a construção do aprendizado.

O manual foi apresentado ao professor da disciplina Segurança do Trabalho e aos membros da equipe pedagógica envolvidos na pesquisa, para sugestões e apontamentos. De acordo com o *feedback* dos participantes, foi possível perceber que a metodologia da problematização, desenvolvida por meio do Arco de Maguerez, tem potencial de aproximar os conteúdos teóricos com a prática profissional, permitindo maior participação dos estudantes durante as aulas. A Coordenação Técnico Pedagógica do *Campus* Ubajara, do IFCE, considerou que a metodologia utilizada é capaz de facilitar e/ou aperfeiçoar o aprendizado do aluno, pois, do ponto de vista pedagógico, esse método pode contemplar situações práticas no ambiente educacional de forma interdisciplinar e contextualizada e poderá tornar as aulas mais atrativas, didáticas e com uma linguagem teórica de fácil compreensão.

Dessa forma é possível inferir que essa metodologia é capaz de contribuir de forma significativa para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de primeiros socorros, em especial no que se refere ao ensino de reanimação cardiopulmonar, uma vez que a utilização de problemas da realidade é importante para a construção do conhecimento por parte do estudante, pois os problemas trabalhados no manual didático estão alinhados ao seu cotidiano, à sua comunidade, à sua rotina, enfim, à realidade em que os estudantes estão inseridos. Por meio da metodologia da problematização, os estudantes, de modo geral, tornam-se mais participativos e reflexivos, conforme demonstra a literatura.

Os objetivos propostos pelo estudo foram alcançados de forma satisfatória, o que permitiu ampliar o conhecimento sobre essa metodologia ativa que tem como principal finalidade facilitar a articulação entre teoria e prática durante os conteúdos abordados em sala de aula. Além disso, foi possível verificar o desconhecimento sobre as metodologias ativas por parte dos estudantes, o que pode indicar que a utilização de novos métodos de ensino ainda acontece de forma pontual ou isolada, não sendo comum nas aulas, inclusive, de outras disciplinas.

Dessa forma, faz-se relevante o uso de estratégias pedagógicas práticas baseadas em metodologias ativas capazes de transformar o aluno em protagonista de seu próprio aprendizado. A utilização de metodologias ativas interfere positivamente no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a forma de abordar o conteúdo ministrado perpassa o uso de aulas exclusivamente expositivas, que podem acentuar a passividade do aluno nesse processo. Pode-se destacar o uso da metodologia baseada em problemas, que tem demonstrado a promoção de um aprendizado mais significativo, quando comparado ao método tradicional de ensino.

Nesse sentido, destaca-se a importância de um projeto pedagógico que contemple o uso de metodologias ativas, a fim de tornar o ensino mais participativo e colocar o estudante como figura central no processo de aprendizagem. Entre os desafios para a aplicação da metodologia da problematização apontados neste estudo estão incluídos o tempo para desenvolvimento das atividades, limitado ao horário semanal da disciplina; e a interação entre os estudantes, relacionada à necessidade do trabalho em grupo e da participação entre os membros.

Referências

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: Um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. pol. publ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 263-294, abr./ jun. 2014.

CABRAL, E. V.; OLIVEIRA, M. F. A. Primeiros socorros na escola: conhecimento dos professores. **Revista Praxis**, Volta Redonda, v. 11, n. 22, p. 97-106, 2019. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/712>. Acesso em: 14 out. 2022.

CORREIA, A. C. G. **O uso da metodologia da problematização no ensino de ética profissional em um curso técnico em enfermagem, em Uberlândia**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba Parque Ecológico, 2019.

GALINDO NETO, N. M. *et al.* Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 87-93, jan. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700013>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010321002017000100087&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 jun. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IBGE. **Censo demográfico 2010. Cidades. Ubajara**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/ubajara/panorama>. Acesso em: 23 jun. 2021.

LIMA, V. V.; PADILHA, R. Q. **Reflexões e inovações na educação de profissionais de saúde**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. (Série Processos Educacionais em Saúde, v. 1).

LOURES, Débora Lopes *et al.* Estresse Mental e Sistema Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 78, n. 5, p. 525-530, maio 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2002000500012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/qWvvLPQ5BGKykyjxDp74CkJ/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

MINAYO, M. C.S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012.

MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 2133-2144, nov. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s141381232008000900018&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 21 jun. 2021.

MORAIS, D. A.; CARVALHO, D. V.; CORREA, A., Parada cardíaca extra-hospitalar: fatores determinantes da sobrevida imediata após manobras de ressuscitação cardiopulmonar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 22, n. 4, p. 562-568, jul./ago. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281432119006>. Acesso em: 13 jun. 2021.

POLIT, D.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

SARDO, P. M. G.; DAL SASSO, G. T. M. Aprendizagem baseada em problemas em ressuscitação cardiopulmonar: suporte básico de vida. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s. l.], v. 42, n. 4, p. 784-792, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342008000400023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/ysxVLGCXSNDRTgd3tvFJxPh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 jan. 2021.

SHULMAN, L. S. Knowledge and Teaching Foundations of the New Reform. **Harvard Educational Review**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 1-22, fev. 1987. DOI: <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/her/article-abstract/57/1/1/31319/Knowledge-and-Teaching-Foundations-of-the-New?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 24 jan. 2020.

SILVA, A. C. **Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem para a capacitação em parada cardiorrespiratória**. 2015. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Inovação em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015. DOI:10.11606/D.22.2016.tde02022016-104809. Acesso em: 25 jun. 2021.

THÉ, R. F. S. Ensinando através de vidas: construções biográfico-narrativas pensadas como metodologia ativa e significativa. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], v. 48, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248246118por>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/NzfpYPw3W9j9n4NhXQnwsHR/?lang=pt>. Acesso em: 30 jan. 2020.

TONY, A. C. C. *et al.* Ensino de Suporte Básico de Vida para escolares: estudo quase-experimental. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, e3340, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692020000100408&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 mar. 2021.

VILLARDI, M. L.; CYRINO, E. G.; BERBEL, N. A. N. **A problematização em educação em saúde: percepções dos professores tutores e alunos**. São Paulo: Editora UNESP; Cultura Acadêmica, 2015. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/dgjm7/pdf/villardi-9788579836626.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2021.