

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

Josilene Almeida Brito
Francisco Kelsen de Oliveira
Antonio Ferrão Paiva Pinto Neto
Cíntia Kássia Pereira Melo

ORGANIZADORES

Presidente da República
Luis Inácio Lula da Silva
Ministro da Educação
Camilo Sobreira de Santana
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica
Getúlio Marques Ferreira



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

Reitora Maria Leopoldina Veras Camelo	CONSELHO EDITORIAL
Pró-reitora de Ensino Maria do Socorro Tavares Cavalcante	Jane Oliveira Perez – Cedif IFSertãoPE Francisco Kelsen de Oliveira – Propip IFSertãoPE
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação Francisco Kelsen de Oliveira	Marcio Rennan Santos Tavares – Proext IFSertãoPE Ana Christina da Silva Bezerra – SIBI - IFSertãoPE Andre Ricardo Dias Santos – IFSertãoPE Andrea Nunes Moreira de Carvalho – IFSertãoPE
Pró-Reitor de Extensão e Cultura Vitor Prates Lorenzo	André Ricardo Lucas Vieira – IFSertãoPE Hudson do Vale de Oliveira - IFRR
Pró-Reitor de Orçamento e Administração Jean Carlos Coelho de Alencar	Domingos Diletieri Carvalho - IFSertãoPE José Ribamar Lopes Batista Júnior - UFPI Manuel Rangel Borges Neto - IFSertãoPE
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional Alexandre Roberto de Souza Correa	Paulo Gustavo Serafim de Carvalho - UNIVASF Rafael Santos de Aquino - IFSertãoPE
Coordenadora da Editora IFSertãoPE Jane Oliveira Perez Projeto Gráfico da Capa Antônio Ferrão Paiva Pinto Neto Diagramação Antônio Ferrão Paiva Pinto Neto	Leilyane Conceição de Souza Coelho – UPE Rosemary Barbosa de Melo – IFSertãoPE Rachel Perez Palha – UFPE Ricardo Tavares Martins - IFSertãoPE Eriverton da Silva Rodrigues – IFSertãoPE Cheila Nataly Galindo Bedor – UNIVASF Luciana Nunes Cordeiro - IFSertãoPE
<i>Fotos no corpo do livro: os(as) autores(as)</i>	Arquivos dos autores/ Cessão para organização da edição



EDITORA
IFSertãoPE

Contato

Rua Aristarco Lopes, 240 - Centro
CEP: 56302-100 | Petrolina/PE – Brasil
E-mail: editora@ifsertaope.edu.br

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

Organizadores
Josilene Almeida Brito
Francisco Kelsen de Oliveira
Cíntia Kássia Pereira Melo

©2024 E-BOOK - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Os capítulos, materiais publicados, a revisão textual e normativas (ABNT),
são de inteira responsabilidade de seus autores.

Direito autoral do texto © 2024 Os autores

Direito autoral da edição © 2024 Editora IF Sertão PE

Publicação de acesso aberto por Editora IF Sertão PE.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D457

Design thinking : estratégias pedagógicas interdisciplinares na educação profissional e
tecnológica (EPT) / Organizadores Josilene Almeida Brito, Francisco Kelsen de Oliveira,
Antônio Ferrão Paiva Pinto Neto, Cíntia de Kássia Pereira Melo. – Petrolina: IF Sertão PE, 2024.
161 p. : il.

ISBN 978-65-89380-32-0

1. Design thinking. 2. Práticas educativas. 3. Metodologia ativa. 4. Educação profissional e
tecnológica. 5. Artigos – Coletânea. I. Brito, Josilene Almeida. II. Oliveira, Francisco Kelsen de.

CDD 370.7

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Rejane Chaves Batista CRB4-1453

Agradecimentos

Agradecemos inicialmente a todos os alunos envolvidos no processo que acreditaram na ideia e construíram essa obra em forma de E-book e aos colegas que se dispuseram a colaborar na organização para que ela pudesse ser concretizada.

Meus agradecimentos fraternos a todos!

Profa. Dra. Josilene Almeida Brito.

Thank
you!
😊



“O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas, e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram.”

Jean Piaget

ORGANIZADORES/ AUTORES



Josilene Almeida Brito – Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina. Doutora e Mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco e especialista em Informática com Ênfase na Educação também pela Universidade Federal de Pernambuco. Atuou como Coordenadora de Área do PIBID 2011 e 2013 do Subprojeto de Computação no IF Sertão PE. É Coordenadora Institucional do Residência Pedagógica desde 2019, Coordenadora de Pesquisa da Academia HackTown e Coordenadora da Pós-graduação em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação – TecDAE. Atua como docente do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). Desenvolve pesquisas envolvendo as temáticas: interfaces educacionais/interação homem-máquina, práticas educativas com o uso de tecnologias interativas, estratégias de aprendizagens ubíqua e design e avaliação de ambientes de aprendizagem com ênfase em ubiquitous learning e mobile learning.

josilene.brito@ifsertao-pe.edu.br



Francisco Kelsen de Oliveira – Doutor em Ciência da Computação (2017) pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Computação Aplicada (2010), Especialista em Gestão de Projetos (2012) e graduação em Licenciatura em Matemática (2007) pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Tutoria em Educação a Distância (2014) pela Universidade Cândido Mendes (UCAM), Bacharel em Sistemas de Informação (2014) pela Universidade Estácio de Sá (UNESA) e Técnico em Informática (2012) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Atualmente é Pró-reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) e professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) em Técnico de Informática, de graduação de Tecnologia em Sistemas para Internet e do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e da Especialização de Metodologias do Ensino de Línguas, ambos cursos ofertados pelo IFSertãoPE. Está como editor adjunto do periódico científico Semiárido De Visu. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos, Engenharia de Software, Software Livre, Tecnologia Educacional, bem como na área de Ensino em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) baseada em tecnologia, Educação a Distância, Educação Matemática e Recursos Educacionais Abertos. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Práticas Educacionais Tecnológicas (GEPET) e pesquisador no Grupo de Estudos Avançados em Informática (GEASI) e Ciências Cognitivas e Tecnologia Educacional (CCTE). francisco.oliveira@ifsertao-pe.edu.br



ORGANIZADORES/ AUTORES



Antonio Ferrão Paiva Pinto Neto – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE). Especialista em Docência para a Educação Profissional pelo Centro Nacional de Educação a Distância do Senac. Especialista em Gestão da Tecnologia da Informação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Bacharelado em Administração pela Faculdade de Ciências da Administração de Garanhuns (AESGA/FAGA). Experiência docente: Educação Profissional e Tecnológica – Eixos Gestão e Negócios e Informação e Comunicação (Senac-PE – 2001 a 2019); Educação Superior – Informática e Introdução à Computação (AESGA/FAGA/FACEG – 2013); Tutor EaD – Pós-Graduação “*Lato Sensu*” em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT) – Educação de Jovens e Adultos e Teorias de Aprendizagem para a EPT, Didática Profissional e Projeto Pedagógico na EPT (UAB/IFSertãoPE – 2022 a 2023). Pesquisador: Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Tecnologias (GET). aferraonet@gmail.com



Cíntia de Kássia Pereira Melo – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT – IFSertão-PE); Bacharelada em Enfermagem pela Faculdade Maurício de Nassau (FMN); Especialista em Didático-pedagogia para Educação em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e pelo Instituto de Ensino Superior Santa Cecília (IESC); Técnica Administrativa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE/ Campus Pesqueira. cintia.melo@pesqueira.ifpe.edu.br

AUTORES



Aflânia Dantas Diniz Lima – Possui graduação em Licenciatura plena em Letras pela Universidade Estadual da Paraíba (2009). Bacharelado em Direito pelas Faculdades de Integração do Sertão – Serra Talhada-PE (2017). Especialização em Direitos Humanos Pela Universidade Federal de Campina Grande (2015). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino de Língua portuguesa (Gramática, Literatura e Produção Textual) e Educação a Distância (como tutora presencial do curso de Letras Virtual da UFPB – Polo São Bento-PB, no período de 2010 a 2011). É servidora do IFRN, no cargo Técnico em Assuntos Educacionais. aflanialima@hotmail.com



Alex Lacerda Gomes Loiola – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano. Graduado em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará – UECE (2010). Especialista em Psicologia Aplicada à Educação pela Universidade Regional do Cariri – URCA (2012). Graduado em Filosofia (Bacharelado) na Universidade Federal do Cariri – UFCA. Servidor TAE (Técnico em Assuntos Educacionais) atuando na Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da Universidade Federal do Cariri – UFCA. alex.lacerda@ufca.edu.br



Anne Karoline Bandeira Bonfim Leal – Professora de Direito do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Picos. Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo ProfEPT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia IF Sertão PE. Bacharela em Direito (UESPI), Especialista em Direito Público e Privado (UFPI). anne.karoline@ifpi.edu.br



Caio Henrique Rodrigues Carvalho – Atualmente é Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Baiano – Campus Bom Jesus da Lapa, área de informática. Tem experiência na área de Ciência da Computação. caio.carvalho@ifbaiano.edu.br



Carlos Alberto da Silva – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFSertãoPE, Campus Salgueiro. Licenciatura em Educação Física pela Universidade Regional do Cariri – URCA (2009). Especialista em Psicopedagogia Institucional pela Faculdade Integrada de Patos – FIP (2010) e Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica pela Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN (2017). Professor efetivo da rede de Educação Básica do Estado do Ceará. Tem experiência em Políticas Educacionais de esporte e lazer. caredfprofessor@gmail.com



Dayvison Herbety Araújo Amaral – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT, especialista em Nutrição, Metabolismo e Fisiologia do Exercício Físico – USP, especialista em Saúde Coletiva – FAVENI, psicanalista – ABEPE, Enfermeiro – AESA. dayvison16@gmail.com

AUTORES



Elidiane Poquiviqui do Nascimento – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano, MBA em Mídias Sociais e Comunicação Digital pela Universidade Potiguar, e Bacharel em Comunicação Social, tendo concluído a graduação em Radialismo em 2014, e a graduação em jornalismo no ano de 2011, ambas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Se interessa pelo estudo das mídias digitais e comunicação digital, educomunicação, rádio educativa, podcasts, web rádios e comunicação institucional. É servidora da Universidade Federal da Paraíba. elidianepoquiviqui@gmail.com



Eliza Georgina Nogueira Barros de Oliveira – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo PROFEPT, Licenciada em História e especialista em História Contemporânea. Atualmente é técnica em assuntos educacionais do Instituto Federal do Ceará – Campus Crato. eliza.nogueira@ifce.edu.br



Elka Maria Barros de Sousa – Possui graduação em Letras – Língua Portuguesa pela Universidade Estadual do Piauí (2008) e Especialização em Língua Portuguesa e Literatura brasileira e africana pela Universidade Regional do Cariri. É mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Salgueiro. Atualmente, atua como Técnica em Assuntos Educacionais na Coordenação Pedagógica do Instituto Federal do Piauí e como professora da Secretaria Estadual de Educação. elka.barros@ifpi.edu.br



Eriglécia de Lima Matias – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (IFSertãoPE), Licenciatura em Letras/Inglês (Universidade Estadual do Ceará – UECE), Bacharel em Direito (Universidade Regional do Cariri – URCA), Especialista em Gestão Escolar (Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF). Atualmente é professora de Língua Portuguesa na Secretaria de Educação Básica do Ceará – SEDUC e Advogada de Família na subseção de Iguatu – OAB-CE. eriglecialm@gmail.com



Francicleide Geremias da Cosa Souza – Graduada em Enfermagem pela Universidade Regional do Cariri-URCA. Mestre em Educação Profissional e Tecnológica PROFEPT. Especialização em Saúde da Família – Instituição URCA. Especialização em Formação Integrada Multiprofissional em Educação Permanente em Saúde pela Universidade Federal do Rio grande do Sul. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri. Atualmente Servidora Técnica Administrativa do IFCE. francicleidenet@hotmail.com



Ivanildo da Silva Lima – Possui graduação em Direito pela Universidade Regional do Cariri (2012). Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito. Tem Especialização em Direito Administrativo pela Faculdade Internacional Signorelli (2014). É Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação do Sertão do Pernambuco (2019). ivanildolima.ifce@gmail.com

AUTORES



Joana Angélica Oliveira de Alcântara – Possui Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará – UECE (2000); Pós-Graduada em Gestão Escolar – UDESC (2005); Especialização em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio pela Universidade Vale do Acaraú – UVA (1999); Servidora Pública: Professora da Secretaria de Educação do Estado do Ceará Escola de Educação de Jovens e Adultos. (2007 a 2014); Atualmente é Técnica em Assuntos Educacionais da (Universidade Federal do Cariri – UFCA; Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica – Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Salgueiro PE – 2019-2022. Tem experiência na área de Ensino, com ênfase em gestão escolar e educação de jovens e adultos. joana.alcantara2@gmail.com



Lana Yara do Nascimento Bem – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE campus Salgueiro). Graduada em Sistemas de Informação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE campus Serra Talhada). Atualmente faz parte do Grupo de Pesquisa em Redes de Computadores, Otimização e Automação do IF Sertão-PE campus Salgueiro. lynbnb@hotmail.com



Marcelo George Nogueira da Costa – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão PE). Possui especialização em Letras e Literatura pela Faculdade de Formação de Professores de Serra Talhada (2012) e graduação em Letras pela Faculdade de Formação de Professores de Serra Talhada (2009). Atualmente é Técnico em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão PE). Tem experiência na área de Letras, Administração e Pedagogia. marcelo.george@ifsertao-pe.edu.br



Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT – IF Sertão-PE); Graduada em Pedagogia pela Autarquia Educacional de Salgueiro(1997); Graduada em Letras pela Autarquia Educacional de Salgueiro(2005); Pós-Graduação Lato Sensu em Planejamento pela Universidade Salgado de Oliveira(2000); Aperfeiçoamento em Formação Continuada para Professores das Séries Iniciais da Rede Pública pela Secretaria da Educação Básica do Ceará(2001) e Aperfeiçoamento de tutores na modalidade de educação a distância pela Universidade Federal do Paraná(2002); Professora da educação básica do município de Penaforte e Brejo Santo. marciarejane.penaforte@outlook.com | fmarciarejane@gmail.com



Marivânia da Silva Feitosa – Possui graduação em Letras pela Faculdade Sete de Setembro (2009). Especialização em Linguística Aplicada ao Ensino da Língua Portuguesa pela Faculdade Sete de Setembro (2011). Mestrado pelo ProfEPT – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – IFSertãoPE – Campus Salgueiro (2020). Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Língua Portuguesa. É servidora efetiva da UFAL – Universidade Federal de Alagoas. marifeitosamarques@hotmail.com

AUTORES



Neri da Silva Xavier – Gestora da Escola Estadual Professora Maurina Rodrigues dos Santos, Salgueiro – PE e também Analista em Gestão Educacional na mesma instituição. Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IFSertão-PE Campus Salgueiro. Especialista em Planejamento Educacional (UNIVERSO) Especialista em LIBRAS (UNIVASF), Especialista em Educação Especial e SAEE (PROMINAS), Graduada em Pedagogia (FACHUSC) e Formação Pedagógica em Matemática (UNIVASF). Tem experiência profissional em Alfabetização Infantil, Ensino Fundamental na área de Matemática e Atendimento Especializado ao aluno com deficiência e Gestão Escolar. neri.xavier@hotmail.com



Pedro Alves Costa Neto – Doutorando em Direito (UNESA/Estácio). Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (IF Sertão-PE). Bacharel em Direito (URCA). Licenciado em Letras: Português-Inglês (UNIFAVENI). Técnico Ministerial na Promotoria de Justiça da Comarca de Várzea Alegre-CE. Professor de Língua Inglesa na EEMTI Professora Maria Afonsina Diniz Macêdo. pedroalcneto@hotmail.com



Regiane Carvalho de Sousa Oliveira – Mestra em Educação Profissional e Tecnológica (2022) pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSERTÃO/PE), graduada em Letras Espanhol (2019) pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI) com especialização em Língua Espanhola (2016) pela UESPI e intercâmbio na Universidade Ibero Americana da Cidade do México (2012). Tem como linha de pesquisa Práticas Educativas na Educação Profissional e Tecnológica, realizando pesquisas acadêmicas sobre Metodologias Ativas, Sala de Aula Invertida (Flipped Classroom), Cultura Maker e Tecnologias Educacionais no ensino de língua espanhola como língua adicional. Atualmente é Professora nível C da SEDUC-Ceará da disciplina de Língua Espanhola, atuando na Escola Estadual de Ensino Profissional Raimundo Saraiva Coelho em Juazeiro do Norte/CE. regianecs_oliveira@hotmail.com



Regiopídio Gonçalves de Lacerda – Graduado em Geografia (URCA), Especialista em Geografia e meio Ambiente (URCA) e Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (IFSertãoPE). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE. Coordenador de Extensão do Campus Cedro. regiopidio@hotmail.com



Ricardo de Macedo Machado – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE. Licenciado em Geografia pela Universidade Regional do Cariri – URCA. Especialista em Ensino de Geografia pela Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN. Especialista em Tecnologias Digitais para Educação Básica pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. Professor de Geografia na Educação Básica, atuando no Ensino Fundamental II e Ensino Médio. ricardo.machado@prof.ce.gov.br



Roberta Gomes de Araújo – Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI), Mestra em Educação Profissional e Tecnológica (IFSertão), Licenciada em Letras/Inglês (Faculdade de Ciências Humanas de Olinda), Especialista em Língua Brasileira de Sinais (Universidade Salgado de Oliveira Filho). Atualmente é professora de Língua Brasileira de Sinais na Universidade Federal do Piauí – Campus Floriano. Atua na área de Educação de pessoas surdas, Língua Brasileira de Sinais e na relação das pessoas surdas com os animais. prof.robtagomes@gmail.com

AUTORES



Santana Neta Lopes – Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (1996). É especialista em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, pela Universidade Estadual do Ceará (2002), em Gestão Escolar, pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2004) e em Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET-Ceará (2007). É mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Salgueiro. Atualmente é pedagoga do Instituto Federal do Ceará – IFCE, campus Iguatu. santana@ifce.edu.br



Silvia Meirilany Pereira de Carvalho – Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Salgueiro (2020). Possui bacharelado em Psicologia pela Faculdade Integral Diferencial – FACID (2013). Especialização em Avaliação Psicológica pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação – IPOG (2016). MBA em Psicologia Organizacional pela Faculdade Integral Diferencial – FACID (2016). Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Psicologia Social e Comunitária. Trabalha como psicóloga social atuando com políticas públicas direcionadas às famílias em situação de vulnerabilidade e risco social. Áreas de interesse: Psicologia do Desenvolvimento Infantil, Psicologia Escolar Educacional, Avaliação Psicológica e, Psicologia Social e Comunitária. silvia.meirilany@gmail.com



Suemys Luize Pansani Tavares – Especialista em Metodologia em Ensino de Filosofia e Sociologia (UNIASSELVI), Licenciatura em Filosofia (Faculdade Batista Brasileira). Atualmente é professora de Filosofia na Rede Pública Estadual de Pernambuco. Atua como professora do ensino integral e coordenadora do núcleo de estudo de gênero da Escola de Referência em Ensino Médio de Itaparica. slptavares@hotmail.com



Suerlane Maria Gomes de Alencar – Professora de História da Rede Municipal de Educação de Petrolina; Pós-graduada em Metodologia do Ensino de História, com Monografia intitulada Identidade e Cultura; Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, cujo tema da dissertação é: Currículo Integrado e formação discente: Estudo de uma *práxis* pedagógica no Curso Médio Integrado em Informática do IF Sertão PE do IFSertãoPE, Campus Petrolina. suerlane.alencar@outlook.com



Yane Ferreira Machado – Graduação em Psicologia pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, especialista em Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN e em Avaliação Psicológica: psicodiagnóstico e testes psicológicos pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio; Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo IF Sertão Pernambucano. Desenvolve pesquisas na área de orientação profissional e gerenciamento do estresse. yaneferreirapsi@gmail.com

APRESENTAÇÃO

Este e-book propõe à discussão sobre o uso da metodologia ativa do Design Thinking numa proposta de prática através de um planejamento de projeto de intervenção elaborado em sala de aula, visando conectar a teoria estudada à prática vivenciada pelos discentes nos seus espaços de trabalho e suas reflexões advindas na atividade de ideação de uma proposta que promova um ensino mais significativo com uso de práticas pedagógicas para o Século XXI, na disciplina de **Práticas Educativas em EPT** no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT.

O desenho metodológico para a disciplina de Práticas em EPT teve como objetivo identificar práticas educacionais inovadoras para promover uma reflexão crítica, e posteriormente desafiar os discentes em inovar em suas práticas pedagógicas na ideação de um planejamento didático inovador com uso da metodologia do Design Thinking.

O uso desta abordagem como diferencial no processo de ensino-aprendizagem, buscou sair da forma tradicional de ensino e propor novas experiências inovadoras utilizando a metodologia estruturada do Design Thinking, por ser uma metodologia centrada nas pessoas e enfatizando o uso da empatia no seu desenvolvimento, contribuindo para uma formação de indivíduos críticos, criativos e autônomos na busca de uma educação de qualidade.

Essa prática educativa se materializou numa proposta de Projeto de Intervenção elaborado em sala de aula usando a Metodologia do Design Thinking para conectar a teoria estudada à prática vivenciada por discentes nos seus espaços de trabalho.

Sendo assim, o E-book foi preparado com a finalidade de contribuir com os colegas professores a reinventar os espaços em sala de aula, visando alcançar uma educação prazerosa e transformadora para nossos educandos.

Boa leitura!

SUMÁRIO

ORGANIZADORES E AUTORES05

APRESENTAÇÃO..... 12

01 O PROCESSO DE IDEAÇÃO DA ATIVIDADE LÚDICA UTILIZANDO A METODOLOGIA DO DESIGN THINKING NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS EDUCATIVAS NA EPT 15

Josilene Almeida Brito

02 DESIGN THINKING NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: COLABORAÇÃO E AUTONOMIA NA BUSCA DE SOLUÇÃO PARA PROBLEMAS NO ÂMBITO EDUCACIONAL22

*Antonio Ferrão Paiva Pinto Neto
Elidiane Poquíviqui do Nascimento
Marivânia da Silva Feitosa*

03 O PRIMEIRO DISCENTE SURDO NUM CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA E SUAS IMPLICATURAS55

*Lana Yara do Nascimento Bem
Roberta Gomes de Araújo
Sílvia Meirilany Pereira de Carvalho
Suemys Luíze Pansani Tavares*

04 DESIGN THINKING: UMA PROPOSTA PARA AMENIZAR OS ÍNDICES ELEVADOS DE CRISES DE ANSIEDADE ENTRE JOVENS ESTUDANTES NO PERÍODO DE AVALIAÇÕES BIMESTRAIS.....65

*Francicleide Geremias da Cosa Souza
Eriglécia de Lima Matias
Yane Ferreira Machado*

05 SEMIÓTICA IMAGÉTICA: CONSTRUINDO O PENSAMENTO DO SUJEITO SURDO77

*Neri da Silva Xavier
Regiopídio Gonçalves de Lacerda*

06 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA POSSIBILIDADE DE RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE DIREITO NA FORMAÇÃO PROEJA87

*Alex Lacerda Gomes Loliola
Anne Karoline Bandeira Bonfim Leal
Caio Henrique Rodrigues Carvalho
Marcelo George Nogueira da Costa*

SUMÁRIO

07

DO DESCONFORTO À EMPATIA: DE QUE FORMA O MODELO ESTRUTURAL DO DESIGN THINKING PODE CONTRIBUIR NA CONSTRUÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL 106

*Cíntia de Kássia Pereira Melo
Dayvison Herbety Araújo Amaral
Elka Maria Barros de Sousa*

08

FORMAÇÃO DISCENTE NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: PLANEJANDO POSSIBILIDADES A PARTIR DO DESIGN THINKING 127

*Aflânia Dantas Diniz de Lima
Eliza Georgina Nogueira Barros de Oliveira
Francisco Kelsen de Oliveira
Ivanildo da Silva Lima
Joana A. O. de Alcântara
Josilene Almeida Brito
Santana Neta Lopes
Suerlane Maria Gomes de Alencar*

09

O TRABALHO PEDAGÓGICO INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO COM O USO DO DESIGN THINKING 142

*Carlos Alberto da Silva
Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra
Pedro Alves Costa Neto
Regiane Carvalho de Sousa Oliveira
Ricardo de Macedo Machado*

01

O PROCESSO DE IDEAÇÃO DA ATIVIDADE LÚDICA UTILIZANDO A METODOLOGIA DO DESIGN THINKING NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS EDUCATIVAS NA EPT

Josilene Almeida Brito

RESUMO

O artigo descreve o processo de planejamento didático utilizando a metodologia ativa do Design Thinking apoiado pela Taxonomia de Bloom, na disciplina de Práticas Educativas em EPT do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, destacando a construção da proposta, os procedimentos utilizados alinhados com as linhas de pesquisa e os macroprojetos definidos pelo programa, que resultou em oito propostas de trabalhos em grupos, oriundos do processo de ideação do projeto de intervenção em seus espaços de trabalho, usando a metodologia do Design Thinking, visando conectar a teoria estudada à prática vivenciada por eles nos seus espaços de trabalho de forma colaborativa.

Palavras-chave: Práticas Educativas. Design Thinking. Inovação.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho é resultado de uma experiência docente durante a disciplina obrigatória de Práticas Educativas no Ensino Profissional – EPT ministrada pela professora Josilene Almeida com a colaboração do professor Kelsen de Oliveira, na turma do ProfEPT entre 2018 e 2020. Essa prática educativa se materializou numa proposta de Projeto de Intervenção elaborado em sala de aula usando a Metodologia do Design Thinking, visando conectar a teoria estudada à prática vivenciada por eles nos seus espaços de trabalho.

O Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) tem como objetivo proporcionar maior formação em educação profissional e tecnológica aos profissionais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), visando tanto a produção de conhecimento como o desenvolvimento de produtos, por meio da realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado.

Nesse sentido, refletir sobre as práxis fundamentais para uma boa prática pedagógica para educação no século XXI, é fundamental. Portanto, o programa apresenta uma linha de pesquisa denominada “Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica - EPT”, cujo foco é trabalhar os fundamentos das práticas educativas e do desenvolvimento curricular na EPT, em suas diversas formas de oferta, com foco nas estratégias transversais e interdisciplinares, que possibilitem formação integral e significativa do estudante, sustentados no trabalho como princípio educativo e na pesquisa como princípio pedagógico, em espaços formais e não formais.

Contudo, o desenho metodológico para a disciplina de Práticas em EPT, teve como objetivo, identificar práticas educacionais inovadoras para promover uma reflexão crítica, e posteriormente desafiar os discentes em inovar em suas práticas pedagógicas na ideação de um planejamento didático inovador com uso da metodologia do Design Thinking.

A metodologia do Design Thinking tem como objetivo desenvolver soluções inovadoras e criativas para problemas complexos por meio da integração de diferentes áreas de conhecimento, como engenharia, psicologia e o design. (PLATTNER et al., 2011).

A partir das cinco fases do *Design Thinking para Educadores* do Instituto Educadigital (Educadigital 2014), o plano de atividades, foi desenhado de forma colaborativa e de acordo com suas linhas de pesquisa, contendo a identificação de um problema real em seus espaços de

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

trabalho, de forma a desafiar os discentes em inovar em suas práticas pedagógicas na ideação de um planejamento didático inovador com uso da metodologia do Design Thinking.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever as experiências produzidas pelos discentes e suas reflexões advindas da atividade desenvolvida com uso da metodologia ativa do Design Thinking na ideação de propostas que promovam um ensino mais significativo com uso de práticas pedagógicas para o Século XXI.

PLANEJAMENTO DA PROPOSTA

A disciplina foi desenvolvida em dois momentos, um presencial e o outro de forma remota em decorrência do isolamento social proveniente do Covid19, combinando elementos teóricos e práticos, privilegiando o uso de ferramentas tecnológicas como auxílio no processo de construção e condução da mesma. A disciplina possui uma carga horária de 60h e foi desenvolvida em períodos compreendidos em duas ou três semanas a saber entre 15/10 a 10/12. Em cada período de aula, os alunos foram instigados a desenvolverem as competências de compreensão, aplicação e sumarização apoiados pela Taxonomia de Bloom (ANDERSON, et al., 2001) a serem trabalhadas em cada período que foram:

QUADRO 1 Descrição das competências e seus respectivos objetivos a serem alcançados.

Período	Competência trabalhada	Objetivo
15/10 a 19/11	Compreensão	Discutir sobre os fundamentos da organização dos trabalhos pedagógicos na EPT, em suas diferentes modalidades de ensino. Refletir sobre projeto pedagógico e organização da prática educativa para o século XXI. Apresentar as Metodologias Ativas de Aprendizagem em artigos.
19/11 a 03/12	Aplicação	Construir uma proposta de planejamento de ensino utilizando metodologias ativas (Design Thinking) para uma sala de aula do século XXI (alunos conectados). Aplicar as etapas do design thinking para construir a escrita científica do artigo.
20/11 a 10/12	Sumarização	Apresentar o modelo desenvolvido em forma de artigo científico em seminário final online.

Fonte: Próprio autor (2019)

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Como descreve o Quadro 01, em cada período de aprendizado, os procedimentos foram planejados para atingir cada competência trabalhada, de acordo com a Taxonomia de Bloom, combinados com as orientações e etapas da Metodologia do Design Thinking. Vale salientar que tanto a Taxonomia de Bloom como Design Thinking, utilizam-se de um sistema organizacional composto de objetivos definidos combinados com os processos de ensino e aprendizagem a serem atendidos de forma estrutural e hierárquica.

A Figura 01 descreve as cinco etapas de desenvolvimento estrutural da metodologia do Design Thinking adaptada para a proposta de prática pedagógica.



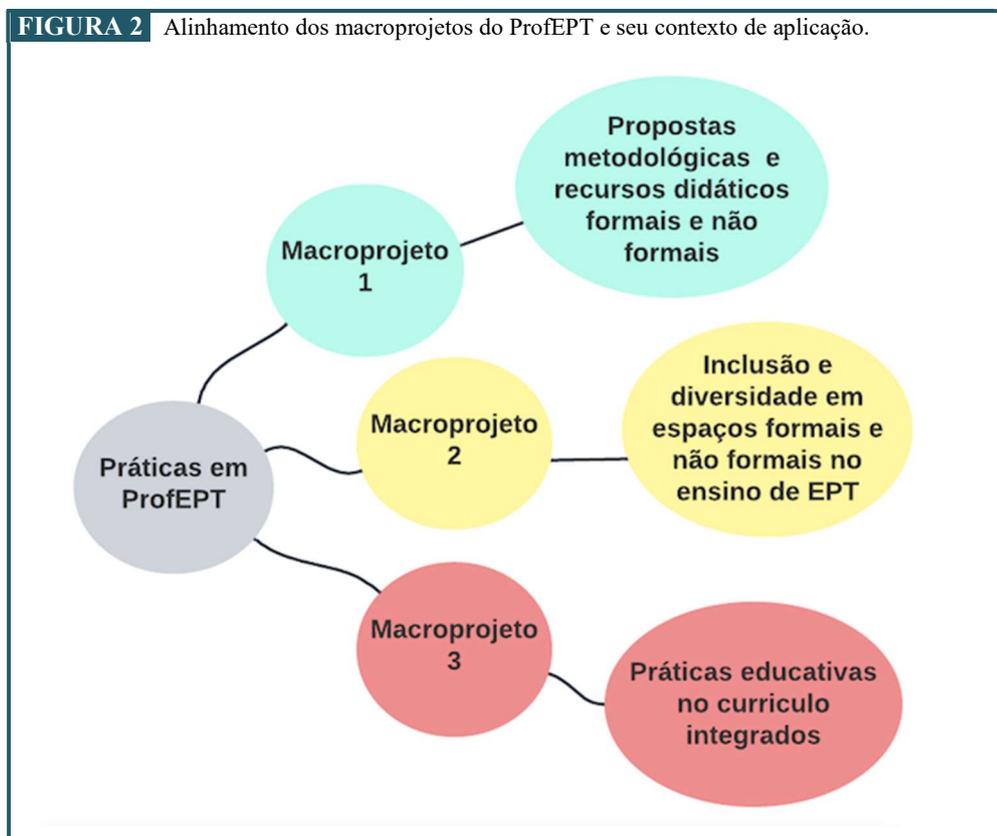
Fonte: Pinto Neto (2021).

Como citado anteriormente, a metodologia do Design Thinking tem como objetivo desenvolver soluções inovadoras e criativas para problemas complexos por meio da integração de diferentes áreas de conhecimento, como destaca a Figura 01, esse processo inovador de desenvolvimento é composto por cinco(5) etapas que são a descoberta (do problema), interpretação do problema, ideação(gerar ideias inovadoras para resolver o problema), experimentação(colocar as ideias em prática) e por fim, a evolução da experimentação aplicando melhorias.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

No que se refere a Taxonomia de Bloom, as competências de compreensão, foram trabalhadas nas etapas de descoberta, interpretação, enquanto que as competências de aplicação, foram desenvolvidas nas etapas de Ideação e experimentação e por fim a competência de sumarização na etapa de evolução.

O procedimento metodológico de condução foi organizado em cinco etapas: Descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução. Para cada uma delas, foram apresentadas dicas de como organizar as ideias, recursos mediadores para criação, post-its, histórias inspiradoras, aplicativos e dentre outros. Sendo assim, os alunos foram agrupados de acordo com a linha de pesquisa e macroprojetos escolhidos para o desenvolvimento de seus projetos de pesquisa do ProfEPT, como destaca a Figura 2 a seguir:



Fonte: Próprio autor (2019).

A proposta de organização das equipes por linhas de pesquisas relacionadas com o macroprojeto, buscou instigar os discentes a criarem e encontrarem soluções criativas para problemas reais vivenciados no processo de ensino e aprendizagem de suas comunidades, como também, auxiliar na produção dos produtos educacionais, focando na cocriação, na colaboração

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

por meio do trabalho em equipes, desde a concepção do projeto para chegar em uma solução criativa e inovadora na resolução do problema.

RESULTADOS PRODUZIDOS

Como resultado na produção final dos discentes na disciplina de Práticas Educativas em EPT no processo de ideação de um projeto de intervenção em seus espaços de trabalho, usando a metodologia do Design Thinking, visando conectar a teoria estudada à prática vivenciada por eles nos seus espaços de trabalho, de forma colaborativa em que resultou em oito propostas de trabalhos em grupos apresentadas no Quadro 2 a seguir:

QUADRO 2 Propostas de projeto de intervenção produzidos pelos discentes.

Eixos	Linhas de pesquisa	Propostas de intervenção
Macroprojeto 1	Proposta metodológica e recursos didáticos formais e não formais	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Design thinking na prática pedagógica: colaboração e autonomia na busca de solução para problemas no âmbito educacional. ▶ Do desconforto à empatia: De que forma o modelo estrutural do Design Thinking pode contribuir na construção de um produto educacional.
Macroprojeto 2	Inclusão e diversidade nos espaços formais e não formais de ensino na EPT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O primeiro discente surdo num curso de licenciatura em pedagogia e suas implicaturas: Manual de surdos para o ensino superior. ▶ Semiótica imagética: construindo o pensamento do sujeito surdo quanto a dificuldade na produção escrita, baixa representatividade de significados e de conhecimento de mundo.
Macroprojeto 3	Práticas Educativas no Currículo Integrado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uma proposta para amenizar os índices elevados de crises de ansiedade entre jovens estudantes no período de avaliações bimestrais. ▶ Através da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), tornar o processo de ensino da disciplina de Direito do Consumidor do Curso Técnico de Nível Médio em Comércio na forma integrada na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA - Comércio) mais dinâmico para o professor e para os alunos e consequentemente produzir uma aprendizagem significativa em suas vidas. ▶ Formação discente na perspectiva da inclusão no ensino médio integrado: planejando possibilidades a partir do Design Thinking. ▶ O trabalho pedagógico interdisciplinar na Educação profissional técnica de nível médio: uma proposta de integração com o uso do Design Thinking.

Fonte: Próprio autor (2019)

Por fim, com base no planejamento executado e descrito no capítulo introdutório que apresenta a experiência vivenciada na disciplina de Práticas Educativas na EPT com a ideação de planejamento de Práticas pedagógicas inovadoras usando a metodologia do Design Thinking, os capítulos a seguir, dissertam sobre cada proposta desenvolvida pelas equipes destacando todo o processo de ideação do projeto de intervenção, usando a metodologia do Design Thinking, buscando conectar a teoria estudada à prática pedagógica inovadora na EPT.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W., & KRATHWOHL, D. R. **A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a revision of Bloom's taxonomy or educational objectives**. New York: Longman, 2001.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf. Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

EDUCADIGITAL. **Kit Design Thinking para educadores**. 2014. Versão em Português: Instituto Educadigital. Disponível em: <https://educadigital.org.br/dteducadores>. Acesso em: 08 jun. 2019.

FERRAZ, Ana Paula do C. M. e BELHOT, Renato V.. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais**. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

IDEO. **Toolkit for educadores**. CA., 2013. Disponível em: <https://page.ideo.com/design-thinking-edu-toolkit>. Acesso em: 10 out. 2020.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Design Thinking para Educadores**. Versão em Português: Instituto Educadigital, 2014. Disponível em: <http://www.dtparaeducadores.org.br/site/>. Acesso em: 10 mar. 2018.

PINTO NETO, A. F. P. **Desing thinking na prática pedagógica: um guia didático para a educação profissional e tecnológica**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em educação profissional e tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2021. Disponível em: <https://releia.ifsertaope.edu.br/jspui/handle/123456789/686>. Acessado em: 10. dez 2021.

PLATTNER, Hasso et al. **Design Thinking: integrating innovation, customer experience, and brand value**. Springer Science & Business Media, 2021.

02

DESIGN THINKING NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: COLABORAÇÃO E AUTONOMIA NA BUSCA DE SOLUÇÃO PARA PROBLEMAS NO ÂMBITO EDUCACIONAL

*Antonio Ferrão Paiva Pinto Neto
Elidiane Poquiviqui do Nascimento
Marivânia da Silva Feitosa*

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo a adoção do design thinking na prática pedagógica como estratégia metodológica na busca de soluções para problemas existente no âmbito educacional. Considerando os princípios da empatia, colaboração e experimentação, inerentes ao design thinking, bem como a imersão em um nível de consciência permeada pelo pensamento freireanos, o estudo buscou refletir sobre os problemas concernentes às vivências e experiências de profissionais que atuam no ambiente educacional. Para atingir os objetivos propostos, recorreu-se a uma pesquisa descritiva, com método qualitativo e de natureza aplicada. Os procedimentos metodológicos foram guiados por meio de um plano de atividades por etapas em conformidade com as cinco fases do design thinking: descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução. Os resultados mostraram que a aplicação do design identificou problemas presentes no âmbito educacional, buscou um tratamento por meio de estratégias, técnicas e o uso de artefatos, considerando os princípios do design thinking como diretrizes norteadoras, e encontrou soluções. Considerando os filtros/lentes do DT para refinar as soluções encontradas, foi proposto um “plano de implementação de projeto-piloto” para uma intervenção escolar, tendo como propósito aproximar as famílias dos estudantes da escola.

Palavras-chave: Design thinking. Prática Pedagógica. Colaboração. Autonomia. Resolução de problemas. Estratégia Metodológica.

1 INTRODUÇÃO

Refletir acerca dos problemas que permeiam o âmbito educacional, bem como propor soluções para amenizá-los, é uma atitude que deve estar presente nas discussões de todos que compõem o ambiente escolar. Não podemos somente observar os entraves que nos assolam, mas sim, agir colaborativamente para que estas “pedras” sejam retiradas. Em outras palavras, não nos será útil pensar numa prática pedagógica apenas com a finalidade de ensino para se conhecer uma realidade, mas sim agir sobre ela, de modo que a experiência educativa, tal qual defende Freire (2011, p. 67), tenha como proposta efetiva o ensino para a apreensão da realidade, tendo em vista que:

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a, fala da nossa educabilidade a um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas. A nossa capacidade de aprender, de que decorre a de ensinar, sugere ou, mais do que isso, implica a nossa habilidade de aprender a substantividade do objeto aprendido.

Por meio de processos lúdicos e colaborativos, os quais tornam a ação educadora motivadora e envolvente, Lopes, Hargah e Santos (2016, p. 7) afirmam que o design thinking (DT) apresenta contribuições importantes para a educação no que tange a “liberdade, formas ativas e significativas de envolver professores e estudantes e desenvolver potencialidades criativas e soluções que podem atender o indivíduo, a sala de aula, a escola, o ambiente educativo e a comunidade”.

A partir de experiências formativas com design thinking (DT) em práticas pedagógicas realizadas junto à profissionais da educação e estudantes de pedagogia, Rocha (2018, p. 170) observou contribuições da abordagem quando vivenciadas na formação de professores, ressaltando que,

Diante das situações complexas que vivenciamos nas instituições de ensino, relacionadas a diversos fatores (falta de recursos adequados, dificuldade de engajar os estudantes e a família no processo educacional, currículos distantes da realidade, espaços engessados, pouca colaboração entre pares etc.), ter a possibilidade de exercitar o otimismo, a empatia, a colaboração e a criatividade pode ajudar os profissionais da educação a agir de forma mais assertiva no processo de resolução de problemas e desafios do cotidiano.

Sobre a importância do DT no dia a dia do trabalho do professor, Gonsales (2017, p. 59) afirma que, embora muitos educadores não se percebam ou não se sintam designers, o pensamento de design acaba se fazendo presente no cotidiano, seja “no momento em que encontra formas de ensinar um conteúdo de maneira mais efetiva, quando desenvolve novas abordagens para envolver melhor os pais nas atividades dos alunos ou criar configurações diferentes na sala de aula e usa espaços diversos da escola ou na cidade”.

Outro ponto de destaque sobre a adoção do DT, muito presente na literatura, refere-se ao estímulo dado para o trabalho colaborativo, inclusive quando envolve pessoas de áreas distintas, na busca de soluções para os problemas. A capacidade e disposição para a colaboração efetiva, envolvendo profissionais de diversas áreas de conhecimento, acaba se tornando o diferencial no trabalho entre equipes multidisciplinares, diferentemente das equipes meramente interdisciplinares em que cada pessoa defende apenas a sua área específica e, conseqüentemente, pode acabar retardando negociações e acertos (BROWN, 2017; OLIVEIRA, 2014).

Diante do contexto inicialmente introduzido e considerando uma proposta de atividade de pesquisa prática lançada na disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (PEEPT), no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), Campus Salgueiro, o estudo relatado trata de uma experiência imersiva com o design thinking. O artigo descreve uma atividade realizada em sala de aula que permitiu exercitar o pensamento de design, vivenciado em uma prática pedagógica empática, colaborativa e experimental, com o objetivo de buscar de soluções para problemas existentes no âmbito educacional.

Para implementar o design thinking em uma prática pedagógica e buscar soluções por meio de ações que fomentassem o trabalho colaborativo e a autonomia, foi realizada uma pesquisa descritiva, com método qualitativo e natureza aplicada adotando procedimentos metodológicos por meio de um plano de atividades por etapas em conformidade com as fases do design thinking: descoberta; interpretação; ideação; experimentação; e evolução.

Portanto, no âmbito das discussões envolvendo a adoção do design thinking considerando seus princípios (empatia, colaboração e experimentação), bem como imersos em um nível de consciência permeada pelo pensamento freireano, fomos desafiados a refletir, durante a disciplina em que a aplicação do DT foi vivenciada, sobre os problemas concernentes

à nossa própria vivência no ambiente educacional e/ou outros experienciados no nosso percurso pretérito como estudantes.

O artigo encontra-se estruturado em 5 seções, as quais tratam das seguintes partes do trabalho: A primeira seção (já apresentada) traz as considerações iniciais sobre o artigo, a contextualização do tema investigado, uma breve apresentação do design thinking e o objetivo do estudo; A segunda seção traz a fundamentação teórica do design thinking, apresentando suas origens e conceitos subjacentes, o pensamento de design na resolução de desafios e problemas, o DT na educação para a autonomia e o trabalho colaborativo, o DT como estratégia metodológica para a resolução de problema na educação e contribuições do DT a partir dos trabalhos correlatos investigados; A terceira seção aborda o método da pesquisa, destacando o público envolvido, as estratégias e procedimentos adotados em cada fase do design thinking, o plano de atividades e os artefatos do DT; A quarta seção destaca o detalhamento dos resultados e as discussões em torno da experiência realizada; Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais do artigo explorando seus achados, contribuições, dificuldades, limitações e trabalhos futuros que podem ser desenvolvidos.

2 DESIGN THINKING

2.1 Origens do design thinking e conceitos subjacentes

O design como campo de conhecimento e prática emergiu à época da Revolução Industrial. Ao longo dos anos, o design passou a permear múltiplas dimensões, seja o design como profissão (designer industrial, designer gráfico, designer instrucional ou educacional etc.), seja na concepção de produtos, no desenho de processos ou como um modo de pensar.

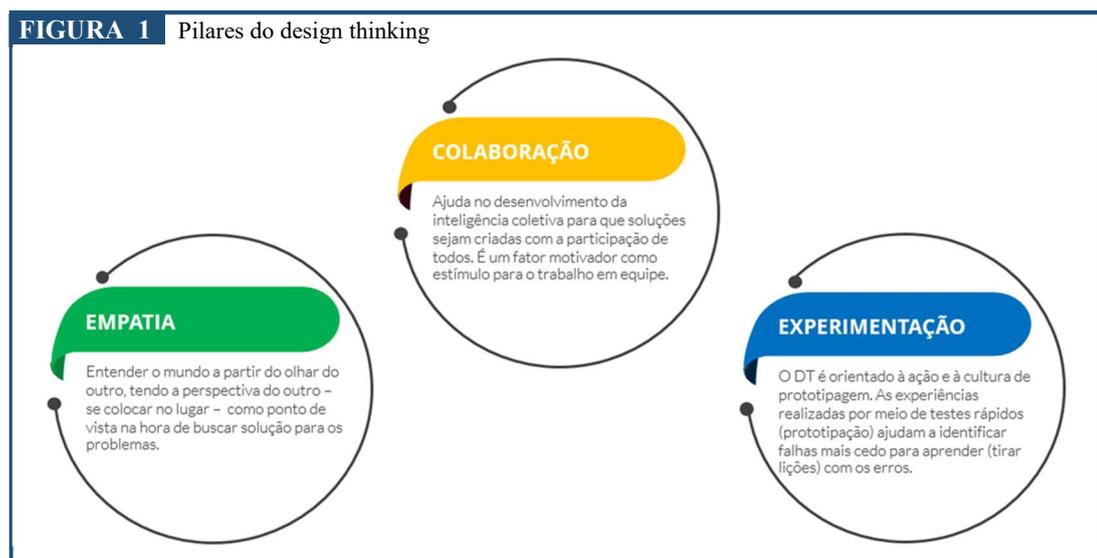
Para Gomes e Silva (2016, p. 68), “sempre que tentamos resolver um problema, o raciocínio que adotamos ou o método que nos orienta a resolvê-lo é uma variação ou parte do raciocínio de design”. A expressão “raciocínio de design”, originária do termo inglês “design thinking”, é uma forma sistematizada de resolver problemas e criar soluções inovadoras recorrendo a um conjunto de técnicas (VIANNA et al., 2012).

De acordo com Filatro e Cavalcanti (2018, p. 52):

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

O Design Thinking (DT) é uma abordagem centrada no ser humano que promove a solução de problemas complexos, estimula a criatividade e facilita a inovação. É humanista, pois busca compreender, de forma empática, os desejos e necessidades de pessoas impactadas por um problema analisado. O DT é composto de um processo cujas etapas preveem a escuta, a observação, a investigação, a projeção de soluções, a prototipagem e a implementação das melhores soluções criadas.

Conforme aponta Gonsales (2017, p. 12), o design thinking não trata, necessariamente, de aspectos ligados a beleza estética das coisas, mas também da funcionalidade e viabilidade de uma determinada solução (seja no formato de produto, serviço ou processo) concebida para os seus usuários a partir de “um modelo de pensamento que coloca as pessoas no centro da solução de um problema”. A autora destaca que o design thinking se sustenta a partir de três pilares básicos (FIGURA 1): empatia, colaboração e experimentação.



Fonte: Os autores com base em Pinheiro e Alt (2011), Educadigital (2014), Cavalcanti e Filatro (2016), Brown (2017), Gonsales (2017).

2.2 O pensamento de design na resolução de desafios e problemas

Para Cavalcanti e Filatro (2016), o design thinking pode ser adotado em diversas situações e para propósitos bem abrangentes no âmbito educacional, seja presencial ou remotamente, a partir de três perspectivas de aplicação: (1) Design thinking como metodologia para a solução de problemas; (2) Design thinking como abordagem de inovação; e (3) Design thinking como estratégia de ensino-aprendizagem.

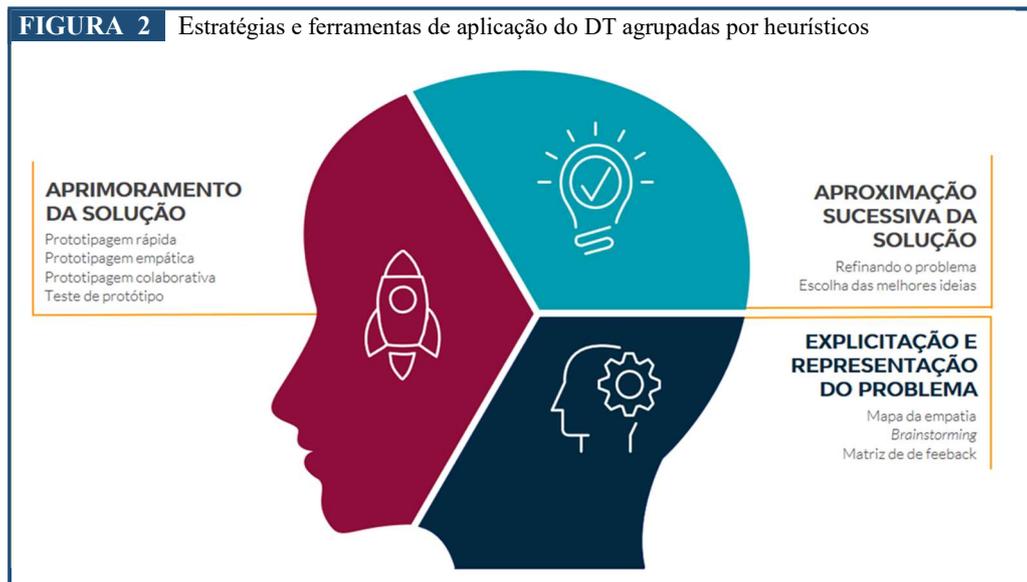
Em relação às particularidades e características de cada problema analisado, Filatro e Cavalcanti (2018, p. 53) afirmam que

[...] o DT pode começar a ser utilizado visando somente a uma aplicação (como solucionar um problema, por exemplo) e, ao final do processo, os design thinkers (pessoas diretamente envolvidas no desenvolvimento de um projeto utilizando DT) irão experimentar as três aplicações da abordagem em menor ou maior grau.

O design thinking é uma metodologia adequada para a educação na busca de solução para problemas considerados “complexos”, “mal definidos”, “capciosos” ou “difíceis”, tendo em vista que seus processos e estratégias se estruturam de modo a criar soluções desejáveis, viáveis e praticáveis “a partir da prática da empatia, a qual coloca as pessoas envolvidas no centro do processo e dentro do contexto em que ocorre a situação desafiadora” (CAVALCANTI; FILATRO; 2016, p. 59-61).

O processo que leva à aproximação e compreensão dos problemas, assim como o direcionamento de recursos visando à sua resolutividade, passa por estratégias de sugestão geral a partir de uma série de heurísticos. As heurísticas funcionam como regras gerais, que as pessoas utilizam em seus julgamentos internos, para a tomada de decisão simplificando o processamento cognitivo diante de situações decisórias, sobretudo quando envolvem incertezas (PLOUS, 1993; TONETTO et al., 2006).

As estratégias metodológicas de aplicação do design thinking, de acordo com Cavalcanti e Filatro (2006, p. 61), podem estar alinhadas a alguns heurísticos, como por exemplo: “explicitação e representação do problema”; “aproximação sucessiva da solução”; e “aprimoramento da solução”. Portanto, a partir desses heurísticos, algumas dinâmicas, estratégias metodológicas e ferramentas podem ser implementadas conforme o agrupamento apresentado na Figura 2.



Fonte: Os autores com base em Cavalcanti e Filatro (2016).

2.3 Design thinking na educação para a autonomia e o trabalho colaborativo

Autonomia e trabalho colaborativo estão muito presentes nas obras de Paulo Freire e Vygotsky. Segundo Rangel e Motta (2017), a autonomia é um dos princípios do design thinking que se alinham aos pressupostos freireanos no que tange à importância da autonomia do educando como forma de estimular o desenvolvimento da visão crítica da realidade e a capacidade de se autoavaliar. Sobre o trabalho colaborativo, os autores destacam que esse princípio aproxima o DT do pensamento vygotkiano, haja vista que a aprendizagem colaborativa se desenvolve a partir das interações/colaborações sociais intraequipe e da equipe com o contexto para o qual a solução está sendo desenvolvida.

A autonomia é um princípio bastante evidenciado no design thinking pelo fato de estimular o protagonismo em seus processos. Sobre o DT como estratégia de aprendizagem ativa na promoção da cultura de prototipação como forma de estímulo à autonomia e ao protagonismo, Cavalcanti e Filatro (2016, p. 67) destacam que, durante a execução das fases do DT,

grupos de estudantes têm a possibilidade de não só propor soluções para um problema identificado, como também de prototipá-las. Assim, o aluno assume de fato o papel de protagonista: é um sujeito autônomo que deve assumir responsabilidade pelas decisões que envolvem sua aprendizagem. Além disso, é estimulado a experimentar, explorar e cocriar – aspectos bastante compatíveis com o pensamento de design.

Sobre a importância do trabalho colaborativo no DT, Vianna et al. (2012) ressaltam que a colaboração entre equipes interdisciplinares está na essência do design thinking, tendo em vista que, na busca de soluções inovadoras para os problemas, contar com diferentes perspectivas e ângulos torna a busca mais rica de possibilidades.

A partir do trabalho colaborativo, pessoas (estudantes, professores, profissionais...), das mais diversas áreas, podem interagir e contribuir significativamente para tornar o processo de trabalho com o design thinking muito rico de possibilidades, tendo em vista que a discussão dos problemas enriquece a jornada na busca de soluções mais assertivas. Neste caso, o verdadeiro espírito colaborativo se faz presente. A capacidade e disposição para a colaboração efetiva envolvendo profissionais de diversas áreas de conhecimento acaba se tornando o diferencial no trabalho entre equipes multidisciplinares, diferentemente das equipes meramente interdisciplinares em que cada pessoa defende apenas a sua área específica e, conseqüentemente, pode acabar retardando negociações e acertos (BROWN, 2017; OLIVEIRA, 2014).

O trabalho colaborativo, por consequência, acaba também servindo como forma de promover o desenvolvimento de habilidades relacionadas à liderança e confiança criativa, tal qual afirma Rangel e Motta (2017), que considera o DT um estímulo à liderança compartilhada por possibilitar que vários papéis sejam definidos e assumidos por diferentes integrantes no decorrer de cada fase do processo.

2.4 Design thinking como estratégia metodológica para resolução de problemas na educação

O design thinking tem como pilares a empatia, a colaboração e a experimentação: a empatia refere-se à capacidade de uma pessoa se colocar no lugar de outra; a colaboração vem do conceito de inteligência coletiva, da cocriação; e experimentação refere-se à necessidade de verificar se um determinado produto, serviço ou processo tem aderência ao seu público-alvo por meio de processos de prototipagem antes mesmo do lançamento de uma versão final da solução (BROWN, 2017; MELO; ABELHEIRA, 2015; PINHEIRO; ALT, 2011).

As fases de aplicação do design thinking constituem um processo iterativo que se inicia com a identificação e definição de um problema, passa pela criação de *insights* e ideias que buscam atender as necessidades das pessoas, estimula a construção de protótipos para testar rapidamente as soluções propostas e segue até o desenvolvimento da solução final. (KIMBELL,

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

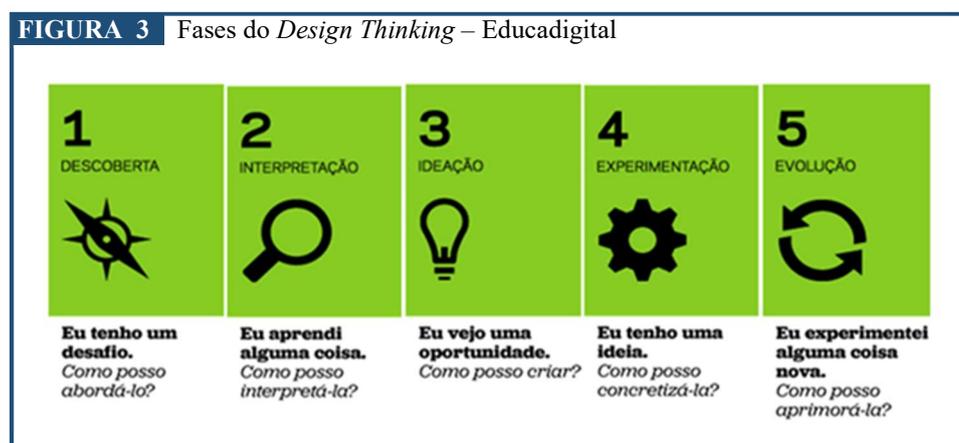
2011). Por se tratar de um processo iterativo, o ciclo de fases pode se repetir e retroalimentar o processo em busca de refinar a solução, inicialmente apresentada – ainda que em estágio preliminar –, em busca de um resultado final melhorado.

Sabendo que o design thinking tem como pilares em sua estrutura os princípios da empatia, colaboração e experimentação, os quais podem ser configurados de diferentes formas, a sua forma de aplicação pode contemplar cada princípio como uma fase, ou desdobrar alguns desses princípios em mais de uma fase. Sendo assim, a flexibilidade na aplicação do design thinking, independentemente de ser na área educacional ou não, vem promovendo novas experiências com públicos de diversas áreas do conhecimento.

Muitas abordagens de aplicação do design thinking estão presentes na literatura: HCD *Toolkit*, da ¹IDEO; *Bootcamp Bootleg*, da Universidade de Stanford; *Design for Change* (DFC), de Kiran Bir Sethi – Índia; Duplo Diamante; *Design Thinking para Educadores*, do Instituto Educadigital etc.

O Instituto Educadigital, por meio de um acordo de licenciamento junto à empresa norte-americana IDEO, criou, em 2013, o *Kit Design Thinking para Educadores*, uma adaptação para a língua portuguesa do projeto original da IDEO *Design Thinking for Educators*. O ²*Kit Design Thinking para Educadores* encontra-se disponível gratuitamente para download com licenciamento *Creative Commons Attribution – Non Comercial*.

A proposta do *Design Thinking* do instituto Educadigital apresenta o processo de aplicação do DT por meio das cinco fases apresentadas a seguir (FIGURA 3): Descoberta; Interpretação; Ideação; Experimentação; e Evolução.



Fonte: Educadigital (2014).

¹ A IDEO (<https://www.ideo.com>), empresa global norte-americana de consultoria em design e inovação, desenvolveu, em 2012, o seu modelo próprio de design thinking em parceria com o colégio americano Riverdale.

² <https://educadigital.org.br/dteducadores>

2.5 Trabalhos correlatos

Watson (2015) identificou no design thinking uma ferramenta com potencial metacognitivo para ajudar os estudantes no desenvolvimento de níveis mais profundos de pensamento crítico e criatividade. Além do DT ajudar na compreensão e resolução de problemas, melhora a comunicação, fomentou o trabalho colaborativo e estimulou a criatividade e a empatia.

A partir de uma experiência realizada com DT em um curso de graduação, Benson e Dresdow (2015) identificaram que os estudantes conseguiram desenvolver competências ligadas ao pensamento crítico, pensamento analítico, criatividade, inovação e tomada de decisão. Os autores destacaram que as falhas cometidas durante o processo também tiveram uma importância significativa para o aprendizado dos participantes.

Enquanto estratégia pedagógica para a formação de professores em exercício, Lopes, Hargah e Santos (2016) realizaram uma oficina de formação utilizando o design thinking. Como resultado, foram identificadas contribuições para a educação como um processo profícuo e motivador na medida em que proporcionou uma experiência que ajudou no diagnóstico e proposição de soluções para os problemas. O envolvimento dos participantes, em um processo dinâmico que tratou de questões relativas às dificuldades e necessidades da prática docente, contribuiu para a construção coletiva e colaborativa de um programa de formação docente institucional.

O processo de construção coletiva de um projeto pedagógico de curso voltado à formação de extensionistas em uma Rede Federal de Educação, com base na inovação social, foi uma experiência realizada por Juliani (2019) na qual foram adotados fundamentos e técnicas do design thinking. Os resultados da experiência mostraram que a metodologia contribuiu para uma concepção alicerçada em múltiplas visões de mundo alinhadas a demandas organizacionais e externas, bem como valorizou os anseios e necessidades da comunidade acadêmica em relação à prática de extensão.

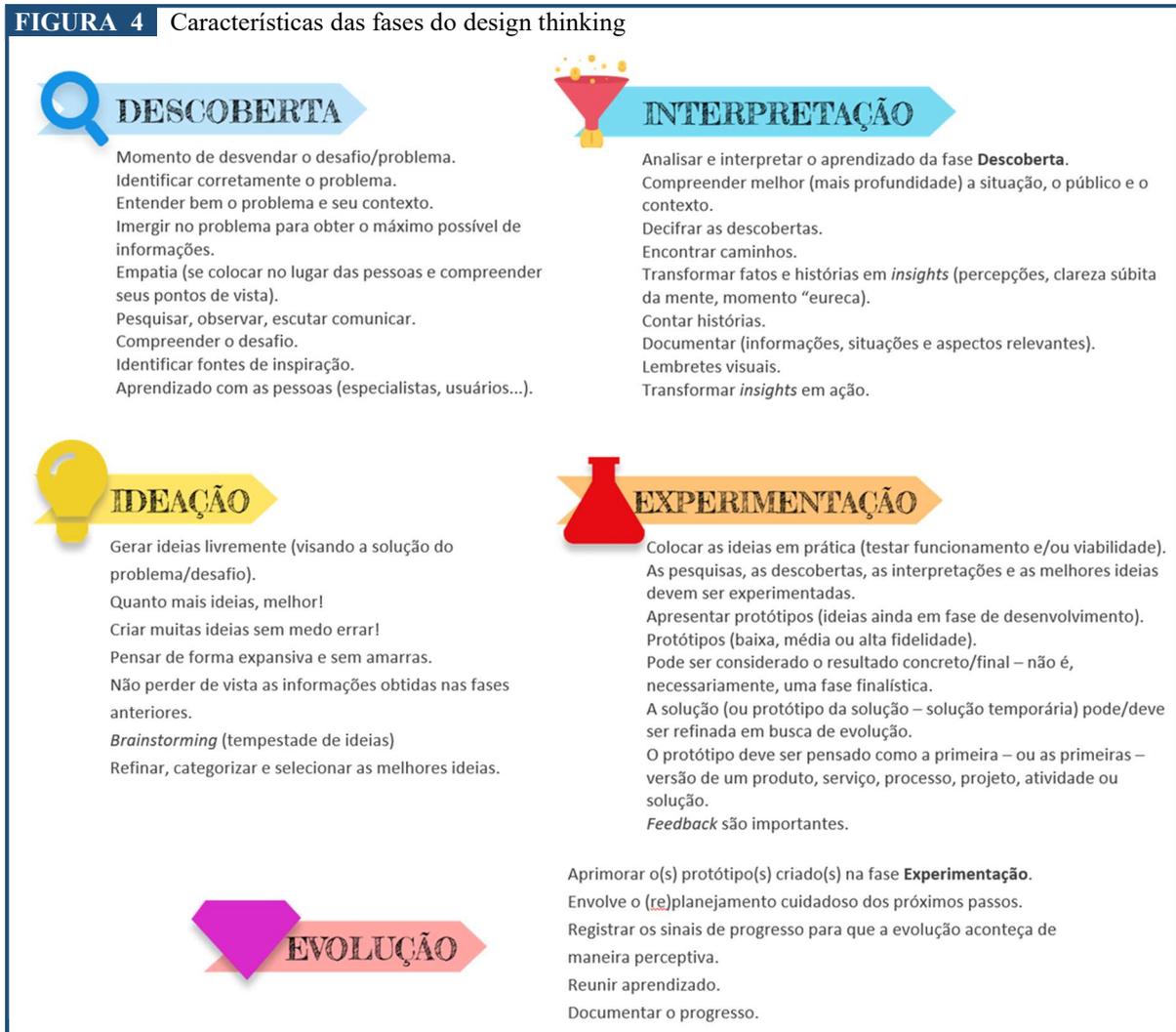
Por meio de uma experiência com DT para a detecção de problemas no ambiente escolar, Silva et al. (2016) apresentaram um estudo de caso realizado em uma instituição pública de ensino superior. Os benefícios relatados pela experiência evidenciaram: pensamento abduutivo para repensar problemas no sistema de ensino; solução criativa de problemas; foco na real necessidade dos usuários; e colaboração entre alunos e professores, proporcionando melhoria no aprendizado e aumentando a integração.

Cauduro et al. (2020) relataram a experiência de uma oficina fundamentada no design thinking para o desenvolvimento de um projeto de extensão para a promoção de ações de humanização e acolhimento visando minimizar agentes estressores presentes no ambiente acadêmico de uma universidade federal. A adoção do DT contribuiu para o aperfeiçoamento das habilidades de comunicação, empatia, negociação e trabalho colaborativo, além de ter proporcionado o desenvolvimento de soluções criativas e exequíveis diante das situações geradoras de estresse para os estudantes universitários.

3 MÉTODO

O estudo é classificado como uma pesquisa de caráter descritiva, com método qualitativo e de natureza aplicada para um relato de experiência realizado na disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (PEEPT). No que se refere aos procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa, foi desenvolvido um plano de atividades por etapas em conformidade com as cinco fases da abordagem *Design Thinking para Educadores* do Instituto Educadigital (Educadigital 2014).

Ao longo da execução do DT, é importante considerar que as fases possuem características específicas que vão nortear a condução de cada momento do processo direcionando os caminhos de acordo com o propósito desejado na pesquisa, conforme mostrado na Figura 4.



Fonte: Os autores com base em Educadigital (2014), Oliveira (2014) e Gonsales (2017).

3.1 Local e público envolvido

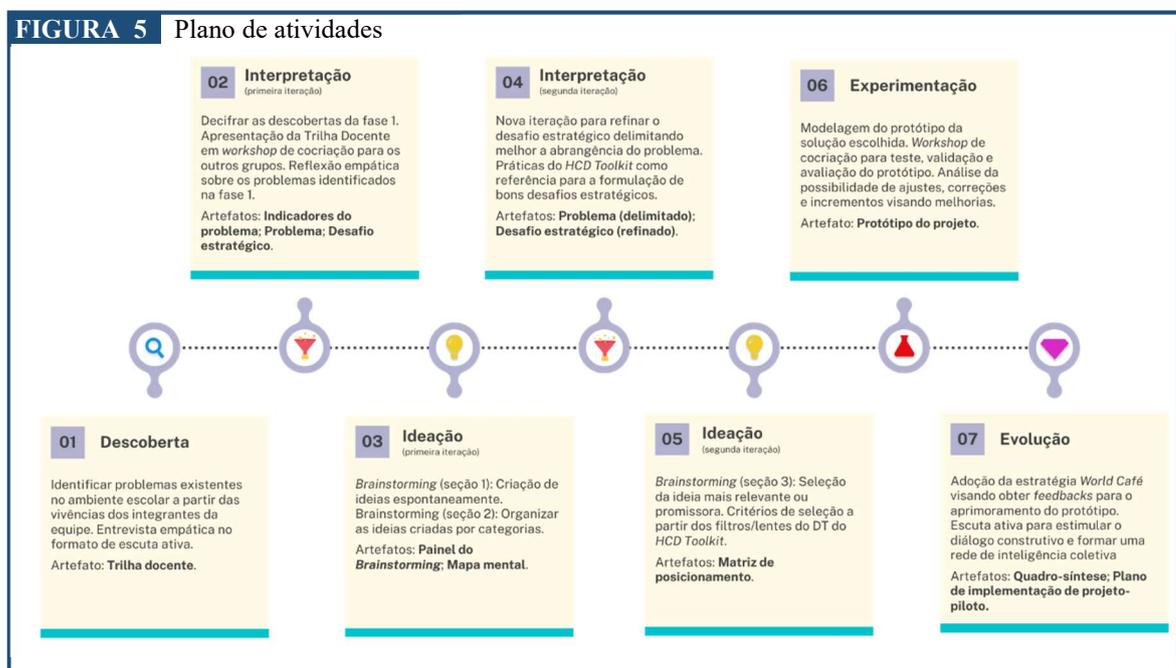
A pesquisa se trata do relato de uma experiência vivida por um grupo de trabalho formado por três mestrandos do programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (PEEPT), realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), Campus Salgueiro. O grupo de trabalho atua profissionalmente em instituições educacionais distintas: 1 professor de uma instituição privada de Educação Profissional e Tecnológica integrante do sistema S; 1 servidora do setor de comunicação social de uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; e 1 servidora técnica educacional de uma Universidade Federal.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Além dos 3 integrantes do grupo de trabalho que relataram a experiência neste artigo, foram realizadas atividades colaborativas com mais 16 mestrandos também matriculados na disciplina PEEPT. Essas atividades foram promovidas através de *workshops* de cocriação e da estratégia *World Café*, as quais foram introduzidas em algumas fases do design thinking para a geração de artefatos colaborativos.

3.2 Plano de atividades, estratégias, procedimentos e artefatos

A partir das cinco fases do *Design Thinking para Educadores* do Instituto Educadigital (Educadigital 2014), o plano de atividades, mostrado na Figura 5, precisou passar por algumas adaptações considerando o contexto, o propósito e as necessidades da pesquisa. Portanto, as fases “Interpretação” e “Ideação”, consideradas críticas, precisaram ser vivenciadas em dois momentos (duas iterações), tendo em vista a necessidade de refinar melhor o problema e definir critérios mais confiáveis para a escolha da ideia a ser implementada. Além de uma síntese descrevendo as estratégias e procedimentos adotados em cada fase, o plano de atividades mostra os artefatos do DT utilizados como suporte.



Fonte: Os autores (2019).

4. RESULTADOS DA EXPERIÊNCIA E DISCUSSÃO

Os resultados da experiência, bem como as discussões que envolveram a sua vivência em uma turma do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do IF Sertão PE, serão apresentados de acordo com cada fase do design thinking (DESCOBERTA; INTERPRETAÇÃO; IDEIAÇÃO; EXPERIMENTAÇÃO; e EVOLUÇÃO) em que foram vivenciados no decorrer da prática pedagógica.

4.1 Descoberta

Na primeira fase do design thinking, na qual o problema começa a ser investigado partindo da aproximação com a realidade, Rocha (2018, p.162) afirma que “o ponto principal consiste em compreender o universo no qual a temática do problema está imersa”. A autora também destaca que a empatia é um princípio que deve permear todo o processo ao longo das fases do design thinking.

Esta fase teve como propósito identificar problemas existentes no ambiente escolar a partir do compartilhamento das vivências de cada integrante da equipe diante de dois contextos de suas vidas: estudantil; e profissional (profissões de cada integrante da equipe – professor, técnico educacional e/ou administrativo; e analista de comunicação).

Além de abordar o(s) problema(s) imergindo em seus contextos a partir da simulação de cenários (vida pessoal/estudantil e vida profissional), esta fase foi importante para criar um diálogo em torno das ações realizadas por cada integrante ao revisitar os contextos onde os problemas estavam/estão situados e as consequências de suas ações. Cada integrante procurou fazer uma imersão na realidade do outro a partir de uma entrevista empática no formato de escuta ativa (se colocando no lugar do colega do grupo – compreensão dos problemas sob o olhar do outro) buscando observar, compreender e registrar (tomar nota) os problemas de maneira colaborativa.

Para abordar e dar visibilidade (comunicar) aos problemas identificados, no segundo momento desta fase do DT o grupo criou o painel chamado “Trilha Docente” (FIGURA 6), construído usando cartolina, pincel atômico, canetas coloridas e etiquetas adesivas. O artefato construído revelou: problemas identificados/observados no âmbito escolar; ações realizadas no intuito de dirimir danos; reflexões sobre as ações e consequências; e sugestões para conhecer melhor os problemas identificados. À margem do caminho, representado pela trilha docente do

painel, foram registrados fatores extraescolares que podem exercer influência – ainda que direta ou indireta – nas decisões tomadas: família; religião; questões financeiras; e gerenciamento do tempo.



Fonte: Os autores (2019).

4.2 Interpretação

Os dados coletados inicialmente na fase de descoberta passam por um processo de interpretação que, segundo Rocha (2018, p. 162), “consiste em analisar, categorizar, recolher aprendizados para, por fim, definir o desafio a ser solucionado”. A autora reforça que a criação de registros visuais é um artifício muito importante nesta fase para que a análise e a interpretação do significado dos dados coletados ajudem na imersão de *insights* (percepções) relevantes.

Este momento teve como objetivo analisar e interpretar o aprendizado adquirido na fase “Descoberta”. Buscando decifrar as descobertas da fase anterior e encontrar caminhos tendo a participação dos demais estudantes da disciplina PEEPT do ProfEPT, a “Trilha Docente” foi apresentada em um *workshop* de cocriação para 16 alunos da disciplina tendo a mediação da professora orientadora.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Após a parte expositiva do *workshop*, foi aberto um espaço de sensibilização e discussão para o grande grupo interagir durante a apresentação. Como não houve tempo para a realização de um trabalho de campo, os conhecimentos prévios e percepções dos demais alunos foram muito importantes nesta fase. A interação criada proporcionou um momento colaborativo de cocriação que ajudou na interpretação (melhor entendimento) dos problemas a partir de outras opiniões e visões.

Tendo em vista a pluralidade de áreas de formação e atuação entre os alunos do ProfEPT, formado por profissionais que atuam em instituições educacionais públicas e privadas (entre professores, instrutores, coordenadores pedagógicos, analistas educacionais, diretores, técnicos administrativos, técnicos educacionais etc.), bem como considerando a intersubjetividade de cada um, seus diferentes contextos de atuação e práticas vivenciadas, a atividade contribuiu significativamente para enriquecer as visões na direção da compreensão do(s) problema(s) tanto num nível maior de profundidade (mais específico) quanto num nível mais abrangente (aberto). Identificar semelhanças/diferenças, aproximações/distanciamentos, pontos de convergência/divergência e novas perspectivas, a partir da intervenção do grande do grupo no momento das discussões durante o *workshop* de cocriação, ajudaram o grupo a refletir empaticamente sobre o(s) problema(s) a partir de outras realidades e contextos.

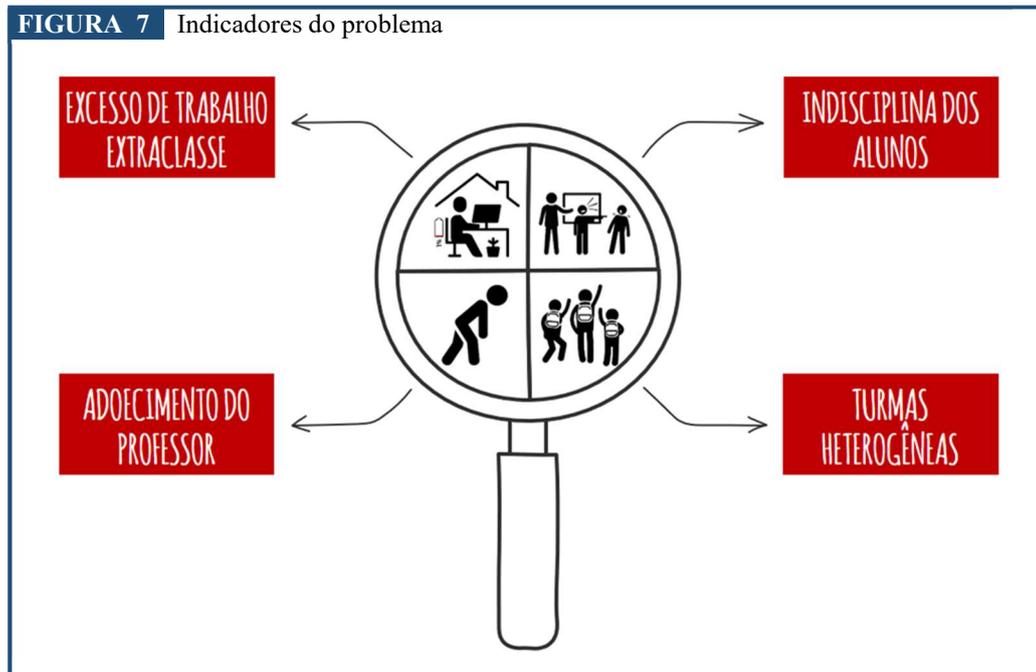
Considerando que na fase “Descoberta” o problema ainda era muito abrangente (ou apareceram muitos problemas), o grupo teve dificuldade para gerenciar tanta informação e definir o “desafio estratégico”. O grupo concluiu que, para definir o desafio com mais clareza, deveria levantar algumas questões norteadoras.

Para Cavalcanti e Filatro (2016, p. 138-139), “o desafio estratégico é uma frase que descreve o problema a ser superado e que norteará o desenvolvimento de um projeto com o uso do design thinking”. A partir desse momento, tomando como referência os estudos de Cavalcanti e Filatro (2016, p. 139) e Gonsales (2017, p. 63), sete questões norteadoras dirigiram o processo de trabalho do grupo:

1. O que sabemos sobre o contexto investigado?
2. Quem são as pessoas envolvidas no problema?
3. O que pensam essas pessoas?
4. O que essas pessoas – de fato – querem?
5. Do que essas pessoas – realmente – precisam?
6. Existe alguma divergência ou contradição sobre o quanto conhecem sobre o contexto investigado? Ex: Diretores ou servidores administrativos podem ter uma visão diferente dos professores sobre algum ponto específico.
7. O que o grupo ainda não sabe sobre o contexto e precisa se aprofundar um pouco mais.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Munidos dos dados levantados/coletados e devidamente documentados, considerando a “Trilha Docente” e o *workshop* de cocriação, o grupo conseguiu, inicialmente, sintetizar o problema a partir da identificação de quatro indicadores que emergiram desse processo, conforme mostrado na Figura 7.



Fonte: Os autores (2019).

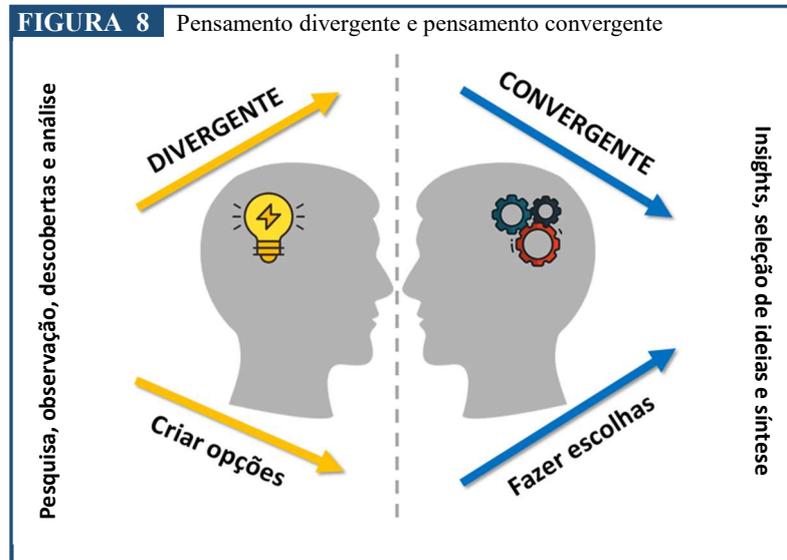
Em seguida, o problema e o desafio foram, respectivamente, delimitados:

- **Problema:** Dificuldades enfrentadas pelo professor no ambiente escolar.
- **Desafio estratégico:** Como podemos melhorar a qualidade de vida do professor na escola?

4.3 Ideação

O processo de resolução de desafios e problemas utilizando o design thinking alterna entre momentos em que o “modelo mental” de raciocínio é divergente (aberto, criativo, novas ideias) e momentos em que é mais convergente (lógico, dedutivo, racional, seleção de ideias, filtros). O pensamento divergente, pontua Brown (2017), se manifesta no momento em que abrimos a mente para muitas ideias e múltiplas opções sem impor limites, enquanto o pensamento convergente representa o momento em que começamos a estabelecer filtros para eliminar opções e fazer escolhas de maneira mais estruturada. Portanto, o raciocínio de design,

a partir do conceito de pensamento abduativo (convergente e divergente), pode ser representado pela Figura 8.



Fonte: Os autores com base em Brown (2017) e Oliveira (2014).

De acordo com Rocha (2018, p. 163), a fase de ideação é o momento de gerar ideias por meio de processos criativos, como, por exemplo, através de sessões de *brainstorming* (chuva/tempestade de ideias). A autora destaca a importância da negociação e do diálogo para que a construção aconteça de forma coletiva. Tão importante quanto gerar muitas ideias, ressalta a autora, é refinar essas ideias, de modo que algumas sejam excluídas e as ideias restantes sejam analisadas com mais foco na busca de solução para o problema que se deseja resolver.

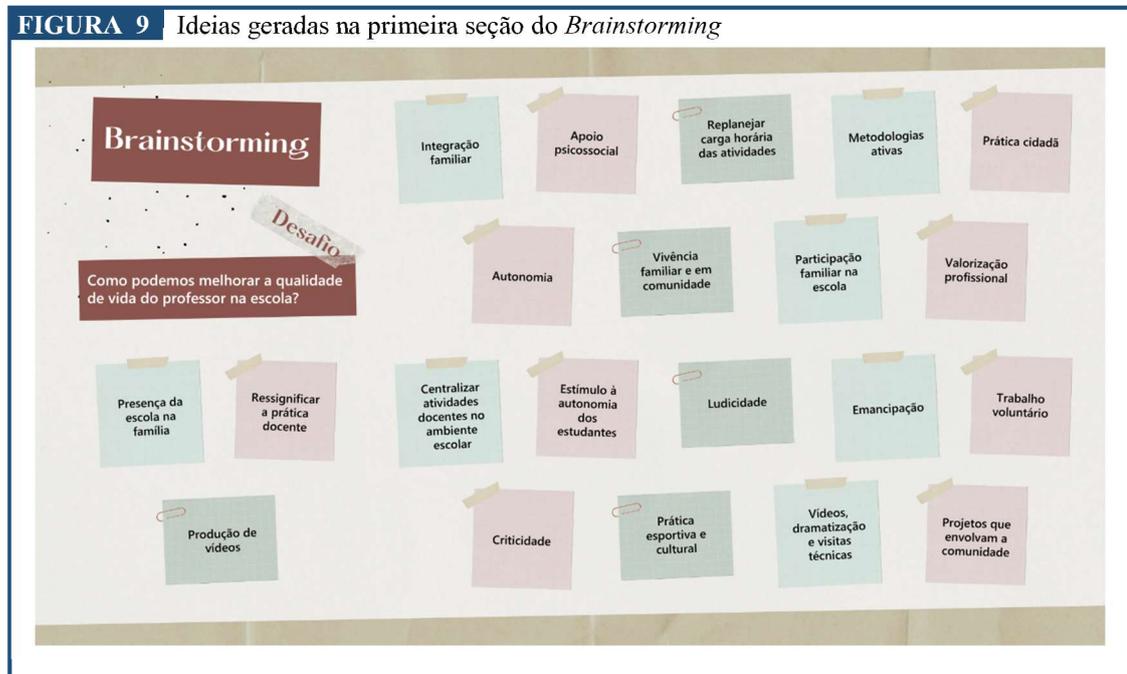
Ao longo do processo, as ideias remanescentes ainda podem passar por mais um filtro de refino baseado em critérios que podem ser definidos pela equipe, como por exemplo: prioridade (alta ou baixa); viabilidade de execução (muito ou pouco); custo de execução (elevado, acessível, baixo, muito baixo) etc.

Em busca de ideias para solucionar o problema, foram realizadas três seções de *brainstorming*. Neste momento, os componentes do grupo apresentaram ideias para a solução do problema definido na fase anterior do DT (Desafio estratégico): “Como podemos melhorar a qualidade de vida do professor na escola?”.

Na primeira seção de *brainstorming*, a estratégia foi voltada à criação de ideias livremente entre os três integrantes do grupo. Cada integrante foi estimulado a lançar espontaneamente suas propostas – quanto mais ideias, melhor! Tendo em vista a importância

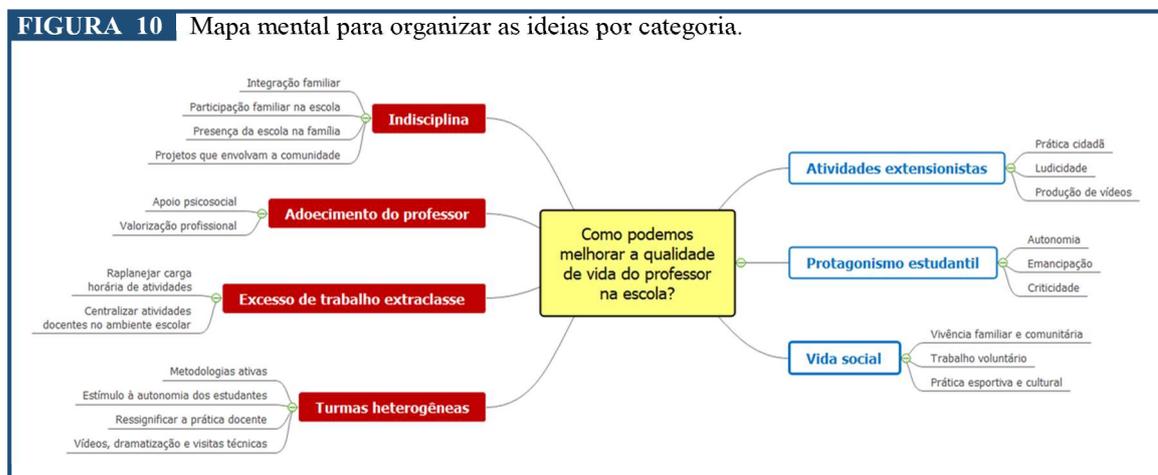
DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

de gerar estímulos para o processo criativo (momento divergente do DT), o foco, nesta primeira seção, foi mais na quantidade do que na qualidade e/ou viabilidade das ideias. Como resultado, as ideias levantadas pelo grupo são apresentadas na Figura 9.



Fonte: Os autores (2019).

A segunda sessão do *brainstorming* teve como proposta organizar as ideias geradas na primeira sessão por categorias, considerando aproximações, diferenças e inter-relações. O primeiro critério de organização definido pelo grupo foi de agrupar as ideias categorizando-as por indicadores do problema: Indisciplina dos alunos; Adoecimento do professor; Excesso de trabalho extraclasse; Turmas heterogêneas. A partir da análise feita pelo grupo, foi desenhado o mapa mental apresentado na Figura 10.



Fonte: Os autores (2019).

No mapa mental (FIGURA 10), além do grupo ter categorizado a maioria das ideias (12) pelos indicadores do problema (4 – cor vermelha), as outras ideias foram alocadas de maneira diferente. A partir de uma discussão entre os integrantes do grupo nesta segunda seção do *brainstorming*, chegou-se à conclusão que as 9 ideias remanescentes poderiam ser agrupadas em três categorias (grandes grupos) de ideais (cor azul): Atividades extensionistas; Protagonismo estudantil; Estímulo à uma vida social saudável. Essas ideias foram, portanto, consideradas pelo grupo como uma espécie de “contexto desejável no ambiente estudantil”.

Ainda que as ideias tenham sido categorizadas, o grupo teve muita dificuldade para estabelecer um filtro e selecionar a ideia principal na qual deveriam manter o foco e seguir para a fase “Experimentação”. O grupo chegou à conclusão que o desafio estratégico estava muito abrangente, e, por consequência, dando margem a um leque excessivamente aberto de ideias. Portanto, considerando essa dificuldade, o grupo concluiu que, antes de fazer um novo *brainstorming* (terceira sessão), deveria retornar à fase “Interpretação” para uma nova iteração de modo a repensar o desafio estratégico.

4.4 Interpretação – segunda iteração

Além das questões norteadoras que ajudaram a definir os indicadores de problema na primeira iteração realizada na fase “Interpretação”, cada integrante chegou à conclusão que o problema estava excessivamente abrangente, carecendo, portanto, de uma revisão antes de prosseguir para a terceira seção do *brainstorming* na fase “Ideação”.

Sobre esse aspecto, Rocha (2018) defende que o mergulho aprofundado no contexto em que o problema se situa ajuda a identificar algum aspecto mais concreto a ser tratado em busca da solução. A autora considera que muitos acabam cometendo erros ao olhar para o desafio ou problema, num primeiro momento, como algo que precisa ser imediatamente respondido ou solucionado, sem, no entanto, se preocuparem com uma análise do contexto de maneira mais aprofundada.

Partindo dessa premissa, o grupo achou necessário buscar mais subsídios na literatura que pudessem ajudar a redefinir melhor o problema considerando as boas práticas seguidas pelo *HCD Toolkit* (IDEO, 2013), em especial o item “c” (entre os itens abaixo), na formulação de bons desafios estratégicos:

- Um desafio deve ser criado – prioritariamente – em termos de fatores humanos.
- Um bom desafio deve ser abrangente o suficiente – pensamento divergente (de modo a permitir – inclusive – a descoberta de soluções inesperadas).
- Um bom desafio deve ser específico o suficiente – pensamento convergente (exequível e gerenciável).

Para concluir, cabe aqui considerar que revisitar esta fase do DT foi fundamental para delimitar melhor o problema, e, conseqüentemente, redefinir o desafio estratégico na busca de soluções seguindo boas práticas consolidadas na literatura. Partindo desse ponto, o grupo levantou a hipótese de trabalhar especificamente a partir do indicador do problema “Indisciplina” (FIGURA 7 – Indicador do problema), considerando que esse foi um fator crítico identificado durante o *workshop* de cocriação.

- **Problema (delimitado):** Indisciplina dos alunos.



4.5 Ideação – segunda iteração

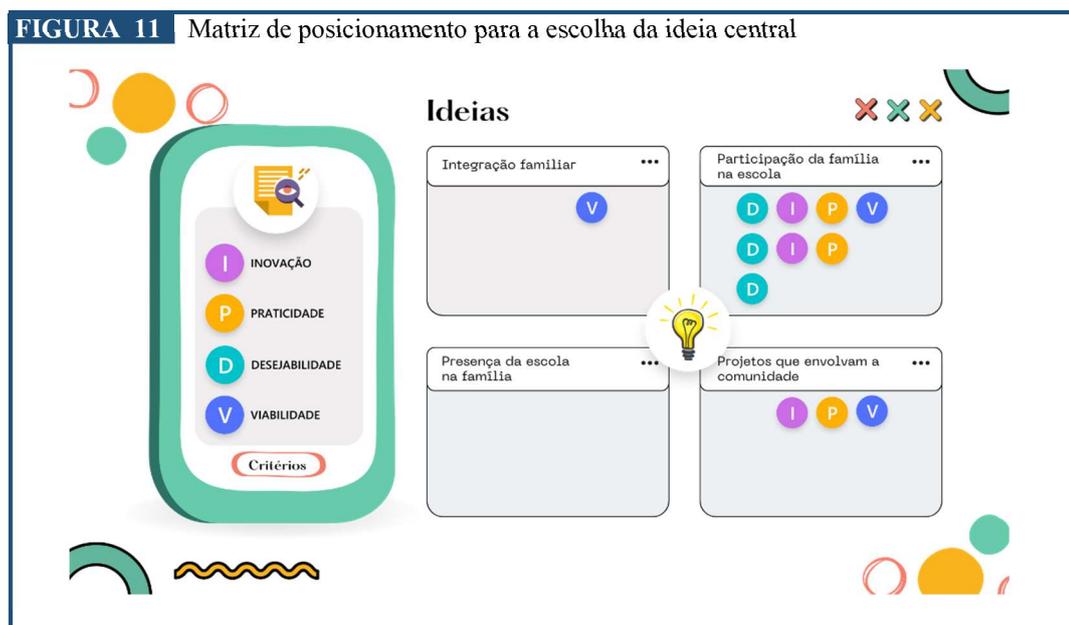
Delimitado o problema e redefinido o desafio estratégico, a partir da segunda iteração realizada na fase “Interpretação”, o grupo iniciou a segunda iteração da fase “Ideação” continuando o *brainstorming* (terceira sessão). Tomando por base as ideias agrupadas ao indicador “Indisciplina” (FIGURA 10 – Mapa mental) – “Integração familiar”; “Participação familiar na escola”; “Presença da escola na família”; e “Projetos que envolvam a comunidade” – estas foram submetidas a critérios de seleção para que a ideia considerada mais “relevante” ou “promissoras” fosse a escolhida. Portanto, usando como referência os filtros/lentes do DT do *HCD Toolkit* (IDEO, 2013) – viabilidade (financeira – a ideia é sustentável?), praticabilidade (organizacional, técnica e operacional) e desejo (necessidades das pessoas – faz sentido?) –, os seguintes critérios foram adotados pelo grupo:

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

- **Inovação:** Ideia que pode causar mais impacto ou impulsionar transformações.
- **Praticidade:** Ideia mais fácil de ser operacionalizada.
- **Desejabilidade:** Ideia que faz mais sentido conforme os desejos e necessidades das pessoas.
- **Viabilidade:** Ideia com mais condição de ser implementada de acordo com os recursos disponíveis (materiais, humanos, ambientais, legais, institucionais etc.).

Sobre a importância das três lentes do design thinking para o trabalho colaborativo, Cavalcanti e Filatro (2016) ressaltam que a colaboratividade é o resultado da aplicação da lente “desejo”, que, após identificado, as lentes “praticabilidade” e “viabilidade” podem ser aplicadas.

Usando como referência o artefato “Matriz de Posicionamento”, adotado em muitas estratégias de aplicação do DT, a Figura 11 foi construída para representar a relação entre as ideias sugeridas (associadas ao indicador “Indisciplina”) e os critérios de seleção para a escolha da ideia central a ser trabalhada na próxima fase.



Fonte: Os autores (2019).

A escolha da ideia central, considerada a mais “relevante” ou “promissora”, se deu por meio de uma votação realizada pelo grupo. Cada um dos três integrantes votou marcando um critério (I, P, D, V) sobre a ideia escolhida, conforme mostrado na Figura 11. Após a rodada de votação, a ideia “Participação da família na escola” recebeu o maior número de critérios, com destaque para “desejabilidade” (D), considerando que a ideia escolhida faz mais sentido tendo em vista os desejos e necessidades das pessoas.

Ainda sobre a perspectiva do critério “desejabilidade” (D), é relevante destacar que a Carta Magna brasileira, como é conhecida a Constituição de 1988, estabelece, no capítulo III, artigo 205, que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Sendo assim, é imperioso refletir e propor caminhos para combater o distanciamento das famílias do ambiente escolar dos seus filhos, considerando que a constituição deixa claro que a educação é um dever do Estado e também da família.

A partir da ideia central escolhida, o grupo propôs um projeto de extensão que pudesse aproximar as famílias dos estudantes do ambiente escolar. Portanto, compreendeu-se, dessa experiência, que aproximar as famílias da escola e das práticas educativas poderiam promover maior engajamento familiar para apoiar os estudantes em seus processos de ensino e aprendizagem. Esse engajamento pode ser um fator positivo para lidar com a indisciplina dos alunos (desafio estratégico do grupo).

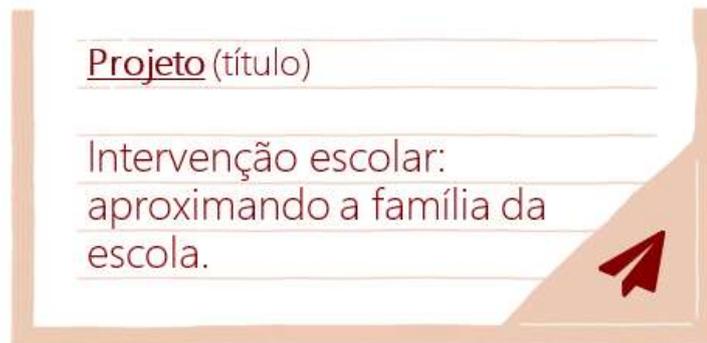
4.6 Experimentação

A fase “Experimentação” é o momento em que as ideias se materializam e começam a ganhar vida, por exemplo, no formato de protótipos. Por se tratar de uma fase de caráter experiencial, é o momento de apresentar alguma versão preliminar (ou em escala menor) de um produto, serviço, processo, projeto ou solução que se busca resolutividade. De acordo com Rocha (2018), além de apresentar uma determinada ideia de forma tangível dando vida a uma possível solução, esta fase ajuda também a validar protótipos por meio de *feedbacks*, fortalecendo, conseqüentemente, a comunicação e a colaboração entre as pessoas. A prototipação também pode evitar o desperdício de recursos ao permitir a revisão de fases anteriores do DT, visando um possível refinamento ou alteração, em busca de melhorias, além de oferecer subsídios para que novas ideias possam surgir e ser testadas (LOPES; HARGAH; SANTOS, 2016).

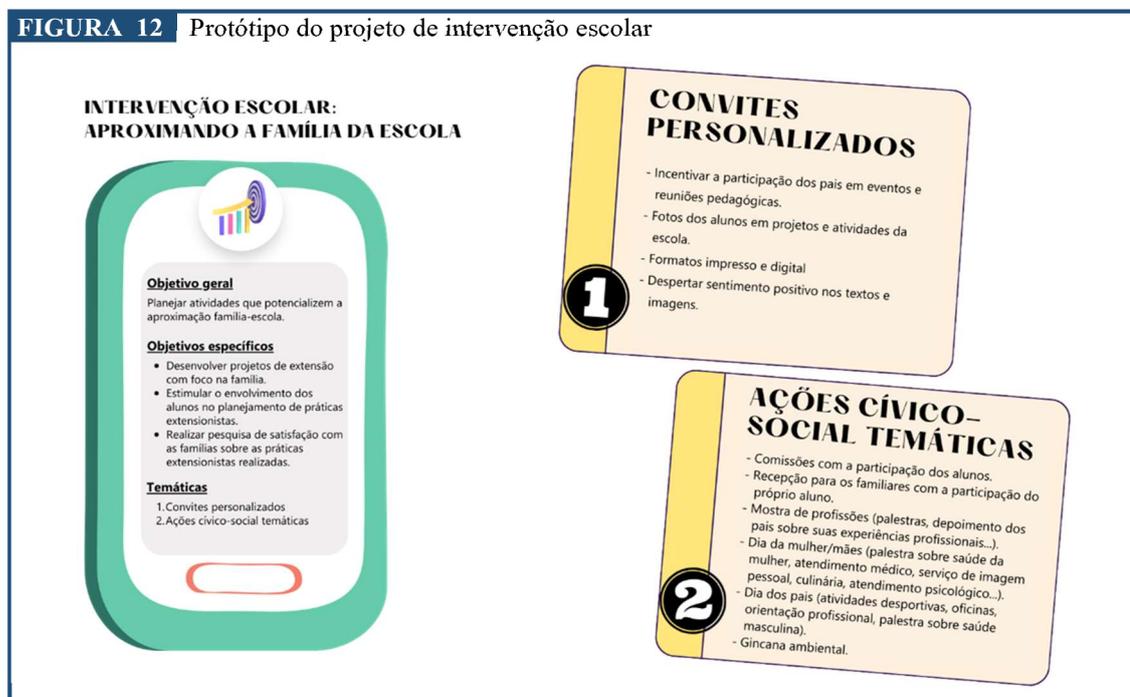
A fase “Experimentação” se iniciou com o grupo propondo um nome/título para o projeto pensado na fase “Ideação”. Tendo em vista que muitas ideias apresentadas e organizadas no mapa mental (FIGURA 10) trouxeram elementos nos seus fragmentos textuais e conceitos

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

implícitos que se aproximaram da ideia central escolhida, o grupo concordou em dar um nome ao projeto com a redação do seu respectivo título tendo a seguinte identificação:



O próximo passo nesta fase do DT foi criar um protótipo para representar visualmente a solução projetada para o problema por meio dos conceitos básicos e características do projeto. Considerando as possibilidades de promover a intervenção escolar, o protótipo produzido pelo grupo (FIGURA 12) consistiu em apresentar a proposta de um projeto com direcionamento para duas linhas temáticas: (1) Convites personalizados; e (2) Ações cívico-social temáticas.



Fonte: Os autores (2019).

Para concluir esta fase, o protótipo foi apresentado ao grande grupo (16 alunos da disciplina PEEPT do ProfEPT) no segundo *workshop* de cocriação (o primeiro foi realizado na fase “Interpretação”) tendo como mediadora a professora da disciplina. Após o momento expositivo do *workshop* com o compartilhamento da proposta do projeto (teste do protótipo), foi aberto um momento de sensibilização para discussões, questionamentos e reflexões entre os integrantes do grupo, os demais alunos da disciplina que assistiram a apresentação e a professora mediadora. A partir dos *feedbacks* coletados durante o *workshop* de cocriação, bem como tomando por base os aspectos destacados por Cavalcanti e Filatro (2016) que devem ser avaliados buscando evoluir/melhor o protótipo na busca de uma solução mais assertiva, o grupo organizou esses dados em quatro categorias:

- Pontos positivos.
- O que precisa melhorar, evoluir ou ser consertado/ajustado.
- Questionamentos.
- Novas ideias que surgiram.

4.7 Evolução

Conforme aponta Rocha (2018, p. 164), “o desenvolvimento de uma solução é um processo dinâmico e vivo, o qual não se encerra na implementação, mas na sua consolidação”. Além de ser importante para testar o protótipo, a autora ressalta que a fase de evolução tem como propósito: identificar se os resultados esperados estão sendo concretizados; refletir sobre o processo para compartilhar impressões; e mapear se serão necessários eventuais ajustes para corrigir falhas ou realizar melhorias.

A fase “Evolução” buscou aprimorar o protótipo testado na fase “Experimentação” indo além dos *feedbacks* coletados durante o *workshop* de cocriação. Tendo em vista a necessidade de buscar o aprimoramento contínuo do protótipo, nesta fase foi adotada a estratégia *World Café*, de modo a criar uma atmosfera acolhedora para tornar o processo mais dinâmico, empático e colaborativo, estimulando, dessa forma, a consolidação de uma inteligência coletiva.

O *World Café* é um método colaborativo de conversação simples que preconiza o diálogo construtivo entre as pessoas. Pode ser adotado como estratégia de aprendizagem ativa porque estimula o protagonismo durante todo o processo. A troca de informações intencionalmente ativa entre os participantes, por meio de conexões entre vários grupos de trabalho numa espécie de rodízio entre seus integrantes, cria uma verdadeira rede de

conversação viva para a propagação do conhecimento (TEZA et al., 2013; SCHIEFFER; ISAACS; GYLLENPALM, 2004).

Como forma de promover uma aprendizagem ativa, Bussolotti, Souza e Cunha (2018) afirmam que o *World Café* é uma estratégia interdisciplinar que incentiva a criação de um clima de acolhimento que fomenta a escuta ativa, a participação, o trabalho colaborativo e o diálogo entre diferentes saberes considerando o conhecimento gerado em sua totalidade.

A aplicação do *World Café* durante a fase “Evolução” do design thinking possibilitou que todos os alunos da turma participassem ativamente de um processo colaborativo em busca de melhoria contínua para as ideias inicialmente apresentadas. Participaram do *World Café* 18 alunos, os quais estavam divididos em 5 grupos de trabalho (entre eles o nosso grupo, formado pelos três integrantes autores do artigo). A dinâmica que se seguiu em sala de aula tomou como referência os sete princípios do *World Café* (THE WORLD CAFÉ, 2015): Contexto (objetivos, problemas a serem resolvidos, participantes e espaço disponível); Ambiente/espaço de acolhimento; Questões importantes; Contribuição de todos; Conexão de perspectivas diferenciadas; Ouvir *insights* juntos; e Compartilhar descobertas coletivamente. Portanto, conforme cada princípio destacado, a dinâmica *World Café*, integrada à fase “Evolução” do DT, foi vivenciada da seguinte forma:

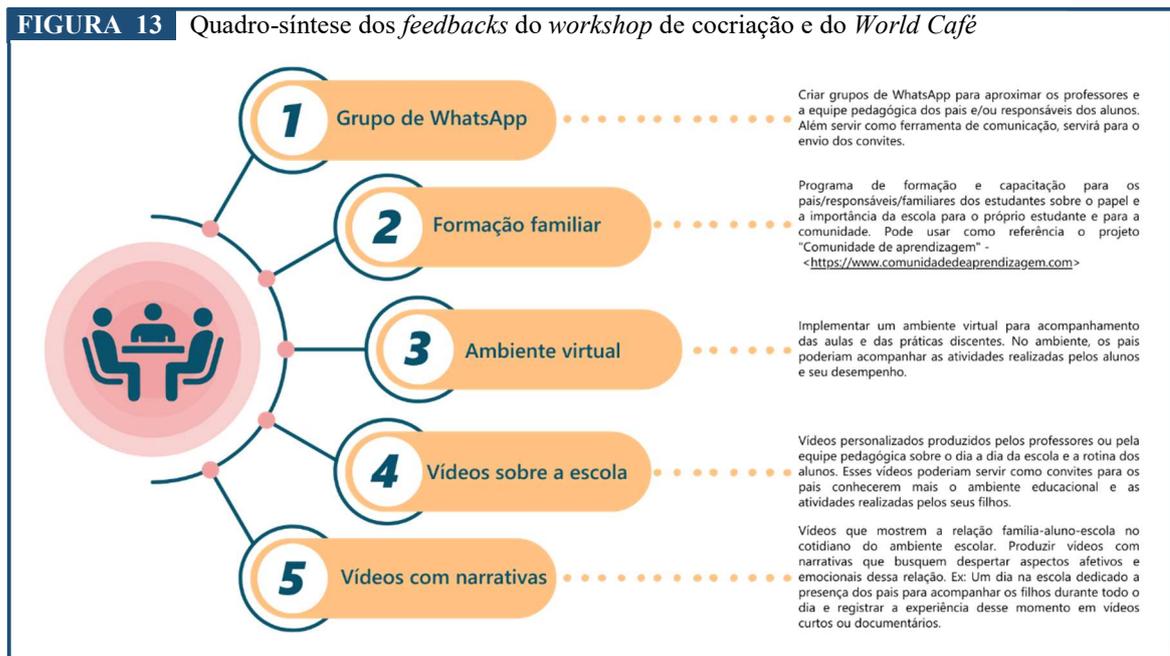
1. **Contexto:** Tendo em vista já ter percorrido quatro fases anteriores do DT (descoberta, interpretação, ideação e experimentação), o contexto do nosso grupo definido para a dinâmica *World Café* considerou trabalhar a partir da solução resultante do protótipo da ideia central (FIGURA 12), a qual teve como título “Intervenção escolar: aproximando a família da escola”.
2. **Ambiente/espaço de acolhimento:** A própria sala de aula foi usada com esse propósito. De modo a proporcionar um ambiente receptivo, acolhedor e propício ao diálogo, as carteiras foram dispostas com *layout* de modo a permitir a formação de estações/células de aprendizagem para a composição dos grupos. Foram formados 5 grupos (três grupos contendo 3 participantes, um grupo com 4 participantes e mais um grupo com 5) entre os 18 alunos que participaram do *World Café*. A disposição das células de aprendizagem na sala de aula foi organizada de modo a favorecer uma circulação fluida dos alunos e da mediadora entre os grupos.
3. **Questões importantes:** Organizados na sua respectiva estação de aprendizagem, os integrantes do grupo fizeram entre si questionamentos sobre a solução prototipada na Figura 12. Os questionamentos giraram em torno dos seguintes pontos: Como tornar a ideia dos convites personalizados um instrumento que incentive, efetivamente, a participação dos pais nos eventos e reuniões pedagógicas da escola? Como as ações cívico-social temáticas poderiam sensibilizar a participação dos pais na escola? Como operacionalizar ações cívico-social com a participação de empresas, organizações do terceiro setor e entes do sistema “S”? Como os convites personalizados poderiam

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

despertar sentimentos positivos (aspectos afetivos e emocionais) que sensibilizem e fortaleçam a relação família-aluno-escola?

4. **Contribuição de todos:** Tendo em vista que os três integrantes do grupo possuem formações diferentes (língua portuguesa, jornalismo e administração/gestão de TI) e atuam também em áreas diferentes (técnica educacional, setor de comunicação social e professor), as contribuições individuais de cada integrante foram revisadas considerando, inclusive, os novos questionamentos levantados no tópico “3”. Por fim, uma síntese geral das ideias, impressões e sugestões individuais foi estruturada num arcabouço geral de ideias coletivas.
5. **Conexão de perspectivas diferenciadas:** A partir desse momento, iniciou-se o processo de rotação de participantes entre as estações. Em conformidade com os requisitos do *World Café*, cada grupo definiu um “anfitrião”, o qual permaneceu na estação de aprendizagem para receber os integrantes dos outros grupos, enquanto os demais membros circularam livremente nos demais grupos. A troca de pessoas entre os grupos (estações de aprendizagem) teve duração total de 20 minutos, dividido em rodadas de 3 minutos para cada rodízio. Essa dinâmica de rotação manteve um fluxo dinâmico na passagem dos participantes proporcionando uma socialização com o maior número possível de pessoas.
6. **Ouvir *insights* juntos:** Durante os rodízios, foi recomendado ao “anfitrião” que oferecesse uma boa acolhida aos integrantes dos outros grupos (“viajantes”), que fosse empático e os encorajasse a expressar suas ideias sem qualquer receio ou constrangimento. Além de escutar atentamente as ideias, as propostas, as perspectivas e as impressões apresentadas pelos “viajantes”, o “anfitrião” buscou realizar, colaborativamente, o maior número de conexões possível.
7. **Compartilhar descobertas coletivamente:** Passados os 20 minutos de duração do rodízio entre as estações, após a última rodada ter sido concluída os “viajantes” retornaram aos seus grupos de origem para a sintetização dos achados. Para concluir, foi promovida uma conversa em plenária para o compartilhamento das descobertas e conexão de ideias. Esse momento proporcionou uma excelente oportunidade para dar evidência ao conhecimento coletivo, inclusive gerou possibilidades de ações conjuntas no futuro.

Para concluir, a interação promovida pela dinâmica *World Café* desencadeou um momento colaborativo e cocriativo que gerou muitas sugestões com potencial enriquecedor para a evolução do protótipo do projeto apresentado na fase anterior. Por fim, reunidos os dados coletados tanto nos *feedbacks* do *workshop* de cocriação, na fase “Experimentação”, quanto os dados obtidos no *World Café*, a figura 13 sintetiza essas contribuições agrupadas em cinco categorias.



Fonte: Os autores (2019).

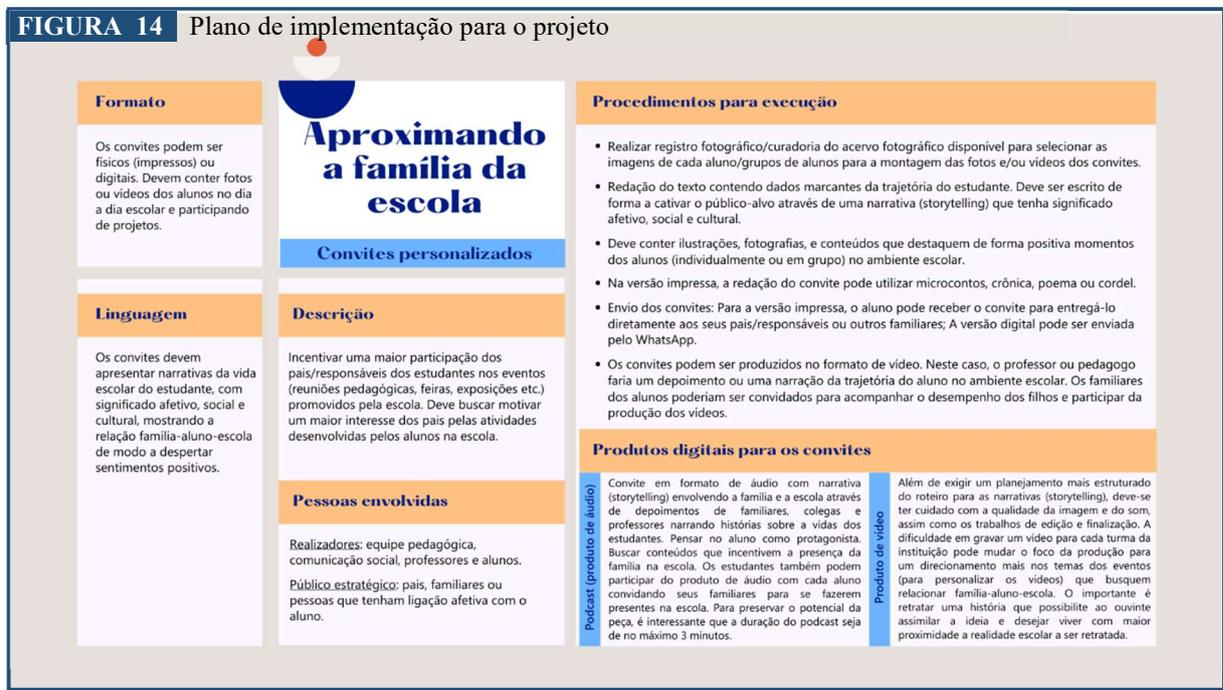
Após análise minuciosa da síntese desta fase do DT feita pelo grupo, concordou-se em reformular alguns pontos do protótipo do projeto (FIGURA 12). Dessa forma, optou-se pelo desenvolvimento do projeto de intervenção escolar com foco na produção dos convites personalizados – a serem enviados aos pais/responsáveis – por ocasião dos eventos realizados pela escola, como, por exemplo, reunião de pais e mestres.

A partir da síntese “Vídeos com narrativas” (FIGURA 13), o grupo concordou em introduzir nos convites elementos que pudessem despertar sentimentos afetivos e emocionais na relação família-aluno-escola. Tomando tal pressuposto, o grupo identificou que poderia adotar uma linguagem usando narrativas com significativo afetivo, social e cultural por meio do *storytelling* como estratégia pedagógica para um aprendizado ativo. Como ferramenta pedagógica, Valença e Tostes (2019, p. 222) destacam que o *storytelling* “consiste, grosso modo, no uso de narrativas com significado social ou cultural para promover a reflexão acerca de conceitos e valores, de forma a consolidar essas ideias abstratas por meio da percepção da relevância e significância de tais conceitos e valor a um grupo de indivíduos”.

Concluídas todas as fases do design thinking (descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução), o grupo optou por apresentar como artefato final um “*plano de implementação de projeto-piloto*”, que, segundo Cavalcanti e Filatro (2016, p. 209), é um “documento que descreve aspectos relevantes a serem considerados para a implementação das

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

soluções criadas”. Portanto, a Figura 14 ilustra o plano de implementação para o projeto “Intervenção escolar: aproximando a família da escola”, o qual tem como temática a produção de “Convites personalizados”.



Fonte: Os autores (2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado buscou soluções para problemas existentes no âmbito educacional adotando o design thinking como estratégia metodológica em uma prática pedagógica. Diante da proposta apresentada pela disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (PEEPT), as atividades realizadas fomentaram o trabalho colaborativo e a autonomia alinhados aos princípios do design thinking (empatia, colaboração e experimentação), imersos num nível de consciência permeado pelo pensamento freireano.

A partir de um plano de atividades estruturado em momentos/partes em conformidade com as fases do design thinking (descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução), a proposta identificou alguns problemas presentes no âmbito educacional, buscou um tratamento por meio de estratégias, técnicas e o uso de artefatos, considerando os princípios do DT como diretrizes norteadoras, e encontrou soluções propondo um “plano de

implementação de projeto-piloto” para uma intervenção escolar, tendo como propósito aproximar as famílias dos estudantes da escola.

Na fase “Descoberta”, considerando as vivências e experiências dos participantes no ambiente educacional, a entrevista empática no formato de escuta ativa foi fundamental para a identificação dos potenciais problemas.

A fase “Interpretação” fomentou o trabalho colaborativo num nível macro envolvendo um grupo maior de participantes através de um *workshop* de cocriação. Tendo em vista a necessidade de decifrar melhor os achados da fase anterior, esta fase foi implementada duas vezes (duas iterações) para delimitar melhor a abrangência do problema.

Na fase “Ideação”, o *brainstorming* teve papel fundamental no processo de criação e autonomia entre os participantes, tanto em termos de amplitude das soluções/ideias lançadas (pensamento divergente – criatividade, espontaneidade, fazer escolhas), quanto no processo de organização e definição de critérios de seleção para as soluções/ideias apresentadas (pensamento convergente). Esta fase foi de uma intensidade cognitiva tão grande que, a exemplo da fase anterior, passou por duas iterações.

A fase “Experimentação” fomentou a cultura de prototipação entre os participantes, de modo que a melhor solução (ou, pelo menos, a mais viável!), pudesse ser colocada em prática para validação por meio de protótipos (versões preliminares do projeto sugerido). Buscando o aprimoramento contínuo do protótipo por meio de *feedbacks*, foi realizado mais um *workshop* de cocriação e o *World Café* foi adotado como estratégia de engajamento entre os participantes para tornar o processo mais dinâmico, empático e colaborativo. A troca de informações intencionalmente ativa (escuta ativa) ajudou a estimular o diálogo construtivo entre os participantes formando uma rede de inteligência coletiva.

Uma experiência imersiva de construção coletiva com design thinking na busca de soluções para problemas no âmbito educacional, considerando as vivências e experiências de professores e profissionais que atuam efetivamente na educação e vivem intensamente o seu cotidiano, possibilitou que diversos olhares fossem lançados e possibilidade reais de soluções reais pudessem ser propostas.

No que se refere às dificuldades e limitações do estudo, é importante destacar que o grupo encontrou dificuldade em utilizar o DT para transformar uma questão ampla e muito abrangente, na identificação do problema/desafio, em algo mais específico e concreto. Esse fato gerou entraves no momento de estabelecer um filtro e selecionar a ideia principal (solução) para a fase “Experimentação”. Como consequência, o grupo retornou às fases “Interpretação” e

“Ideação” antes de avançar para a “Experimentação”. Embora essa dificuldade tenha sido motivo de muita discussão e atraso na condução do trabalho, realizar uma segunda interação nas duas fases ajudou a refinar o desafio estratégico delimitando melhor a abrangência do problema.

O experimento se limitou aos alunos do ProfEPT, do IFSertãoPE, matriculados na disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (PEEPT). Futuramente, a pesquisa pode ser replicada em uma pesquisa de campo e envolver professores e estudantes de outras disciplinas, servidores que atuam nos diversos setores da instituição e, inclusive, a própria comunidade, em especial os pais e/ou familiares dos estudantes.

Tendo em vista que o design thinking é uma abordagem iterativa (fases anteriores podem ser revisitadas de modo a criar um novo ciclo de execução para o processo), interativa (muitas pessoas de perfis bem diversificados – entre as partes interessadas – podem participar do processo, desde leigos até profissionais especializados) e incremental (a cada novo ciclo, novas informações podem retroalimentar o processo e, conseqüentemente, mitigar erros e/ou refinar a solução), as propostas de solução/projeto poderiam ser lançadas e implementadas para validação *in loco* (na própria instituição ou na comunidade) e serem, posteriormente, aprimoradas (refinadas) com a realização de novos ciclos do DT. Por fim, estudos futuros poderiam sugerir a aplicação do DT juntamente com outras metodologias ativas, como, por exemplo, de maneira integrada a estratégias de gamificação.

REFERÊNCIAS

- BENSON, J.; DRESDOW, S. Design for thinking: engagement in an innovation project. **Decision Sciences Journal of Innovation Education**, v. 13, n. 3, p. 377-410, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dsji.12069>. Acesso em: 10 mai 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 mai 2019.
- BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das ideias velhas**. Trad. Cristina Yamagani. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- BUSSOLOTI, J. M.; SOUZA, M. A.; CUNHA, V. M. P. O world café como uma possibilidade interdisciplinar de aprendizagem ativa. **CIET: EnPED**, São Carlos-SP, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/850>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- CAUDURO, F. L. F.; OLIVEIRA, V. B. C. A.; KALINOWSKI, C. E.; LOURENÇO, R. G.; SANTOS, I. Z.; KÜCHLER, M. L.; MASTHEY, N. J.; MASSEDO, R. R. Design thinking na construção de ações de humanização e acolhimento no ambiente acadêmico: relato de experiência. **Revista Extensão em Foco**, n. 21, p. 116-126, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/extensao/article/view/69462>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CAVALCANTI, C. C.; FILATRO, A. C. **Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2016.

EDUCADIGITAL. **Kit Design Thinking para educadores**. 2014. Versão em Português: Instituto Educadigital. Disponível em: <https://educadigital.org.br/dteducadores>. Acesso em: 08 jun. 2019.

FILATRO, A. C.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GOMES, A. S.; SILVA, P. A. **Design de experiências de aprendizagem: criatividade e inovação para o planejamento de aulas**. Recife: Pipa Comunicação, 2016.

GONSALES, Priscila. **Design thinking e a ritualização de boas práticas educativas**. São Paulo: Instituto Educadigital, 2017.

IDEO. **Toolkit for educators**. CA., 2013. Disponível em: <https://page.ideo.com/design-thinking-edu-toolkit>. Acesso em: 10 out. 2020.

JULIANI, D. P. Formação de extensionistas: construção coletiva de projeto de curso com base na inovação social. **Revista Conexão UEPG**, v. 15, n. 3, p. 310-316, 2019. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/13352>. Acesso em mai. 2020.

KIMBELL, L. Rethinking design thinking: part I. **Design and culture**, v. 3, n. 3, p. 285-306, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233510073_Rethinking_Design_Thinking_Part_I. Acesso em: 15 jun. 2019.

LOPES, A. L. S.; HARGAH, C. C.; SANTOS, R. M. Design thinking na formação de professores como estratégia pedagógica de imersão. Simpósio Internacional de Educação e Comunicação – SIMEDUC, 7, 14-16 set. 2016, Aracaju. **Anais eletrônicos...** Aracaju: UNIT, 2016, p. 1-15. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/simeduc/article/view/3305>. Acesso em: 03 fev. 2020.

MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design thinking & thinking design: metodologias, ferramentas e reflexões sobre o tema**. São Paulo: Novatec, 2015.

OLIVEIRA, A. C. A. A contribuição do design thinking na educação. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, n. Especial Educação, p. 105-121, 2014. Disponível em: <http://etech.sc.senai.br/index.php/edicao01/article/view/454/368>. Acesso em: 9 jun. 2019.

PINHEIRO, T.; ALT, L. **Design thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

PLOUS, S. **The psychology of judgment and decision making**. New York: McGraw-Hill., 1993.

RANGEL, A. M.; MOTTA, C. L. R. Design thinking em situações de ensino-aprendizagem. **Nuevas Ideas em Informática Educativa – Memorias del Congreso Internacional de Informática Educativa (TISE)**, v. 13, p. 305-316, 2017. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen13/TISE2017/35.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2019.

ROCHA, J. Design thinking na formação de professores: novos olhares para os desafios da educação. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 153-174.

SCHIEFFER, A.; ISAACS, D.; GYLLENPALM, B. The world's coffee: part one. **World Business Academy**, v. 18, n. 8, p. 1-9, 2004. Disponível em: <http://www.theworldcafe.com/wp-content/uploads/2015/07/WorldCafe.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

SILVA, A. M.; CORREA, A. C. S.; FILHO, J. M. R. S.; SOUSA, R. A. C. Aplicação do design thinking em um problema educacional: um relato de experiência. Congresso Brasileiro de Informática na Educação – CBIE, Workshop de Informática na Escola – WIE, 22, 24-27 out. 2016, Uberlândia. **Anais eletrônicos...** Uberlândia: UFU, 2016, p. 904-913. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wic/article/view/16488>. Acesso em: 18 mai. 2019.

TEZA, P.; MIGUEZ, V. B.; FERNANDES, R. F.; SOUZA, J. A.; DANDOLINI, G. A.; ABREU, A. F. Geração de ideias: aplicação da técnica world café. **Int. J. Knowl. Eng. Manag.**, Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 1-14, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ijkem/article/view/81469>. Acesso em: 18 ago. 2020.

THE WORLD CAFÉ. **Um guia de referência para ser um anfitrião do World Café**, The World Café Community Foundation, 2015. Disponível em: www.theworldcafe.com. Acesso em: 20 jun. 2019.

TONETTO, L. M.; KALIL, L. L.; MELO, W. V.; SCHNEIDER, D. G.; STEIN, L. M. O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza. **Estudos de Psicologia**, v. 23, n. 2, p. 181-189, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/RnbtvVjsY9wgn7FLpxcGGHh/?lang=pt>. Acesso em 25 mai. 2019.

VALENÇA, M. M.; TOSTES, A. P. B. O storytelling como ferramenta de aprendizado ativo. **Rev. Carta Inter.**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 221-243, 2019. Disponível em: <https://www.cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/917>. Acesso em: 20 mar. 2022.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

WATSON, A. D. Design thinking for life. **Art Education**, v. 68, n. 3, p. 12-18, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00043125.2015.11519317>. Acesso em: 10 mai 2019.

03

O PRIMEIRO DISCENTE SURDO NUM CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA E SUAS IMPLICATURAS

Lana Yara do Nascimento Bem

Roberta Gomes de Araújo

Silvia Meirilany Pereira de Carvalho

Suemys Luize Pansani Tavares

RESUMO

O ensino superior, para algumas pessoas surdas, ainda é algo muito distante. Essa diferença pode ser diminuída com metodologias de ensino e avaliações adequadas. A referida pesquisa surgiu na disciplina de Práticas Educativas no PROFEPT e tem como objetivo geral produzir um manual didático introdutório sobre a educação de surdos no Ensino Superior, para isso, fizemos uso da metodologia “Design Thinking”. Para elaboração deste artigo tivemos como referencial teórico Skliar (1997), Strobel (2009), Mantoan (2006) e Rodrigues (2006). Compreender métodos de ensino que possibilitem equidade no ensino das pessoas surdas poderá proporcionar a permanência desses estudantes em qualquer nível educacional. Dessa forma, essa proposta pode ser adaptada para o Ensino Médio Integrado.

Palavras-chave: Educação de surdos. Ensino superior. Design thinking.

1 INTRODUÇÃO

A educação de surdos no Brasil teve início no Segundo Império com a chegada de Eduard Huet, fundador do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES – órgão brasileiro até então vigente). Após isto, muito se lutou para que estas pessoas tivessem acesso à educação. Mas apesar de termos Leis que garantem o acesso e a permanência destes nos diferentes níveis de ensino, ainda temos poucos surdos que chegam ao ensino superior; os que conseguem ingressar sentem muita dificuldade para concluir o curso, pois há, ainda, várias ações que devem ser realizadas, como por exemplo, a formação continuada para os professores, a contratação de Tradutor/Intérprete de Língua Brasileira de Sinais, ofertas de cursos de Libras para a turma em que o discente estará matriculado, oferta de curso de Libras para toda a comunidade educacional.

Colocamos a formação docente como eixo central de nossa discussão, não porque consideramos que o professor seja o protagonista, apoiando assim, nossa prática numa pedagogia tradicional, mas pelo fato de que, se os docentes não tiverem formação para poder compreender que os surdos são sujeitos completos, que possuem apenas uma língua visual-gestual, que compreendem o mundo por meio de uma perspectiva visual, possuindo língua, cultura e identidades próprias, haverá uma grande possibilidade de fracasso educacional, de desistência do aluno. Associado a estes aspectos, há também a preocupação do curso sobre o atendimento e acolhimento a este aluno, uma vez que estamos falando de um curso que forma professores.

A partir destas reflexões e discussões com alguns docentes do referido curso surgiu a seguinte problemática: como atender o primeiro aluno surdo no curso de Licenciatura em pedagogia?

Assim, o nosso objetivo geral foi será: produzir um manual didático introdutório sobre a educação de surdos no Ensino Superior. Como objetivos específicos: compreender os aspectos culturais e identitários dos surdos e elaborar um material que auxilie os docentes em sua atuação com os discentes surdos.

O presente trabalho é resultado da vivência da disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, ministrada pela professora Dra. Josilene Almeida Brito, docente do mestrado em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Sertão Pernambucano Campus Salgueiro-Pe. Durante a disciplina foi solicitado a utilização da metodologia de Design Thinking para solucionar um dado problema. De acordo

com Mattar (2017, p. 91) essa metodologia busca “propor soluções criativas e inovadoras para problemas que utiliza a forma de pensar (*mindset*) dos designers”.

A aplicação da metodologia do Design Thinking resultou na criação do “Manual Didático para Atuação com Discentes Surdos no Curso de Licenciatura em Pedagogia” e também na elaboração deste artigo que busca refletir acerca do tema em questão. Acredita-se que a utilização dessa metodologia poderá promover soluções inovadoras aos problemas que podem emergir no contexto educacional. Sugere-se a aplicação dessa metodologia para diferentes problemas que solicitem soluções rápidas e assertivas.

2 ASPECTOS CULTURAIS E IDENTITÁRIOS DOS SURDOS

Os surdos por muito tempo foram excluídos da sociedade, pois acreditavam que, por não usarem a língua oral, a língua majoritária do seu país de origem, eles não possuíam cultura e precisavam aprender a cultura ouvintista para se “integrarem”. Ainda há muitas dúvidas sobre os aspectos relacionados às línguas de sinais e seus usuários que tiveram esta língua como materna. Tais como: os surdos podem falar? Os surdos podem tocar algum instrumento musical? Os surdos não aprendem conceitos abstratos? Os surdos têm cultura?

A visão socioantropológica da surdez é apresentada por Skliar como sendo a mais adequada para os surdos. Segundo o autor,

Esse modelo sócio-antropológico tem como base dois fatos marcantes, a saber: o fato de que os surdos constroem comunidades nas quais o elemento de aproximação é a língua de sinais, e a constatação de que os filhos surdos de pais surdos apresentam melhores níveis acadêmicos, melhor habilidade para a língua oral e escrita e níveis de leitura e escrita semelhantes à dos ouvintes (SKLIAR, 1997, p. 144).

Nesta visão, os surdos são seres completos que possuem uma cultura surda. Segundo Strobel (2009, p. 27), cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-o com as suas percepções visuais. Para esta mesma autora, a pessoa Surda possui oito artefatos culturais: experiência visual, linguístico, familiar, literatura surda, vida social e esportiva, artes visuais, política e materiais. Para uma melhor compreensão da surdez apenas como uma diferença linguística, iremos discorrer brevemente sobre o artefato cultural “experiência visual”.

Toda a vida do surdo é apresentada e entendida por meio da visão, uma bomba estourando, um acidente, uma porta batendo. Todas estas ações serão percebidas a partir das

alterações do ambiente que são notadas pelos surdos. Para Perlin e Miranda (2003, apud STROBEL, 2009, p. 41), a experiência visual significa:

A utilização da visão, em (substituição total à audição) como meio de comunicação. Desta experiência visual surge a cultura surda representada pela língua de sinais, pelo modo diferente de ser, de se expressar, de conhecer o mundo, de entrar nas artes, no conhecimento científico e acadêmico. A cultura surda comporta a língua de sinais, a necessidade do intérprete, de tecnologia de leitura.

A partir desta concepção percebe-se que os surdos apenas possuem uma língua visual-gestual que é diferente da maioria linguística. Para Mantoan (2006), o problema é que a diferença nos espaços educativos é o que o outro é: branco, religioso, deficiente, negro, surdo. É o outro, está no outro! Para Skliar (2006, p. 30), ao falar das diferenças, seria interessante não fazermos nenhuma referência à distinção entre “nós” e “eles”, nem inferirmos relação ou condição de aceitabilidade acerca do outro e dos outros.

A diferença, segundo Rodrigues (2006, p. 305) é uma construção social histórica e culturalmente situada. Por outro lado, classificar alguém como “diferente” parte do princípio de que o classificador considera existir outra categoria – que é a de “normal” na que ele naturalmente se insere.

Esta visão preconceituosa é um dos motivadores que fazem com que os surdos levem mais tempo para se desenvolver no âmbito educacional; e mesmo com os avanços referentes à educação de surdos, como a obrigatoriedade de Tradutor/Intérprete de Libras, cotas para acesso às instituições de ensino em diferentes modalidades, janela de interpretação em alguns programas (ainda é preciso melhorar o quantitativo e a qualidade da imagem), obrigatoriedade da disciplina de Libras nos cursos de Licenciatura e Fonoaudiologia, cursos de Letras/Libras (na modalidade de bacharelado para tradução e interpretação e Licenciatura para ensino da língua), ainda há muito a se avançar e melhorar, pois são poucos os surdos que conseguem elevar o seu nível educacional. Segundo dados do MEC/INEP, das 35.891 pessoas matriculadas no ensino superior, 5.051 possuíam deficiência auditiva, 1.738 eram surdos e 96 possuíam surdo-cegueira (BRASIL, 2016).

A educação Profissional e Tecnológica também possui lacunas em relação a esses discentes. Araújo et. al (2020) pesquisaram sobre o registro dos alunos surdos no IFSertão de Pernambuco e identificaram que

Abandono, cancelamento e trancamento de curso estão relacionados com quase 40% das matrículas de discentes surdos com ou sem TILS à disposição na instituição ao longo dos últimos 14 anos. Isto nos faz refletir e reiterar que é preciso conhecer, entender e divulgar a situação destes estudantes, para que sejam desenvolvidas estratégias que ampliem o acesso e garantam a permanência e conclusão de seus

cursos. Medidas como formação de professores, servidores, estudantes ouvintes (Cursos de Libras) e os surdos (cursos de LP e se necessário Libras), poderão proporcionar um ambiente de prazer e conhecimento para uma inserção profissional plena desses profissionais (ARAÚJO, et. al, 2020, p.17).

A utilização do Design Thinking em muito se assemelha com a Pedagogia Surda, esse método de ensino se pauta no visual e permite ao discente surdo ter total interação, pois ele se identifica com as novas tecnologias.

3 A METODOLOGIA DO DESIGN THINKING

O Design Thinking encontra-se presente no contexto atual de inovação, diante das rápidas e necessárias mudanças decorrentes da globalização (DESCONSI, 2012). A metodologia de Design Thinking na educação vem sendo utilizada como estratégia didática inovadora capaz de promover mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem.

Acerca disso, Vianna et al. (2012, p. 14) destacam que a utilização do “Design thinking produz soluções que geram novos significados e estimula os diversos aspectos (cognitivo, emocional e sensorial) envolvidos na experiência humana”. Para Desconsi (2012), esse método possibilita que os princípios do design sejam utilizados na solução de problemas de forma criativa em diferentes contextos. Sobre esses princípios, a autora ressalta:

O segredo dos designers está em não se preocupar com a solução dos problemas, mas aprender a construir cenários que possam permitir outras visões destes, ou seja, trabalhar através deles, identificando oportunidades e analisando o problema em muitas partes até poder sintetizar as variáveis. Utilizam processos não-lógicos, difíceis de traduzir em palavras, mas fáceis de expressar em ações (DESCONSI, 2012, p. 24).

Vianna et al. (2012) identificam a multidisciplinaridade como uma característica do design thinking, tendo em vista a sua ampla possibilidade de utilização em diversos tipos de projetos para a resolução de problema; além do seu foco no ser humano e como forma de incentivar a cooperação entre os envolvidos no processo.

O Design thinking é constituído de três fases, que, conforme Brown (2008, apud MACEDO et al., 2015), são as seguintes: inspiração, ideação e implementação. O autor destaca que essas fases não são lineares, portanto são constituídas por processos interativos que ocorrem concomitantemente e que podem ou não se repetir até que chegar a melhor solução.

Após o lançamento da proposta que recebemos da docente Joseane, demos início a realização dos passos do Design Thinking, que ocorreu da seguinte forma: no primeiro passo, a descoberta: identificou-se a chegada de um aluno surdo no curso de licenciatura em Pedagogia

em uma instituição de ensino superior; no segundo passo, a interpretação: constatou-se a falta de tradutor/intérprete de língua brasileira de sinais e a falta de formação para os docentes que iriam atuar com o aluno; no terceiro passo, a ideação: foi elaborado um manual de orientação para a prática docente que viesse a contribuir com a prática do professor com o aluno surdo; no quarto passo, a experimentação: o manual produzido foi encaminhado para a instituição de ensino onde o aluno surdo estuda; no quinto passo, a evolução: foi realizada uma análise acerca do manual produzido de modo a identificar possíveis lacunas e a necessidade de aprimoramento.

4 MÉTODOS E TÉCNICAS

Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica. Que segundo Gil (2018) é um método no qual a produção se dá através de material já publicado, constituído de livros, artigos, periódicos, dentre outros. De acordo com esse autor, o método bibliográfico apresenta como uma de suas principais vantagens, possibilitar ao investigador o acesso a um grande número de produções, maior do que ele obteria se fosse pesquisar diretamente (GIL, 2018). Desse modo, no que concerne a pesquisa, esta foi realizada durante o período de junho de 2019. Para a elaboração deste artigo, foram utilizados os seguintes autores no referencial teórico: Skliar (1997); Strobel (200); Mantoan (2006) e Rodrigues (2006). Quanto ao tipo, utilizou-se da pesquisa-ação. Para Thiollent (2011, p. 85):

Com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico. Tal orientação contribuiria para o esclarecimento das microssituações escolares e para a definição de objetivos de ação pedagógica e de transformações mais abrangentes.

Este tipo de pesquisa tem sido muito usado na área da educação, permitindo aos usuários dela, buscarem soluções para os problemas identificados. Essas ações transformadoras não devem ser realizadas num processo unilateral que Thiollent (2011) define como emissão-transmissão-recepção, mas deve ocorrer como um processo multidirecionado e altamente interativo. Estas ações transformadoras apontadas pelo referido autor devem ser deliberadas coletivamente e submetida à aprovação dos grupos participantes. Paralelo à pesquisa, deve ser possível, também, a produção de material didático que precisa ser, posteriormente, distribuído em maior escala (THIOLLENT, 2011).

5 DISCUSSÃO

A Lei 12.711/12 que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e de outras providências, traz a obrigatoriedade de reserva de vagas para as pessoas deficientes. A partir desta obrigatoriedade aumentou o número de acesso dos surdos ao Ensino Superior, mas ainda há muitas dúvidas sobre como deve ser o atendimento deste aluno. No Decreto 5.626/05, há indicações de como deve ser a formação dos professores de Libras e dos Tradutores/Intérpretes, bem como a obrigatoriedade da disciplina de Libras nos cursos de Licenciaturas e Fonoaudiologia (BRASIL, 2005). Mas ainda há muitas dúvidas sobre como deve ser esta formação e o que os professores devem aprender para uma atuação adequada com estes alunos.

Para Rodrigues (2006, p. 306) a profissão do professor exige versatilidade para desenvolver planos de intervenções em situações diferentes sendo necessário uma formação acadêmica e profissional. Logo, os docentes que tem sua atuação num curso de Licenciatura em Pedagogia devem estar em constante atualização.

Quando chega um aluno surdo surgem muitas dúvidas: como devo ensinar? Quais estratégias utilizar? Como deve ser a avaliação da aprendizagem deste aluno? Como vou me comunicar com ele? Qual o papel do Tradutor/intérprete de Libras? Pensando nestas dúvidas básicas e primordiais, construímos um manual de orientação com estes principais pontos.

Na primeira parte do manual, a lei de regulamentação da Língua Brasileira de Sinais é apresentada, pois por muito tempo esta língua foi marginalizada e muitos a consideravam uma linguagem e ainda hoje a nomeiam como tal. O Decreto 5.626/05 vem em seguida trazendo a garantia do direito à educação das pessoas surdas (BRASIL, 2005). Este primeiro momento é para que os docentes percebam que há um direito a ser cumprido.

No segundo momento, discorremos sobre os principais mitos que são relacionados a libras e a surdez para que os docentes comecem a entender as configurações do mundo surdo. Estes mitos foram consultados em Gesser (2009), no livro “Libras, que língua é essa?”.

Os aspectos culturais são extremamente importantes para que o docente compreenda que estamos falando de pessoas que possuem língua e cultura próprias, que diferem do mundo ouvintista, logo é necessária essa compreensão. Utilizamos como fundamentação a obra de Strobel (2009), do livro “As imagens do outro sobre a cultura surda”. Apresentamos neste manual apenas o artefato cultural visual que entendemos auxiliar os docentes no entendimento da pedagogia visual que é apresentada logo depois.

Após esta incursão, apresentamos os tipos de identidade surda que é descrita por Gladis Perlim, pois de forma equivocada se pensa que todo surdo é igual. Mas é preciso desconstruir isso. É necessário entender qual a identidade do aluno surdo, porque somente a partir desta compreensão se poderá buscar a estratégia de ensino mais adequada para este discente.

Após estes primeiros passos, pensamos que o manual didático deveria conter qual a metodologia mais adequada para a educação de surdos. Para Lodi (2013), a Pedagogia Surda é a mais indicada, pois ela entende o surdo como uma pessoa completa onde toda potencialidade visual é utilizada. A autora elenca alguns conteúdos – identidade surda, escrita de língua de sinais, movimentos surdos, cultura surda, história surda – que devem fazer parte da formação do professor que possui um discente surdo.

Ainda tecendo pontos sobre como deve ser o olhar deste docente para seu aluno surdo, pontuamos também como o surdo se relaciona com a Língua Portuguesa sendo sua segunda língua e indicamos a leitura de um artigo intitulado “Surdez e letramento: pesquisa com surdos universitários de Curitiba e Florianópolis” para uma compreensão das dificuldades relacionadas à Língua Portuguesa como segunda língua neste nível educacional.

Outro fator importante foi dissertar sobre o papel do Tradutor/Intérprete de Libras (TILS), porque ainda há muitas dúvidas sobre como deve ser a atuação do TILS educacional. Isto pode gerar desconforto entre os TILS e os docentes, uma vez que estes papéis, quando não estão bem estabelecidos, se confundem e podem acarretar problemas para os Surdos. Para tanto, utilizamos a Lei 12.319/10 e o referencial teórico de Lodi (2013).

Após esta incursão, fizemos uma breve discussão acerca da avaliação da aprendizagem. Utilizamos apenas o Decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005), que regulamenta a Lei 10.436/02 (BRASIL, 2002). Nela, há um artigo que traz a garantia de mecanismos de avaliação que sejam coerentes com a aprendizagem do aluno surdo.

6 CONCLUSÃO

Estes pontos elencados no manual didático docente são fundamentais para que se possa ter uma atuação coerente com o que preconiza a lei e os principais teóricos que estudam sobre libras, surdez e educação de surdos. São aspectos básicos que farão professores e futuros professores compreenderem como deve ser a educação destes sujeitos e assim deixar para trás a ideia preconceituosa de que o surdo possui muitas limitações, que este não fala porque não

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

ouve, que não entende conceitos abstratos, que surdo não usa conectivos. Quando vamos parar de dizer que são os surdos que não sabem? Quando vamos assumir que a nossa falta de formação e conhecimento nos faz colocar a culpa neles? Quando vamos dizer que somos nós, docentes, que não sabemos? Não sabemos a língua brasileira de sinais que é uma língua oficial brasileira, não sabemos qual metodologia de ensino adequada para estes alunos, não sabemos como corrigir um texto escrito por eles, que não sabemos como avaliar. Quando? Até quando?

Este manual didático pode ser utilizado na formação inicial dos docentes que irão trabalhar com um discente surdo, ainda há muito que se fazer após esta primeira incursão. A inclusão não é algo simples, rápido e fácil de acontecer, mas se tivermos bem fixa a ideia de que incluir não é uma via única, que todos nós possuímos diferenças, já será um passo sólido que nos levará a uma prática docente mais adequada.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Roberta Gomes et al. Os surdos na educação profissional, científica e tecnológica: uma busca por registros nos institutos federais da região nordeste. **VI CONEDU - Vol 1...** Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 2972-2989. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/65542>. Acesso em: 04 mai 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o artigo 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005 /decreto /d5626.htm. Acesso em: 21 out. 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dá outras providências. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 21 out. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.319, de 1 de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03 /_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm. Acesso em: 04 mai. 2022.

DESCONSI, J. **Design thinking como um conjunto de procedimentos para a geração da inovação**: um estudo de caso do projeto G3. 2012. 210 f. (Dissertação). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Design, Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre-RS. 2012. Disponível em: http://www.um.pro.br /prod/_pdf/000040.pdf. Acesso em: 21 out. 2019.

GESSER, A. **Libras? que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

LODI, A. C. B. Educação bilíngue para surdos e inclusão segundo a Política Nacional de Educação Especial e o Decreto nº 5.626/05. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br /j/ep/a/sr67CQpjymCWzBVhLmvVnKz /?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2019.

MACEDO, M. A.; MIGUEL, P. A. C.; FILHO, N. C. A caracterização do design thinking como um modelo de inovação. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 157-182, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/101357/105529>. Acesso em: 21 out. 2019.

MANTOAN, M. T. E. Igualdade e diferenças na escola como andar no fio da navalha. **Revista Educação**, v. 29, n. 1, p. 55-64, 2006. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/434>. Acesso em: 22 out. 2019.

MATTAR, J. **Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

RODRIGUES, D. (Org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006.

SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In: SKLIAR, C. (Org.). **Educação & exclusão: abordagens socioantropológicas em educação especial**. Porto Alegre: Mediação, 1997. p. 105-153.

SKLIAR, C. Palabras de la normalidad. Imágenes de la anormalidad. In: DUSSEL, I.; GUTIÉRREZ, D (Org.). **Educación & exclusão: políticas y pedagogías de la imagen**. Buenos Aires: Manantial – FLACSO, 2006. p. 189-197.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

THIOLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

04

DESIGN THINKING: UMA PROPOSTA PARA AMENIZAR OS ÍNDICES ELEVADOS DE CRISES DE ANSIEDADE ENTRE JOVENS ESTUDANTES NO PERÍODO DE AVALIAÇÕES BIMESTRAIS

*Francicleide Geremias da Cosa Souza
Eriglécia de Lima Matias
Yane Ferreira Machado*

RESUMO

Este artigo apresenta o relato de uma intervenção prática realizada em uma instituição educacional com um grupo de estudantes utilizando as metodologias ativas do design thinking, grupos rotacionais e aprendizagem baseada em problemas para manejar o enfrentamento de situações relacionadas à ansiedade no contexto das avaliações bimestrais. A aplicação da intervenção se deu em uma escola estadual de ensino médio no município de Iguatu-Ceará com um público de 26 estudantes. Os resultados da intervenção apontaram que o uso das referidas metodologias ativas possibilitaram resultados positivos para aprendizagem dos alunos no enfrentamento de situações de estresse e pressão, como ocorre no período de avaliação, bem como facilitou a discussão sobre ansiedade no ambiente escolar. Também proporcionou a integração entre os sujeitos e fomentou a sensação de pertencimento, acolhimento e fortalecimento de vínculos entre os alunos.

Palavras-chave: Estudantes. Avaliação. Manejo da ansiedade. Design thinking. Grupos rotacionais. Aprendizagem Baseada em Problemas.

1 INTRODUÇÃO

As crises de ansiedade no contexto educacional se apresentam com alta prevalência entre estudantes de diferentes níveis quer se sejam eles: médio, universitário e pós-graduandos. Segundo Ferreira et al (2019, p.974) “percebe-se a influência de duas principais circunstâncias no estado emocional dos estudantes: a entrada na universidade (situação considerada ansiogênica) e a passagem de uma fase de desenvolvimento para outra (situação considerada crise normativa)”. Contudo, a forma como cada sujeito irá lidar com situações potencialmente ansiogênicas e a resposta que terá diante disso é variada e está suscetível a diversos fatores.

Para Ferreira et al (2019), a manifestação da ansiedade irá sofrer influência do que eles chamam de ansiedade-estado e ansiedade-traço, sendo a primeira um estado emocional transitório sentido, por exemplo, quando nos confrontamos com algo novo. Já a ansiedade-traço guarda relação com as características de personalidade do indivíduo e com a forma dele responder às situações, com maior ou menor resiliência.

A ansiedade é definida como uma condição emocional complexa, sendo assim um sinal de alerta que avisa o ser humano sobre um perigo que está por vir, para que este possa lançar suas defesas de lutar ou fugir. Caracteriza-se como uma ameaça interna real, vaga ou conflituosa acompanhada de sensação de perigo (BATISTA; OLIVEIRA, 2005).

As manifestações físicas da ansiedade estão vinculadas a sintomas como tontura, dor de cabeça, dores musculares, formigamento e suor. As manifestações psicológicas se apresentam com insônia, tensão, irritabilidade, inquietação e angústia. A intensidade e a duração prolongada desses sintomas trazem consequências prejudiciais para as condições de saúde, refletindo no desempenho escolar, provocando percepções negativas quanto às habilidades motoras e intelectuais do indivíduo e interferindo na compreensão e raciocínio do aluno (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2006).

Segundo Andrade e Gorestein (ANDRADE; GORESTEIN, 1998), os transtornos relacionados a ansiedade representam cerca de 12,5% das psicopatologias mais comuns na população. Tais transtornos concentram-se geralmente em jovens, com um pico de prevalência entre os 25 e os 44 anos, em sua maioria mulheres, com baixa escolaridade, não casadas e sem filhos.

No contexto acadêmico, revisões de literatura descrevem estudos brasileiros e internacionais, que apontam percentuais entre 15 a 29% de estudantes universitários

apresentando algum tipo de transtorno psiquiátrico durante sua vida acadêmica (CAVESTRO; ROCHA, 2006; FONSECA; COUTINHO; AZEVEDO, 2008).

Nas pesquisas realizadas pelo FONAPRACE (Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis) apontam que no âmbito do ensino superior é possível identificar uma maior prevalência de estados ansiosos em períodos de transição, como a entrada na universidade e o período anterior à formatura (FONAPRACE, 2016), vistos como situações ameaçadoras. Esses estados ansiosos podem interferir negativamente sobre aspectos cognitivos como o processo de aprendizagem, sobretudo quando tem um tempo de duração mais prolongado (REZENDE et al., 2008).

Sendo assim, identificamos a necessidade de trazer a discussão deste assunto sob um novo enfoque, onde o aluno se coloca como protagonistas de seus medos e anseios. Assim, foi proposto o uso das metodologias ativas para favorecer ações que auxiliem na problemática vivenciada pelos jovens da atualidade no que se refere ao índice elevado de queixas de ansiedade vivenciado no período de avaliações.

O objetivo desse estudo é descrever a experiência vivenciada por meio de uma oficina temática sobre ansiedade e seus achados, a qual foi realizada em uma instituição educacional de ensino médio com um grupo de alunos. A intervenção foi estruturada a partir do uso das metodologias ativas design thinking, grupos rotacionais e aprendizagem baseada em problemas, as quais buscaram relacionar a temática ansiedade no contexto das avaliações e provocar um espaço de diálogo, empoderamento e acolhimento para o estudantes, de modo a fazê-los compreender melhor o tema ansiedade e perceberem outras formas de ressignificar a experiência e encontrar estratégias de enfrentamento ou manejo mais assertivas para lidar com isso.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Metodologias ativas

As metodologias ativas surgem a partir das mudanças no perfil do estudante atualmente, o qual sofreu modificações que em muito se relacionam com o advento e popularização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Essa questão tem demandado o

desenvolvimento de metodologias de ensino que possam ser mais envolventes, formas de aprendizagem mais interativas e ligadas às situações reais do cotidiano.

Isso denota a mudança no centro do processo de ensino-aprendizagem que passa da figura do professor para o aluno e está pautado na prática que é analisada e refletida gerando a otimização necessária e retorna para a ação educativa, reinvestida de uma nova perspectiva.

2.2 Design thinking

O design thinking é uma estratégia baseada no trabalho colaborativo que reúne criatividade e prática de modo que, a partir do entendimento das necessidades apresentadas, busca-se a geração de ideias para proporcionar o desenvolvimento de soluções inovadoras (CAMARGO; DAROS, 2018).

Segundo Mattar (MATTAR, 2017), o design thinking pode ser definido como uma abordagem centrada no ser humano que combina ferramentas do designer para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades de uso das tecnologias e as exigências de sucesso.

O design thinking não foi criado originalmente dentro do campo educacional, mas sim dentro das organizações empresariais voltadas para a realização de negócios. Sendo assim, a sua utilização na educação é algo recente. Porém, a sua utilização como recurso pedagógico foi muito bem recebida dentro das metodologias ativas, uma vez que possibilita que os estudantes sejam colocados como centro do processo de aprendizagem, usando a criatividade como forma de encontrar soluções para os problemas elencados, analisá-las coletivamente e gerar as adaptações para aperfeiçoar os seus resultados. Em linhas gerais, as competências desenvolvidas com essa estratégia compreendem o trabalho em equipe, comunicação, liderança e o desenvolvimento de ideais, reflexão e a tomada de decisão (CAMARGO; DAROS, 2018).

2.3 Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e Grupos Rotacionais (*World Café*)

A problemática identificada nas instituições de ensino foi o alto índice de crises de ansiedade relatado entre os alunos, sobretudo no período de provas, onde os estudantes apresentam uma alta demanda para atendimento especializado com queixas relacionadas às

crises de ansiedade pela sobrecarga de atividades, tensão pelo recebimento de resultados, dificuldades de administrar as demandas emocionais, entre outros.

Desse modo, apostamos na possibilidade de trabalhar com metodologias ativas a partir da Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP (do inglês Problem Based Learning – PBL), que de acordo com Camargo e Daros (2018, p. 43), considera que:

(...) o problema coloca o aluno no centro do processo, como protagonista. No entanto, é necessário construir situações-problemas que vão estruturar essa aprendizagem, de modo que esses cenários ou problemas sejam situações que se caracterizem como um problema para os alunos. Trata-se, por tanto, de construir um cenário de aprendizagem, com início e fim bem definidos.

Assim, a aprendizagem baseada em problemas é uma abordagem que utiliza situações-problema como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos. Pode ser adotada por grupos que trabalham de forma colaborativa a fim de aprender e pensar soluções para os casos estudados (FILATRO, 2015).

3 METODOLOGIA

Diante da inquietação presente no âmbito das instituições de ensino, foram desenvolvidas as cinco fases do Design Thinking, em que temos a descoberta, a interpretação, a ideação, a experimentação e a evolução.

A fase de descoberta permitiu que o grupo identificasse um problema comum que foi a alta demanda de atendimento entre estudantes no ensino médio e superior relacionados à ansiedade. Em seguida passou-se a buscar uma compreensão acerca dos fatores que influenciam essa problemática. Continuando com o trabalho em grupo, foi trabalhada a ideação, onde identificou-se a possibilidade de trabalhar com duas metodologias ativas para intervenções nessa questão, a saber: Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP (*Problem Based Learning* – PBL) e grupos rotacionais (*World Caf *).

Na fase de experimentação ocorreu a aplicação prática do prot tipo pensado para a interven o em uma escola estadual profissionalizante, com jovens do ensino m dio. Por fim, a fase de avalia o compreendeu o retorno dos achados decorrentes da interven o para o grupo, em que foram expostos os resultados obtidos e recebido sugest es sobre como aprimor la para interven es futuras.

A outra metodologia proposta foi o grupo rotacional ou *world café*. A escolha por essa técnica deve-se ao seu potencial de provocar o diálogo e o uso da criatividade entre os participantes. De acordo com Teza et al. (TEZA; MIGUEZ; FERNANDES; SOUZA; DANDOLINI; ABREU, 2019), a técnica foi criada tendo como fundamento a ideia de que o entendimento gerado pela conversa, pelo diálogo pode impulsionar a geração de aprendizagem, negociação, solução de problemas, entre outros, de forma descontraída e leve, com base na colaboração.

Nesse sentido, os setes princípios dessa técnica, constituem em: estabelecer o contexto; criar um espaço acolhedor; explorar a questões significativas; estimular a contribuição de todos; promover a polinização cruzada e conectar diferentes pontos de vista. Por fim escutar juntos para descobrir padrões, percepções e questões mais profundas e colher e compartilhar descobertas coletivas (TEZA et al., 2019).

Ao aplicar esses princípios ao protótipo proposto, formatou-se uma intervenção em o espaço organizado em formato de círculo e de acordo com a quantidade de participantes, foram distribuídos textos informativos sobre o assunto, neste caso, a ansiedade.

Os textos eram curtos e continham provocações sobre o tema para que os participantes não se dispersassem. No procedimento final de cada texto, haviam perguntas ou propostas de reflexão para que cada estudante pudesse refletir sobre como tem lidado com a sua ansiedade.

Ao final dessa leitura, os participantes dos grupos, com exceção de um dos membros, mudavam para o grupo seguinte e seguiu-se até que todos passem por todos os grupos e tivessem contato com todos os textos e reflexões. No final da intervenção os participantes puderam falar sobre o que compreenderam, compartilhar suas vivências e experiências, a fim de que os conhecimentos que possuem possam ser também aproveitados pelos pares. É importante registrar que essa técnica também foi utilizada para a fase de evolução do Design Thinking, onde foi apresentada a síntese dessa experiência.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência vivenciada buscou se referenciar nos cinco pilares básicos da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP, *Problem-based Learning* – PBL), a saber: aprendizado centrado no aluno, aprendizado em pequenos grupos, professores como

facilitadores ou guias, problemas através da organização do foco e de estímulos de aprendizado e veículo de desenvolvimento de competências e habilidades.

Na metodologia PBL há um desafio ou um problema a ser abordado. Nesta experiência, a motivação para o trabalho foi a observação de que nos períodos avaliativos, os registros de queixas de estudante com crises de ansiedade aumentavam. Com o problema identificado, buscamos aproximar alunos e educadores à realidade diagnosticada e cotidiana dentro da instituição, saindo do anonimato ou da ilusão que não é problema do ambiente estudantil.

A atividade realizou-se numa Escola Estadual de Ensino Médio no município de Iguatu – Ceará com um público de 26 alunos da instituição, os quais se inscreveram voluntariamente para participar da oficina por entenderem que a problemática apresentada fazia parte de sua realidade.

Cabe frisar que foram registradas ao todo 254 inscrições, ficando a demanda não atendida inicialmente para outras oficinas. Essa elevada procura diz muito da necessidade de se trabalhar as problemáticas relacionadas a saúde mental e bem-estar psicológico no ambiente escolar.

Os professores atuaram como mediadores ou facilitadores, mantendo uma postura longe de conceitos certos ou errados, e sim, foco na metacognição, guiando os alunos em direção a um melhor nível de seu próprio autoconhecimento. Nessa ótica, foi entregue a cada estudante um pequeno pedaço de papel com as seguintes perguntas: O que deixa você ansioso? O que você sente (sintomas) quando está em crise de ansiedade no período de provas? Quais estratégias você usa para minimizar esses sintomas e conseqüentemente a ansiedade?

Na sequência, pediu-se a cada estudante que não se identificasse, dobrasse o papel e colocasse na cesta que posteriormente passou para que cada estudante retirasse um papel para ler. Cada aluno leu o que estava escrito no papel que recebeu, que na verdade havia sido escrito outro colega. Enquanto fazia a leitura, os demais iam marcando os sintomas e as estratégias que se repetiam no papel que estava em suas mãos.

No momento das leituras quando necessário, o mediador fazia comentários em relação aos termos e na medida possível, informava dados, estratégias e teorias em relação ao assunto abordado. Depois que todos leram, foi pedido novamente que eles lessem o sintoma e a estratégia que mais se repetiu e se o estudante quisesse poderia falar se o sintoma e estratégia pontuados faziam parte da realidade dele. Sempre que o mediador entendesse necessário, provocava reflexões no grupo. Ao final, os estudantes consolidaram em um esquema os sintomas e estratégias verbalizados no encontro, oportunizando a todos perceberem as

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

possibilidades de manifestação do que estavam sentindo e alternativas de enfrentamento, individuais ou coletivas, para a ansiedade. O Quadro 1 apresenta a síntese das manifestações feitas pelos participantes.

QUADRO 1 Síntese da manifestação dos participantes

Proposições:	
1) O que te deixa ansioso(a)?	
2) O que você sente (sintomas) quando está em crise de ansiedade no período de provas?	
3) Quais estratégias você usa para minimizar esses sintomas e, consequentemente, a ansiedade?	
Gatilhos/motivação para a ansiedade	
Provas, seminários, atividades da escola	
Quando sabe que vai ganhar algo	
Preocupação, responsabilidade com algo	
Assistir jogo do meu time/jogar pelo meu time	
Medo de falhar	
Quando vou a um encontro	
Tédio	
Fico ansioso, mas não sei o motivo	
Sintomas vivenciados durante as crises	
Vontade de chorar	Insegurança
Dor de barriga	Tristeza
Tremedeira	Preocupação
Tontura	Não consegue dormir
Dor no corpo (tensão muscular)	Vontade de vomitar
Nervosismo	Febre
Agonia	Aflição
Raiva	Falta de apetite
Suor frio	Se cortar (automutilação)
Coração acelerado	Vontade de se matar (ideias sobre suicídio)
Medo	
Estratégias utilizadas pelos estudantes no manejo das crises	
Praticar esportes	Pensar que vai ser bom
Evitar pensar no que me deixa ansioso	Procurar algo para fazer
Beber água e fechar os olhos	Chorar
Tomar medicamentos para relaxar	Respirar fundo
Sair ou ficar com meus amigos fazendo algo que me faça relaxar	Conversar com as pessoas
Escutar música	Abraçar
Não tenho estratégias	Tentar pensar em outras coisas – mudar de pensamento
Respirar muitas vezes calmamente	Controlar a respiração
Assistir TV	Escutar música
Ouvir música	Pensar coisas positivas
Dançar	Comer tudo que gosto
Cantar	Roer as unhas
	Assistir filmes

Fonte: Os autores (2020).

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Como demonstrado no quadro a intervenção possibilitou que os participantes expusessem um pouco como se sentem e compartilhassem o que fazem para lidar com a ansiedade. Esse diálogo mostrou-se importante para desmistificar um pouco as questões relacionadas à saúde mental e introduzir a cultura do cuidado dentro da escola.

A intervenção foi pensada a partir do design thinking, aprendizagem baseada em problemas e grupos rotacionais possibilitou um cenário de aprendizagem coletiva ou formação entre pares, as quais tendem a possibilitar que o estudante seja parte ativa do seu aprendizado, e, por sua vez, o professor não seja o detentor do conhecimento, e sim o facilitador.

Nesse sentido, Palazzo (2018, p. 2) contribui ao abordar que “a neurociência nos diz que quando aprendemos em grupo, otimizamos nosso poder de socialização, interação e isso ajuda a ativar diversas áreas cerebrais, o que contribui para o surgimento de novas conexões nas áreas de memória e aprendizado”. Enfim, entendendo o problema como ponto de partida para desenvolvimento de aprendizagens e veículo de desenvolvimento de competências socioemocionais, para além da cognição.

A intervenção na problemática apresentada com base na aprendizagem baseada em problemas possibilitou inferir pontos positivos e pontos a serem melhorados. Como pontos positivos, percebemos gradativamente a elevação da confiança dos estudantes e do sentimento de pertença, na medida em que identificam que não estão sozinhos na lida com esse problema, já que existem outras pessoas no grupo que passam pela mesma situação, e isso pode gerar o apoio mútuo e fortalecer vínculos.

Outra percepção bastante positiva é a integração e valorização da escola ao não ignorar a situação-problema ao se tornar espaço de acolhimento do sofrimento trazido pelos discentes, apresentando-se de forma significativa, principalmente ao buscar no seu papel pedagógico contribuir para o equilíbrio das emoções, promover a empatia, a solidariedade e a saúde mental dos estudantes. Também pontuamos como vantagens a melhor integração entre estudantes e seus pares e entre estudantes e professor, desenvolvimento da autocrítica, segurança, empatia, controle maior das emoções, trabalho em equipe, bem como o sentimento de não ser somente o problema, mas se ver também como protagonista para resolução do mesmo.

Deste modo, a intervenção que procurou gerar no estudante a necessidade de reconhecer a situação-problema e buscar a aplicação de recursos para a sua solução. Na perspectiva aqui adotada, podemos perceber o exercício da aprendizagem das dimensões do “aprender a conviver, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a ser” (DELORS et al., 2010).

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Como pontos a serem melhorados há ainda necessidade de se diminuir algumas resistências de alguns professores, sobretudo os tradicionais, bem como se faz necessário estimular o trabalho com metodologias que tenham o aluno como centro da aprendizagem. Contudo, sabe-se que esse processo é gradativo, construtivo e que na medida em que se desenvolve formações, mais próximo fica deste fim.

Também se observa a necessidade de fortalecer a cultura do cuidado com a saúde mental nas instituições educacionais, de modo que momentos de discussão e reflexão como este passem a ser parte do cotidiano escolar e não apenas momentos isolados.

A escassez desse trabalho de promoção da saúde mental e do bem-estar psicológico reflete nos elevados índices de crises de ansiedade, bem como resvala no agravamento do sofrimento e pode inclusive repercutir sobre a retenção e evasão escolar. O grande número de estudantes interessados na oficina demonstra o quanto existem demandas reprimidas relacionadas às questões psicológicas da comunidade escolar.

Apesar dos resultados animadores e do envolvimento entre os participantes, temos a consciência de que a intervenção não resolveu definitivamente o problema das crises de ansiedade entre os estudantes nos períodos avaliativos, mas certamente auxiliou para que se desenvolva uma cultura de apoio coletivo, empatia, diálogo e cultivo do bem-estar emocional dentro da escola e esperamos que continue a ter um efeito de ressonância dentro da comunidade escolar.

Por fim, podemos dizer que a partir da intervenção foi possível inferir que a consolidação dos sintomas e estratégias de enfrentamento utilizadas pelos estudantes oportunizou que todos pudessem visualizar alternativas para lidar com tais problemas de forma individual e também coletiva.

O diálogo em grupo também possibilitou que o sentimento de pertencimento e identificação com os pares fortalecesse os vínculos, o apoio mútuo e o acolhimento por não estar sozinho nesse processo, contribuindo para a empatia e a solidariedade e valorizando a escola como espaço de integração, cuidado e promoção da saúde mental entre seus atores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES FUTURAS

Cabe refletir sobre os recursos e estratégias que podem ser utilizadas para melhorar a adesão do público-alvo e ampliar o olhar de cuidado individual e coletivo dentro da comunidade

escolar. Entre as sugestões emitidas pelo grupo que poderão somar-se em prol do aprimoramento dessa proposta, houve a indicação de elaboração de um diagnóstico sobre as problemáticas vivenciadas nas instituições de ensino e após coletar os principais temas, que sejam desenvolvidas oficinas com diferentes abordagens profissionais e técnicas para promover o manejo das questões identificadas.

Também foi sugerido o engajamento dos gestores das instituições de ensino, para que tenham um maior suporte na divulgação das intervenções, fornecimento de recursos materiais para a manutenção das atividades, além de trabalhar dentro de calendários de campanhas de educação em saúde, bem como atentar para a periodicidade em que essas queixas mais ocorrem e procurar trabalhar de forma dinâmica e vivencial com estudantes, de modo a minimizar o desgaste e o estresse dos estudantes em períodos avaliativos.

Outra ideia criativa que surgiu na fase reflexões para aprimoramento da proposta, foi a criação de canais de comunicação on-line como blogs ou páginas em redes sociais para expor as possibilidades de intervenção diante de determinados problemas, dicas de manejo e até um espaço de apoio mútuo entre os estudantes. Nessa mesma linha, foi sugerido a criação de vídeos com os próprios alunos falando sobre a importância dessas intervenções.

Finalizando, foi indicado que todas as queixas e demandas relacionadas à saúde mental do estudante sejam formalizadas diante da comunidade acadêmica, bem como os serviços que desenvolvem esse suporte aos estudantes tenham maior visibilidade desde o momento em que o estudante adentra nas instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. H. S. G.; GORESTEIN, C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 285-290, 1998. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-236702>. Acesso em: 19 de jun. 2019.
- BATISTA, M. A.; OLIVEIRA, S. M. S. S. Sintomas de ansiedade mais comuns em adolescentes. **PSIC – Revista de Psicologia da Vetor Editora**, v. 6, n. 2, p. 43-50, 2005. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psic/v6n2/v6n2a06.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CAVESTRO, J. M.; ROCHA, F. L. Prevalência de depressão entre estudantes universitários. **J Bras. Psiquiatr.**, v. 55, n. 4, p. 264-267, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v55n4/a01v55n4.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- DELORS, J. et al. Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por. Acesso em: 10 jun. 2019.

FERREIRA, C. L.; ALMONDES, K. M.; BRAGA, L. P.; MATA, Á. N. S.; LEMOS, C. A.; MAIA, E. M. C. Universidade, contexto ansiogênico? Avaliação de traço e estado de ansiedade em estudantes do ciclo básico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 3, p. 973-981, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000300033>. Acesso em: 31 mai. 2019.

FILATRO, A. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FONAPRACE – Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis. **IV pesquisa do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das instituições federais de ensino superior brasileiras 2014**. Uberlândia: FONAPRACE, 2016. Disponível em: arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2016148075eca434327469c267f6e95dd/Perfil2016.pdf. Acesso em: 16 mar. 2019

FONSECA, A. A.; COUTINHO, M. P. L.; AZEVEDO, R. L. W. Representações sociais da depressão em jovens universitários com e sem sintomas para desenvolver a depressão. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 21, n. 3, p. 492-498, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722008000300018&script=sciabstract&tlng=pt>. Acesso em: 31 mai 2019.

MATTAR, J. **Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

PALAZZO, R. F. Problem-Based Learning (PBL): analisando o centro do problema. **Academia Médica**, 26 mai. 2018. Disponível em: <https://academiamedica.com.br/blog /problem-based-learning-pbl-analisando-o-centro-do-problema>. Acesso em: 20 jun.2019.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. Trad. Daniel Bueno. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

REZENDE, C. H. A.; ABRÃO, C. B.; COELHO, E. P.; PASSOS, L. B. S. Prevalência de sintomas depressivos entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Uberlândia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 315-323, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022008000300006>. Acesso em: 17 mai. 2019.

TEZA, P.; MIGUEZ, V. B.; FERNANDES, R. F.; SOUZA, J. A.; DANDOLINI, G. A.; ABREU, A. F. Geração de ideias: aplicação da técnica World Café. **Int. J. Knowl. Eng. Manag**, Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 1-14, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php /ijkem/article/view/81469/46160>. Acesso em: 19 jun. 2019.

05

SEMIÓTICA IMAGÉTICA: CONSTRUINDO O PENSAMENTO DO SUJEITO SURDO

*Neri da Silva Xavier
Regiopídio Gonçalves de Lacerda*

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo descrever como vivenciamos a metodologia do Design Thinking no decorrer da disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica no Mestrado ProfEPT, desde a identificação do problema até a ideação de uma possível solução. O problema foi identificado a partir das nossas práticas em docência para estudantes surdos quanto a dificuldade na produção escrita, baixa representatividade de significados e de conhecimento de mundo. Propomos nesse sentido um modelo de ferramenta tecnológica que valorize a cultura visual do estudante surdo tendo como base o conceito da semiótica imagética.

Palavras-chave: Surdo. Visual. Tecnologia. Semiótica imagética.

1 INTRODUÇÃO

Nos diálogos com os professores de estudantes surdos das salas regulares é comum ouvirmos que estes apresentam uma grande dificuldade quando se trata da produção escrita, baixa representatividade de significados e de conhecimento de mundo. Diante desta dificuldade esses estudantes ficam desestimulados e acabam evadindo das instituições. Outros, com muito esforço, permanecem nas escolas, porém sem nenhuma garantia de qualidade de ensino e uso de pedagogia que contemplem suas singularidades e identidade linguística.

Historicamente, as dificuldades do aluno surdo em relação à aprendizagem da leitura e da escrita foram atribuídas a causas inerentes à surdez. Porém, atualmente, se tem o conhecimento de que essas dificuldades ocorrem por não se levar em consideração, durante o processo de ensino e de aprendizagem, suas especificidades linguísticas (ALMEIDA; SANTOS; LACERDA, 2015 p.30).

Diante desse fato nos questionamos, porque essa realidade ainda existe mesmo depois de tantas pesquisas relacionadas à metodologia diversificada para surdos? Quais encaminhamentos e ações as instituições de ensino precisam tomar para resolver estas problemáticas inerentes aos estudantes surdos?

Estes questionamentos surgiram em uma roda de conversa na disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológicas, ministrada pela professora Dra. Josilene Almeida Brito, no Mestrado ProfEPT, oferecido pelo Instituto Federal do Sertão de Pernambuco – Campus Salgueiro. Diante do exposto, a professora nos sugeriu utilizar a proposta do Design Thinking na busca por soluções para estes problemas.

Segundo Martins Filho, Gerges e Fialho (2015, p. 586) o Design Thinking “é uma metodologia amplamente difundida nos últimos anos por Tim Brown e pode ser considerada uma ferramenta para o desenvolvimento de criatividade e inovação”.

É preciso ensinar no mundo, e não mais sobre o mundo. É fundamental fazer parte do problema, em vez de simular o problema em ambientes controlados. É essencial entender que a escola não é um mundo à parte, que a sala de aula não é um lugar específico, mas um grupo de pessoas, que os problemas do mundo moldam a sala de aula e que pessoas e suas histórias e contextos são parte desse problema. Esse é um retrato do que é a educação no século XXI (ibidem, p. 582).

Nesse sentido o objetivo desse artigo é relatar como vivenciamos essa metodologia do Design Thinking no decorrer da disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica desde a identificação do problema até a ideação de uma possível solução.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir da Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS foi reconhecida como língua oficial dos surdos (BRASIL, 2002). Essa conquista só foi possível após muitas lutas das comunidades surdas para o reconhecimento da Libras como língua. Três anos depois, a lei foi regulamentada pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que prevê a oferta obrigatória do ensino da LIBRAS desde a educação infantil, considerando a língua portuguesa como L2 para estudantes surdos (BRASIL, 2005). Apenas em 2010 foi aprovada a Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, que regulamenta a profissão dos Tradutores e Intérpretes de Língua de Sinais – TILS (BRASIL, 2010).

Dentro desse contexto, os alunos surdos foram inseridos nas salas regulares tendo como apoio o recurso humano de acessibilidade os TILS, porém tendo por parte dos professores das salas comuns um estranhamento quanta a metodologia adequada a ser utilizada na alfabetização dos surdos. Mesmo decorrido dezessete anos da lei que reconhece a Libras como a língua oficial dos surdos, ainda é perceptível por parte dos professores que esse estranhamento ainda persiste quando se trata de trabalhar com o surdo a Língua Portuguesa como segunda língua (L2) na modalidade escrita.

A educação dos surdos é um desafio que vem se arrastando por séculos, principalmente quando se trata da Língua Portuguesa na modalidade escrita. De acordo com Quadros (1997, p. 22), “é comum terem surdos com muitos anos de vida escolar nas séries iniciais sem uma produção escrita compatível com a série”.

Segundo Lodi (2014, p.165), “apropriar-se da linguagem escrita exige da criança um alto grau de abstração em relação ao mundo e aos objetos, alcançado, unicamente, no decorrer do desenvolvimento da libras”. Em suas abordagens, a autora considera a teoria vygotskyana quanto ao processo que envolve linguagem, ensino aprendizagem da escrita e o desenvolvimento dos signos da criança. Para a autora os desenhos têm uma grande significação para os surdos que transformam os desenhos em signos quando assimilam seu significado.

Sabemos que em todas as áreas educacionais, deve-se dar mais ênfase aos procedimentos de aprendizagem e não tanto à acumulação de informação. Para os alunos surdos, embora também para os ouvintes, é particularmente importante desenvolver o desejo de saber, o interesse pela busca de informação, e gosto pela leitura. Para isso é importante que o professor possibilite que os alunos surdos realizem tarefas diversas utilizando métodos visuais de comunicação.

Segundo Lacerda e Santos (2014, p. 186), “os surdos se encontram imersos no mundo visual, portanto não basta apenas apresentar os conteúdos em Libras é preciso utilizar todas as potencialidades visuais dos surdos”.

Para Campello (2008, p. 141),

Na vida cotidiana os surdos adquirem e operam gradativamente os signos visuais como alguma coisa muito íntima, despertando a sua consciência interna, já no momento do nascimento e do desenvolvimento da linguagem, como uma vara mágica ao tocar na sua cabeça. Os signos visuais, com os próprios olhos, são como uma música visual, assim como os ouvintes quando ouvem os primeiros sons.

A autora desenvolve pesquisa sobre a semiótica imagética campo este, que explora a visualidade como aspecto da cultura surda e a cultura do olhar, daquilo que pode ser apreendido por meio de desenhos, fotos, vídeos, filmes, maquetes etc.

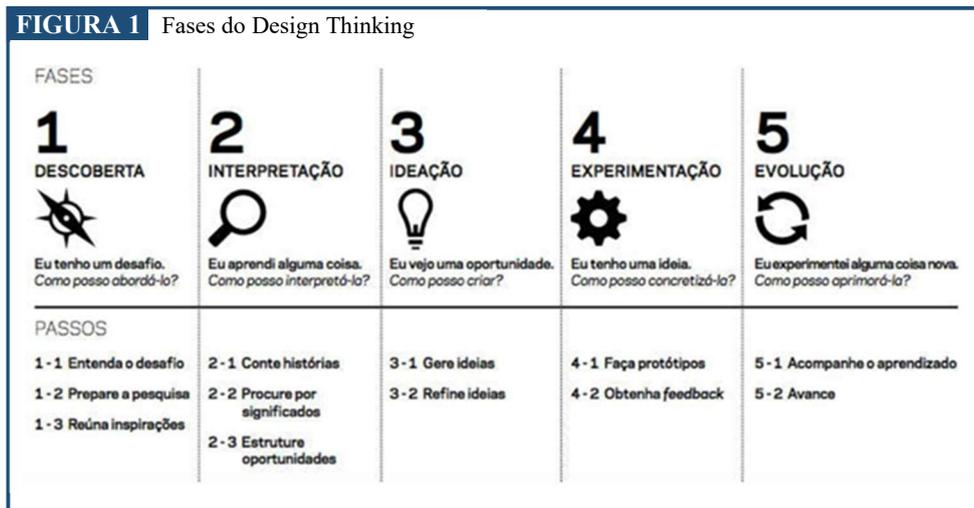
Diante do que já foi exposto, desenvolver uma prática pedagógica que contemple a visualidade no decorrer do processo de ensino e aprendizagem para o estudante surdo é extremamente importante, no sentido de garantir a permanência destes nas instituições de ensino, contribuindo para o desenvolvimento intelectual, educacional, social dos mesmos. Pois, compreende-se que além de uma proposta filosófica que valorize as diferenças, planejada e articulada pelas instituições de ensino, a prática pedagógica no cotidiano escolar é de suma importância para a formação integral do aluno surdo durante o seu processo de escolarização.

No intuito de desenvolvermos uma proposta, no decorrer da disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (Mestrado ProfEPT) que valorizasse a identidade cultural dos surdos e principalmente que se efetivasse com o propósito de melhorar o desempenho da escrita dos surdos e abstração do mundo, utilizamos a metodologia do Design Thinking cujo objetivo é fazer que todos acreditem que podemos fazer a diferença, encontrar soluções para um determinado problema de forma criativa.

Dessa forma, o Design Thinking é um processo para a resolução de problemas complexos, desenvolvido colaborativamente e centrado no humano. Sua abordagem parte de um pressuposto que considera o objeto em si, e se concebe por meio dele. Assim, os designers thinkers utilizam-se do pensamento abduutivo, que consiste em questionamentos resultantes da compreensão dos fenômenos a partir das informações coletadas durante sua observação sobre o problema, de modo que a solução se encaixa nela mesma e não é derivada do problema em questão (VIANA et al., 2012, apud MARTINS FILHO; GERGES; FIALHO, 2015, p. 587).

A proposta do Design Thinking é identificar um desafio (problema) e a partir daí encontrar soluções criativas que o solucione. Para tanto, o idealista precisará percorrer cinco fases, de forma que a ideia vá se aprimorando. As fases o ajudará a identificar o desafio e construir a solução para o problema identificado por este, conforme Figura 1.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

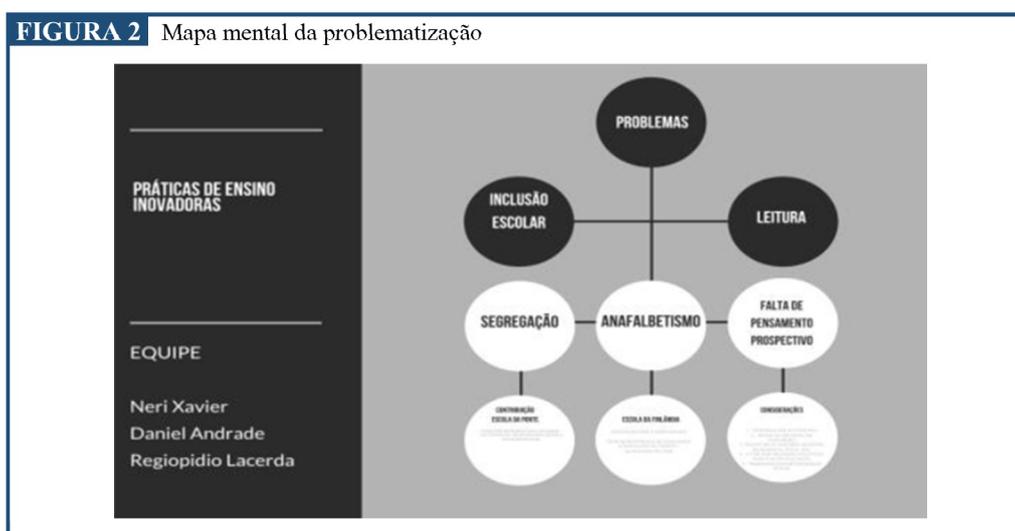


Fonte: Instituto Educadigital (2014, p. 15).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada teve como base a proposta da ferramenta do Design Thinking, desde a identificação do problema até a ideação de uma possível solução, no caso, um protótipo de aplicativo voltado para pessoas surdas, onde estas, validariam a proposta final.

A proposta inicial foi construir um mapa mental da problematização das práticas em EPT conforme Figura 2.



Fonte: Os autores (2019).

Em seguida, adotamos o modelo do design thinking (Figura 1) e extraímos um problema comum do grupo pautado na nossa prática docente que foi a produção escrita do surdo na L2. Essa fase foi a primeira fase (DESCOBERTA).

Tendo em mãos o desafio a ser superado partimos para análise compreensiva (INTERPRETAÇÃO) desse problema no sentido de identificar os possíveis fatores (internos e externos as instituições de ensino) que são condicionadores das dificuldades da escrita dos surdos na Língua Portuguesa. Mas que proposta poderia ser desenvolvida pelo grupo dentro das nossas instituições no sentido de ajudar nossos alunos surdos na construção e aquisição da L2?

Partimos para a fase seguinte, que foi o momento da IDEIAÇÃO. Nesse momento, participamos de uma dinâmica World Café que é uma metodologia de trabalho em grupo, cujos objetivos é estimular a criatividade e fazer fluir a inteligência coletiva. No decorrer dessa dinâmica várias sugestões foram surgindo entre estas, criar uma plataforma de formação para os professores, glossário temático para áreas específicas e por último a ideia de desenvolver um aplicativo que valorizasse a cultura visual do surdo.

A ideia inicial é desenvolver um aplicativo que se diferencie de outros existentes, pois teria como base a partir de uma pesquisa de palavras a exposição no mesmo aplicativo de um universo de imagens e vídeo com o sinal em libras (semiótica imagética). A intenção é unir em uma única plataforma (imagem e língua de sinais), para que o aluno não precise entrar em diferentes ferramentas para efetuar uma determinada pesquisa. Nesse sentido, ao acessar o aplicativo que precisaria estar conectada à internet, automaticamente seria direcionado para um repositório de imagens livres (pixabay.com ou pexels.com) assim como para uma ferramenta de tradução automática do português para a LIBRAS, como por exemplo o VLibras, e dicionário online (Figura 3).

Na primeira tela demonstrada no protótipo o usuário teria um campo para pesquisa, em seguida este direcionaria o usuário para a segunda tela expondo palavra, sinal em Libras, imagens e dicionário com significado e aplicação da palavra (Figura 3).

Com a ideia prototipada, partimos para a fase 4 do Design Thinking (EXPERIMENTAÇÃO) como posso por essa ideia em prática?

Mesmo com a ideia pronta nos barramos no primeiro obstáculo que estava condicionado ao conhecimento da área de informática e inteligência artificial. O primeiro passo foi conhecer que aplicativos existentes no mercado atual poderia ser utilizado para ilustrar esse projeto. Decidimos por utilizar o aplicativo Pencil para a produção do protótipo, que teve sua versão final conforme Figura 3.

Quanto à fase 5 do Design Thinking (EVOLUÇÃO), a ideia inicial é fazer parceria com algum Instituto Federal que ofereça o curso de informática (médio ou superior) para que estes alunos desenvolvam o aplicativo de forma que esta ferramenta possa ser utilizada pelos alunos surdos, professores de alunos surdos e demais usuários que se interesse pela problemática.

Este aplicativo deverá ter como base imagens (semiótica imagética) e vídeo com o sinal em libras, que irão surgir simultaneamente na tela do aparelho. Isso possibilitará que a pessoa surda não precise entrar em diferentes ferramentas para efetuar uma determinada pesquisa. Assim, quando a pessoa surda digitar uma palavra na L2 no aplicativo, automaticamente irá surgir um vídeo com o sinal em libras e várias imagens (figuras) relacionadas a palavra.



Fonte: Os autores (2019).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em uma pesquisa realizada por Xavier (2020, p. 53) com professores de estudantes surdos questionava-se qual a melhor estratégia utilizada pelo professor para ensinar o estudante surdo.

Veremos abaixo que alguns professores compreendem que a questão da visualidade é importante para os estudantes surdos e que os mesmos as utilizam nas suas práticas diárias, conforme pode ser observado em alguns depoimentos transcritos a seguir.

“Recursos visuais, uso de imagens e detalhamento de termos técnicos”.
(Relato de professor na pesquisa)

“Disponer de material em vídeo com legenda e texto diversos”
(Relato de professor na pesquisa)

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

*“Adaptação de conteúdos e atividades de forma que tenha ganho para o aluno”
“O uso de imagens como complemento das explicações”.*
(Relato de professor na pesquisa)

“Uso de imagens e aproximação no trato pessoal”. (Relato de professor na pesquisa)
“Buscar vídeos com legenda. Buscar aprender Libras”.
(Relato de professor na pesquisa)

As respostas desses professores estão coerentes com o pensamento de pesquisadores que falam sobre a educação dos surdos, o currículo e a valorização da cultura visual dos estudantes surdos.

Essa centralidade da visualidade precisa, na educação de surdos, perpassar pela elaboração do currículo, pelas estratégias didáticas, pela organização das disciplinas, com envolvimento de elementos da cultura artística, da cultura visual, do desenvolvimento da criatividade plástica e visual pertinentes as áreas visuais, além do aproveitamento dos recursos de informática, fortemente visuais, favorecendo, assim, uma valorização da concepção de mundo constituída por meio da subjetividade e da objetividade com as “experiências visuais” dos alunos (LACERDA; SANTOS, 2014, p. 190).

Na mesma pesquisa foram entrevistados 11 estudantes surdos matriculados em IF dos Sertão-PE, destes entrevistados 54,5% já foram reprovados em alguma etapa da sua vida estudantil, conforme gráfico abaixo.



Fonte: Xavier (2020).

Segundo Freire (2016, p.25), o índice negativo na vida escolar dos estudantes surdos acontece porque, a estes estudantes, são impostos conteúdos programáticos na Língua Português e o resultado tem sido o fracasso, a frustração, o isolamento e evasão escolar. Nesse

sentido, para a autora “se o fracasso existe, ele tem de ser enfrentado a partir de uma proposta nova calcada nas reais necessidades do aprendiz surdo”.

Na tabela 1, conforme Xavier (2020, p.69), cujo objeto era conhecer as melhores estratégias de aprendizagens na visão do estudante surdo, observaremos que o surdo realmente é um sujeito visual e que apreende as informações usando seu sentido da visão. Este fato nos permite compreender que oferecer uma ferramenta que contemple os aspectos da visualidade destas pessoas é de extrema importância.

TABELA 1 Melhores estratégias de aprendizagem na visão do estudante surdo

Item/Estratégia	Muito eficiente	Pouco eficiente	Totalmente ineficiente
1- Aulas de campo/laboratório	10	1	0
2- Filmes com legenda	8	3	0
3- Filmes sem legenda	0	2	9
4- Uso de imagens relacionadas ao tema estudado	11	0	0
5- Atividades em grupo	9	2	0
6- Atividades individuais	4	7	0
7- Uso de materiais concretos	10	1	0
8- Uso de recursos tecnológicos	11	0	0
9- Produção escrita na norma padrão da Língua Portuguesa	3	7	1
10- Produção escrita em Língua Materna (Libras)	11	0	0

Fonte: Xavier (2020).

Diante desse contexto, o protótipo do aplicativo foi apresentado no formato digital (PDF) para 10 pessoas surdas e 5 professores e intérpretes e libras, os quais puderam avaliar e opinar sobre a proposta. Ao final, todos os participantes aprovaram a ideia.

Dessa forma, consideramos que esta ferramenta, caso seja desenvolvida, poderá contribuir de forma positiva na vida cotidiana e escolar da pessoa surda, principalmente no que tange a alfabetização na L2 e compreensão de mundo.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que a partir da execução do passo a passo da metodologia do Design Thinking, seguindo suas etapas e suas categorias poderemos identificar um desafio (problema) e conseqüentemente encontrar soluções criativas que o solucionem.

A partir da ferramenta Design Thinking identificamos um problema que fazia parte do nosso contexto enquanto professores de estudantes surdos (analfabetismo na L2 e compreensão

de mundo) e chegamos a uma possível solução: Desenvolver um aplicativo que contemple a visualidade e cultura da pessoa surda, contribuindo o desenvolvimento intelectual, educacional e social dos mesmos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. L.; SANTOS, G. F. D.; LACERDA, C. B. F. O ensino do português como segunda língua para surdos: estratégias didáticas. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 3, p. 30-57, 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/6033>. Acesso em: 5 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o artigo 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato20042006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 9 de jun. de 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dá outras providências. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 10 de jun. de 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2007-2010/2010/lei/112319.htm>. Acesso em: 10 de jun. de 2019.

CAMPELLO, A.R.S. **Aspectos da visualidade na Educação dos Surdos**. 2008. 244 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91182>. Acesso em 11 de jun. 2019.

FREIRE, A. M. F. Aquisição do Português como segunda língua: uma proposta de currículo para o Instituto Nacional de Educação de surdos. In: SKLIAR, C. (Org.). **Atualidades da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística – Volume 2**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Kit Design Thinking para educadores**. 2014. Versão em Português: Instituto Educadigital. Disponível em: <https://educadigital.org.br/dteducadores>. Acesso em: 11 jun. 2019.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdo. São Carlos, SP: EdUFScar, 2014.

LODI, A. C. B. Ensino da língua portuguesa como segunda língua para surdos: impacto na educação básica. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2014. p. 165-184.

MARTINS FILHO, V.; GERGES, N. R. C.; FIALHO, F. A. P. Design thinking, cognição e educação no século XXI. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 579-596, 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/5029>. Acesso em: 5 jun. 2019.

QUADROS, R. M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

XAVIER, N. S. **O percurso dos estudantes surdos no ensino profissional e tecnológico no Instituto Federal do Sertão-PE**. 2020. 98 f. (Dissertação). Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, Salgueiro-PE, 2020. Disponível em: <https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/handle/123456789/628>. Acesso em: 10 out. 2022.

06

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA POSSIBILIDADE DE RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE DIREITO NA FORMAÇÃO PROEJA

*Alex Lacerda Gomes Loiola
Anne Karoline Bandeira Bonfim Leal
Caio Henrique Rodrigues Carvalho
Marcelo George Nogueira da Costa*

RESUMO

O artigo busca, através da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), tornar o processo de ensino da disciplina de Direito do Consumidor do Curso Técnico de Nível Médio em Comércio na forma integrada na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA - Comércio) mais dinâmico para o professor e para os alunos e consequentemente produzir uma aprendizagem significativa em suas vidas. A definição da temática abordada neste trabalho seguiu os passos da orientação do método de Design Thinking que apresenta cinco fases: descoberta (empatia), interpretação (definição), ideação (idealizar), experimentação (prototipar) e evolução (testar). Para ajudar na formação continuada e atualização docente, abordamos o uso das metodologias ativas no ensino, procurando romper com práticas educativas ultrapassadas e pouco críticas, que já não dão conta da complexidade de pensamento que os desafios da contemporaneidade exigem. Como produto educacional propomos uma Sequência Didática (SD) sobre o uso da ABP no ensino de direito do consumidor visando a sua aplicação em situação real de sala de aula.

Palavras-chave: ABP. Ensino de Direito. PROEJA.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo toma como ponto de partida a necessidade de se refletir sobre as práticas docentes realizadas nos dias atuais e as possibilidades de modificação desses fazeres tendo em vista a adoção de metodologias ativas que levem em conta o protagonismo do estudante no processo de ensino e aprendizagem.

Questiona-se o sistema de ensino tradicional em que o professor atua como mero transmissor de conteúdos sem construir um processo dialógico com os educandos e objetiva-se promover uma prática pedagógica com o uso de metodologias ativas, especialmente, a aprendizagem baseada em problemas (ABP) para o ensino da disciplina de Direito do Consumidor aos alunos do Curso Técnico em Comércio de Nível Médio integrado à Educação de Jovens e Adultos (PROEJA em Comércio).

A problemática estudada surgiu ao seguirmos os passos da orientação do método de Design Thinking que apresenta cinco fases: descoberta (empatia), interpretação (definição), ideação (idealizar), experimentação (prototipar) e evolução (testar). O desafio surgido foi como tornar o processo de ensino da disciplina de Direito do Consumidor do Curso Técnico de Nível Médio em Comércio na forma integrada na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA Comércio) mais dinâmico para o professor e os alunos e conseqüentemente produzir uma aprendizagem significativa para a vida dos educandos.

Após a descoberta e definição dessa problemática, passamos a idealizar formas de solução e a estudar a metodologia ativa da ABP como uma alternativa possível de melhorar a prática docente e gerar aprendizagem mais significativa para os alunos. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica e pesquisa exploratória sobre a ABP.

Para a fase de experimentação foi desenvolvida uma Sequência Didática (SD), que envolve dois ciclos de seis aulas cada, como protótipo para aplicação do método da ABP. Na SD propõe-se problemas geradores para que os alunos pesquisem, discutam e aprendam os conhecimentos questionados, além de verificar se o processo de ensino torna-se mais ativo e menos enfadonho e se há ou não melhoria para os alunos na aprendizagem de conteúdos, na motivação e engajamento nos estudos.

Neste artigo apresentamos pesquisas que testaram o uso da ABP como método de ensino e aprendizagem em cursos de Direito e tiveram avaliação exitosa na melhoria do fazer docente, no desenvolvimento das atividades e na aprendizagem dos alunos.

Nas próximas seções deste artigo, abordaremos temáticas que ajudam a entender a necessidade de lançar mão de metodologias ativas nas práticas educativas, a partir do contexto atual no qual o processo de ensino e aprendizagem está inserido.

2 AS NECESSIDADES DE MUDANÇAS NOS PARADIGMAS DE ENSINO

Impulsionado pelo constante desenvolvimento tecnológico, o processo de produção do conhecimento tem ocorrido com uma fluidez e uma dinamicidade cada vez maiores, exigindo a reconfiguração das práticas de ensino. Seguindo esse ritmo, o mundo do trabalho tem requerido profissionais com capacidades mais aguçadas de raciocínio e com autonomia intelectual, aptos a dar respostas criativas e eficazes aos problemas com os quais se depararem.

A sociedade da informação tem colocado novos desafios ao processo de ensino-aprendizagem. A forma de se proceder em relação à construção do conhecimento mudou. O contato com as fontes de informações tornou-se mais dinâmico, obedecendo a uma lógica nunca vista anteriormente. O próprio saber tornou-se maleável e instável, necessitando de atualização constante (CRUZ, 2008, p. 1023).

Nesse contexto, no qual novas possibilidades são trazidas à organização social e aos processos produtivos, as abordagens educativas devem ser repensadas, rompendo com o que Freire (1987) denomina de "educação bancária" e lançando mão de uma prática pedagógica que promova a compreensão global dos saberes científicos, que articule a teoria à prática e que possibilite ao aluno o desenvolvimento de habilidades autônomas. O novo estudante tem um perfil mais ativo, está mais envolvido no mundo tecnológico e possui uma maior capacidade de adquirir e de construir conhecimento.

Diante da "invasão" dessa grande quantidade de informações, em uma sociedade do conhecimento, denominada por Bauman (2001) de "líquida", é preciso o desenvolvimento de projetos pedagógicos inovadores com metodologias que estimulem o "aprender a aprender" e o "aprender a desaprender" através de processos de ensino e aprendizagem versáteis, desafiadores, reflexivos, críticos e criativos.

Araújo e Frigotto (2015) apontam uma modalidade de ensino que poderia atender a essas demandas educacionais: O Ensino Médio Integrado (EMI) à Educação Profissional e Tecnológica (EPT), cujo objetivo é promover a formação integral do indivíduo, sua qualificação para o trabalho e para o exercício da cidadania, tendo como base a educação, a ciência e a tecnologia.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

O EMI tem como fundamentos essenciais o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico e, nesse sentido, apontam para uma prática educativa com metodologia progressista que leve a

(..) a uma formação do indivíduo como ser histórico e contempla uma abordagem dialética de ação/reflexão/ação. A tendência é ultrapassar o processo pedagógico que se reduz ao treinamento técnico, e possibilita uma ação integrada, calcada no diálogo e no trabalho coletivo (BEHRENS, 2009.p.76).

Para isso, é mister romper com os paradigmas instituídos por modelos educacionais tradicionais, e cada vez mais obsoletos, ancorados na reprodução do conhecimento e em uma visão mecanicista do ensino e da aprendizagem. Esse não é um desafio fácil, segundo Santos e Behrens (2011), pois de um lado há os saberes fragmentados e compartimentados e de outro, as realidades e problemas se apresentam cada vez mais multidisciplinares, transversais e globais. Isso ocorre mesmo em modelos inovadores como o EMI.

Não só o ensino, no âmbito do EMI, mas também atividades de pesquisa e inovação podem contribuir efetivamente para a formação integral do aprendiz, visto que, conforme Santos et al. (2018, p.189),

Além do princípio educativo, a pesquisa traz consigo, o princípio pedagógico com vistas a inquietar o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca possibilitando ser protagonista na produção de conhecimentos.

Ainda na concepção da integração de ações educativas, o desenvolvimento de projetos de extensão, no contexto do EMI, é de grande importância, pois busca

(..) tanto mostrar à sociedade os conhecimentos adquiridos pelos alunos no ambiente educacional, quanto fazer com que o aluno perceba a importância de verificar na prática o que aprendeu na teoria em sala de aula; sendo assim, esses projetos são excelentes ações de práticas integradoras (BONFIM; SILVA, 2014, p.4).

Em virtude dos fatos expostos, percebe-se que a constante procura por alternativas versáteis de reconfiguração das práticas educativas se apresenta como o grande desafio deste século. Nos vários estudos desenvolvidos por renomados profissionais da área da Educação, destacam-se as metodologias ativas, tema que será abordado na próxima seção deste artigo.

3 METODOLOGIAS ATIVAS

Metodologias Ativas são, segundo Bastos (2006), processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade

de encontrar soluções para um problema. Para Mitre et al. (2008), essas metodologias utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, tendo como objetivo alcançar o aluno e motivá-lo, já que, diante do problema, o discente se detém, examina, reflete e relaciona a sua história, gerando um novo significado às suas descobertas.

A aprendizagem ativa ocorre quando o aluno passa a interagir com o conteúdo, ou quando ele é estimulado a produzir o conhecimento em vez apenas ser um “depósito” de informação do professor (BARBOSA; MOURA, 2013). Muitos consideram que o aluno está sempre ativamente envolvido enquanto assiste a uma aula expositiva. Porém, segundo estudos da ciência cognitiva, o simples ato de ouvir não é suficiente para que os alunos tenham uma aprendizagem significativa (MEYERS; JONES, 1993).

A educação profissional e tecnológica oferece muitas oportunidades de aplicação das metodologias ativas de aprendizagem nas diferentes áreas de formação profissional. É o caso das aulas de laboratório, oficinas, atividades em grupo, trabalhos em equipe dentro e fora do ambiente escolar, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos. Essas atividades tendem a ser naturalmente participativas e promovem o envolvimento do aluno no processo de aprendizagem.

Para se envolver ativamente no processo de aprendizagem, é necessário que o aluno leia, escreva, discuta, pergunte, busque a resolução de problemas e o desenvolvimento de projetos. Sempre inserido em situações que estimulem a sua autonomia. Assim, a aprendizagem ativa é promovida por meio de atividades que ocupam o aluno em fazer algo e, ao mesmo tempo, o leva a pensar sobre o que está fazendo (BONWELL; EISON, 1991; SILBERMAN, 1996). A seguir, apresenta-se a Figura 1, que ilustra elementos atrelados às práticas pedagógicas norteadas como metodologias ativas de ensino. Essas características se inter-relacionam e são indissociáveis numa sala de aula pautada pelo método ativo.



Fonte: Diesel, Baldez e Martins (2017).

O professor que pretende propiciar uma aprendizagem ativa, deve atuar como um facilitador do processo de aprendizagem, orientando, supervisionando, e não somente como detentor do conhecimento. É interessante que o professor inclua também atividades em grupo.

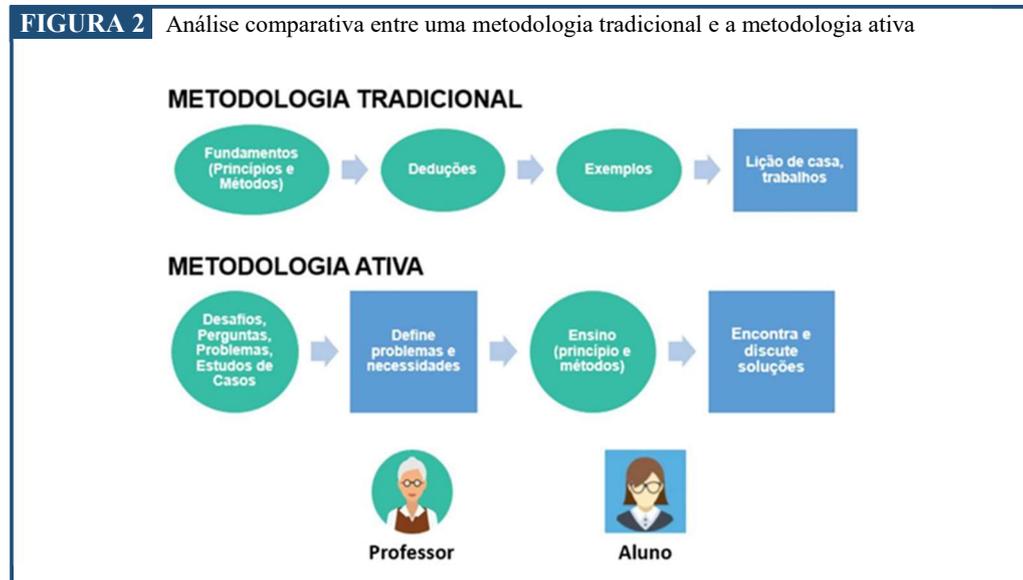
Podemos combinar tempos e espaços individuais e em grupo, presenciais e digitais, com mais ou menos supervisão. Segunda Moran (2018), aprendemos melhor quando conseguimos combinar três processos de forma equilibrada:

- Aprendizagem com diferentes grupos (aprendizagem entre pares, em redes, aprendizagem baseada em problemas);
- Aprendizagem mediada por pessoas mais experientes (professores, orientadores, mentores, aprendizagem baseada em equipes);
- Aprendizagem personalizada (em que cada um pode aprender o básico por si mesmo – com aprendizagem prévia, sala de aula invertida).

Vejamos a comparação entre a Metodologia Tradicional e as Metodologias Ativas apontadas por Schmidt (2020) na Figura 2. A aprendizagem ativa possibilita aos alunos a assimilação de maior volume de conteúdo, melhor memorização, mais satisfação e prazer durante a aula (SILBERMAN, 1996). Alunos que experimentam métodos ativos adquirem mais confiança na aplicação da teoria em situações práticas, melhoram o relacionamento

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

interpessoal, se expressam melhor oralmente e por escrito, adquirem gosto para resolver problemas e possuem mais autonomia no pensar e agir (RIBEIRO, 2005).



Fonte: Adaptado de Schmidt (2020).

Teoricamente, toda metodologia que promova a participação ativa do aluno no processo de desenvolvimento do conhecimento contribui para formar ambientes ativos de aprendizagem. Independentemente do método ou da estratégia utilizada na promoção da aprendizagem ativa, é imprescindível que o aluno desenvolva o hábito de *pensar, raciocinar, observar, refletir, entender, combinar*, dentre outras ações que, conjuntamente, formam a inteligência (PECOTCHE, 2013).

Apesar de sabermos os benefícios gerados pela utilização das metodologias ativas de aprendizagem nas atividades práticas, o maior desafio atualmente é incorporar a aprendizagem ativa nos espaços e tempos atualmente ocupados pelas tradicionais aulas expositivas.

Uma metodologia considerada formativa, à medida que estimula ativamente o aluno na busca do conhecimento, é a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a qual será abordada a seguir.

4 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS - APB

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma tradução para o nosso idioma do que em língua inglesa é chamado de *Problem-Based Learning* (PBL). Essa metodologia de ensino-aprendizagem foi sistematizada no ano de 1969 na Universidade de McMaster, no

Canadá. Inicialmente, a metodologia foi utilizada no curso de Medicina daquela universidade e foi se disseminando para outros centros de formação na área médica de universidades em outros países. No Brasil, os primeiros registros do uso da prática pedagógica aconteceram nos cursos de Medicina nas cidades de Marília, em 1997, Londrina, em 1998, e no Curso de Pós-graduação em Saúde Pública da Escola de Saúde Pública do Ceará (LOPES et al., 2019).

A metodologia desenvolvida para o ensino-aprendizagem na área médica consiste na apresentação de um problema clínico de prática profissional de saúde para um pequeno grupo de alunos. Estes, por sua vez, são acompanhados por professores-tutores na construção de uma possível solução para o problema proposto. Conforme afirma Mattar (2017, p. 55):

A ABP é bem distinta da mera ‘resolução de problema’, e seu objetivo não é resolver o problema que foi apresentado. Em vez disso, o problema é usado para ajudar os alunos a identificarem as suas próprias necessidades de aprendizagem, à medida que tentam entendê-lo, reunir, sintetizar e aplicar informações ao problema e começar a trabalhar efetivamente para aprender com os membros do grupo e os tutores.

Segundo Mattar (2017, p. 55-56), os quatro pilares basilares da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) em sala de aula são:

1. A aprendizagem é realizada em grupos pequenos, envolvendo sete ou oito estudantes. O grupo tem uma regularidade de encontros semanais de forma que cada grupo tutorial tem a oportunidade de discutir todos os problemas;
2. A aprendizagem do grupo tutorial é facilitada e conduzida por um docente, que é responsável por auxiliar nas discussões, solicitar feedbacks e garantir que as dúvidas ou lacunas de conhecimento serão discutidas e esclarecidas para todos os participantes do grupo;
3. Os casos têm origem na prática clínica médica, ou seja, são casos reais de pacientes com seus quadros hospitalares que são apresentados para os estudantes no primeiro encontro tutorial da semana. Os estudantes investigam e discutem para compreender o caso e, a seguir, apresentar os resultados no próximo encontro;
4. Os objetivos de aprendizagem precisam ser bem definidos, uma vez que a mera apresentação de um problema clínico não garante que os estudantes aprenderão adequadamente os conteúdos curriculares relacionados àquele caso. O objetivo é garantir que, pela discussão do caso, os estudantes, ao investigar e discutir, compreendam um conjunto de conhecimentos e identifiquem seus pontos fortes e falhos.

É importante destacar que o problema na ABP se diferencia fundamentalmente de outros tipos de problematização, tal como a proposta da Pedagogia Freireana. Nesta proposta, os problemas ou temas geradores nascem da realidade dos próprios educandos, que ao problematizar a realidade e discutir um problema acabam por desencadear uma série de possibilidades de investigação. Na ABP, os problemas são frutos da realidade de uma área de conhecimento e do currículo de um curso. São criados e apresentados pelo professor, com objetivos educacionais definidos e com uma previsão de resultados. Conforme Mattar (2017, p. 56): “Na ABP, os objetivos de aprendizagem são previamente estabelecidos e há uma sequência a ser estudada; ao término de um problema, inicia-se o estudo de outro, sendo o conhecimento avaliado ao final de cada módulo.”

Um ponto muito importante na ABP é justamente o cuidado na construção de um bom problema. O problema deve ser capaz de despertar o interesse dos estudantes para o assunto e ter ligação direta com os conteúdos do currículo da sua área de estudo, futura atuação profissional ou uma questão da realidade cotidiana capaz de mobilizar os estudantes na investigação. Essa ligação, com problemas relacionados com a futura realidade de trabalho, permite que os alunos tenham contato com os desafios da realidade profissional e desenvolvam os conhecimentos e habilidades necessárias para resolver os problemas que essa realidade os apresenta. De acordo com Mattar e Aguiar (2018, p. 407), um problema em ABP deve apresentar as seguintes características:

- a) ser relevante para a aprendizagem de variados tipos de conhecimento que o aluno precisa adquirir ao longo de sua formação;
- b) ser pertinente para o aluno a ponto de ele poder relacioná-lo a aspectos reais de sua vida e experiências;
- c) ser complexo, isto é, que responda à complexidade e diversidade de práticas, abordagens e perspectivas sobre o tema ou a situação real em discussão.

Colocado um problema adequadamente formulado pelo professor para o grupo, é necessário proceder no trabalho sobre ele com uma certa organização por etapas para favorecer a melhor compreensão do problema proposto, garantir que os estudantes irão cumprir os objetivos e passar pelos conteúdos curriculares, bem como desenvolver níveis mais profundos de aprendizagem. Essas etapas são chamadas de ciclos de aprendizagem.

O ciclo de aprendizagem é dividido em três momentos específicos, conforme apresentado por Lopes et al. (2019): o primeiro momento inicia-se com a formulação e análise do problema; no segundo momento realiza-se o estudo autogerido; e no terceiro os estudantes compartilham as informações e discutem sobre as possíveis soluções para o problema. No

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

primeiro momento, o problema será apresentado aos estudantes e estes devem: buscar compreender quais informações a situação-problema traz para o grupo e levantar os conhecimentos que cada participante possui sobre o assunto; buscar formular hipóteses sobre a resolução do problema posto; identificar as lacunas de aprendizagem e os conhecimentos que precisam ser pesquisados e aprofundados para resolver o problema.

No segundo momento é a etapa de leitura e aprofundamento individual. Nessa etapa cabe a cada estudante buscar definir estratégia e aprofundar a pesquisa de informações que ajudem a compreender e oferecer uma solução para o problema proposto.

No terceiro momento, os estudantes voltam para o trabalho em grupo. Nessa etapa, os estudantes devem compartilhar com o grupo as informações e conhecimentos que conseguiram aprofundar individualmente. Essas informações serão apresentadas, debatidas e avaliadas pelo grupo, na intenção de oferecer uma resposta qualificada ao problema. Caso a resposta seja conclusiva, tem-se a finalização do problema e é realizado um relatório final. Caso a resposta não aconteça, o ciclo deve ser repetido.

O trabalho com ABP permite tornar o processo de ensino-aprendizagem muito mais dinâmico, uma vez que, os estudantes são estimulados a sair de uma posição passiva de meros receptores de conteúdos ministrados por um professor, para se colocarem como investigadores e construtores de soluções coletivas. O ciclo de aprendizagem permite uma conexão muito mais intensa entre conhecimentos já consolidados pelos estudantes e novas informações trazidas para o grupo. O trabalho em grupo possibilita o desenvolvimento da capacidade de expressão e argumentação, na medida em que, cada estudante é chamado a expor os seus conhecimentos sobre o assunto e a defender sua perspectiva de resolução do problema. Isso permite compartilhar o conhecimento e desenvolver a capacidade de construir consenso. De acordo com Lopes et al. (2019, p. 52):

Avaliar e decidir os melhores caminhos são tarefas coletivas e, no final, o conhecimento é compartilhado com todos. Os ciclos de estudos independentes e momentos coletivos de discussão e avaliação motivam os estudantes e criam um ambiente crítico, conduzindo o grupo para soluções mais aprofundadas e fundamentadas. Sendo o problema um espelho da vida real, os estudantes são condutores ativos das hipóteses que precisam ser apresentadas, debatidas e aceitas pelo grupo.

O trabalho com ABP deve ser pensado no sentido de potencializar e aperfeiçoar as competências e habilidades que o ensino nas aulas tradicionais não consegue desenvolver com tanta desenvoltura. Busca-se construir com os estudantes: a capacidade de trabalhar de forma colaborativa para aprender e colocar o mobilizar o conhecimento para propor a resolução de

uma situação problema; fortalecer a conexão entre novos conhecimentos e conhecimentos já consolidados; permitir maior criticidade na própria aprendizagem; e promover uma certa capacidade de refletir em conjunto.

Outro ponto que merece atenção no trabalho com ABP é a avaliação da aprendizagem. No ensino tradicional, a avaliação geralmente acontece de forma pontual, com provas tradicionais que buscam captar principalmente a capacidade dos estudantes de memorizar fatos e conceitos. É um tipo de avaliação somativa que está preocupada em saber se o estudante atinge uma determinada pontuação estabelecida pelos sistemas de ensino como a aceitável para aprovação.

Na ABP, a tarefa de avaliar a aprendizagem dos estudantes é muito mais processual e formativa. Ao avaliar o aluno na ABP o professor precisa ter muito claro os objetivos de aprendizagem traçados na formulação do problema. Com os objetivos claramente estabelecidos, o professor deve acompanhar sistematicamente o trabalho de cada estudante e o seu envolvimento com o grupo dentro do ciclo de aprendizagem. Para Camargo (2019, p. 121), a avaliação de aprendizagem dos estudantes na ABP deve considerar pelo menos os seguintes pontos de avaliação: “i) a de cada aluno sobre o seu próprio trabalho (autoavaliação); ii) a dos colegas que formam os grupos de trabalho que irão atuar na resolução dos problemas (avaliação entre pares); e iii) a avaliação do professor”.

5 A METODOLOGIA ABP APLICADA AO ENSINO DE DIREITO DO CONSUMIDOR NA EPT

O ensino de direito é realizado por professores bacharéis em Direito que não possuem uma formação pedagógica específica, uma vez que no bacharelado o foco é formar um operador do Direito, conhecedor de leis e aplicador delas em consonância com as decisões dos Tribunais.

Esse modelo de formação reflete nos profissionais que se tornam também professores, já que não há uma licenciatura específica para formar o professor de Direito. Consequentemente, o ensino dos conteúdos jurídicos tem se realizado de forma tradicional e dogmática com excesso de positivismo e apego à lei. Como regra, as aulas são construídas a partir de informações que estão nos livros sem preocupação com o aspecto crítico. Na sala de aula, prevalece o ensino expositivo e os alunos não são incentivados a participar, devendo, portanto, apenas ouvir atentamente. É a aula conferência.

Ghirardi e Oliveira (2016) afirmam que o ensino de direito tem se realizado de forma dogmática, descontextualizada e sem reflexão da prática, tendo em vista que a legislação não exige formação pedagógica para ensinar, prevalecendo, portanto, a crença de que aquele que sabe o conteúdo, também sabe ensinar. Contudo, saber agir na prática não implica, necessariamente, que esse profissional saiba conduzir um processo de ensino e aprendizagem. Inserido nesse contexto, surge a necessidade de formação continuada do professor e de aperfeiçoamento em cursos de atualização para que novas formas de ensinar sejam descobertas.

A condução do processo de ensino e aprendizagem somente com aula transmissiva e expositiva, centrada na figura do professor que não dialoga com o estudante e alheio à realidade social têm gerado muitas dificuldades para os alunos. E essas dificuldades aumentam quando o ensino de direito ocorre para alunos que não estão numa graduação, mas no Ensino Médio regular e profissionalizante ou na Educação de Jovens e Adultos profissionalizante (PROEJA).

O ensino de direito na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) está previsto na matriz curricular de alguns cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio e/ou subsequente e integrados à Educação de Jovens e Adultos, conforme orienta o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT (BRASIL, 2016). Entre esses cursos, destacam-se: Técnico em Serviços Jurídicos; Técnico em Administração; Técnico em Comércio.

A educação de jovens e adultos, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996) e Lei 11.741/08 (BRASIL, 2008), deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional. Assim, o Decreto nº 5.840/06 instituiu, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos PROEJA (BRASIL, 2006). Portanto, também nessa modalidade há o ensino de disciplinas que contemplam conteúdos de direitos e legislação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Picos, oferta cursos que contemplam em sua grade curricular a educação jurídica, como ocorre na previsão do Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso Técnico de Nível Médio em Comércio na forma integrada à modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA Comércio) que possui a disciplina Direito do Consumidor (IFPI, 2017). A ementa oportuniza que os alunos conheçam esses direitos na perspectiva de um comerciante/empreendedor e na perspectiva de consumidor propriamente.

O Curso Técnico em Comércio Integrado ao PROEJA possui seis módulos, desenvolvidos em três anos, com disciplinas de Direito na maioria dos módulos, conforme

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

mostrado no Quadro 1. É importante destacar que o Módulo III não tem nenhuma disciplina de Direito, portanto não será apresentado no quadro.

QUADRO 1 Disciplinas de Direito no Curso Técnico em Comércio Integrado ao PROEJA

Ano	Módulos	Disciplinas
1	Módulo I	Noções básicas de direito
1	Módulo II	Direito do trabalho aplicado ao comércio
2	Módulo IV	Direito do consumidor
3	Módulo V	Aspectos legais da administração
3	Módulo VI	Direito previdenciário

Fonte: Os autores com base em IFPI (2017).

Ensinar normas jurídicas para alunos jovens e adultos exige do professor o compromisso ético e a preocupação em bem esclarecer os conteúdos em sala de aula, com a contextualização, a problematização da realidade e especificação da utilidade daqueles saberes para a vida do aluno. Portanto, para melhorar a atuação do professor e consolidar os conhecimentos dessa disciplina propomos a ressignificação do fazer docente e a aplicação de novas práticas educacionais com o emprego de metodologias ativas, especialmente o uso da aprendizagem baseada em problemas (ABP) para instigar maior interesse dos alunos e aumentar a aprendizagem desses conteúdos.

Sugerimos a aplicação do método ABP nessa disciplina de Direito do Consumidor por entendermos que é um ramo do direito muito utilizado por todas as pessoas em quase todos os dias de suas vidas, ainda que não percebam. Além do mais, essa disciplina está situada no módulo IV do curso PROEJA Comércio, tendo o aluno já cursado metade do curso e adquirido uma base de conhecimentos de direito nas disciplinas anteriores.

Assim, no item seguinte apresentamos alguns passos para elaboração de um bom problema sobre direito do consumidor, que instigue a curiosidade e a motivação dos educandos e apliquem o método da ABP em busca das soluções possíveis.

6 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Ao contrário do método de instrução tradicional, a ABP envolve ativamente o aluno na construção do conhecimento, incluindo problemas que podem ser resolvidos de muitas formas.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Porém para que a aprendizagem aconteça é necessário que o professor conheça as técnicas para elaboração de problemas eficazes que incentivem a curiosidade dos alunos.

Para Rossi (2014, p. 1), “os problemas devem ser redigidos de forma a que analisem os seguintes aspectos: meta de aprendizagem, conteúdo e contexto para ajudar a selecionar problemas, componente de reflexão e integridade.”

Para a elaboração do problema, Carlini (2006) apresenta as seguintes orientações: simplicidade e objetividade; redação do problema clara e inequívoca; e foco em situação compatível com a realidade vivenciada ou conhecida pelos alunos.

Segundo Hung (2009, p. 118), o “design do problema é crucial para a eficácia da ABP”, por isso propõe uma estrutura chamada de 3C3R, a qual advém das iniciais dos nomes dos processos em inglês: *content* (conteúdo), *context* (contexto), *connection* (conexão), *researching* (pesquisa), *reasoning* (raciocínio) e *reflecting* (reflexão). Os três primeiros são os componentes principais e os três últimos os componentes de processamento.

Seguindo essa estrutura com os componentes principais os alunos têm a oportunidade de se aprofundarem nos conteúdos e desenvolverem habilidades cognitivas superiores, vivenciar a prática no contexto aprendendo a usar esses conhecimentos que devem ser conectados entre si para que a aprendizagem não fique compartimentada. E nos componentes de processamento os alunos estarão pesquisando, fundamentando e refletindo (Hung, 2009). O autor ainda informa que esse modelo é colocado em ação em 9 (nove) etapas:

- Etapa 1: Definir metas e objetivos
- Etapa 2: Realizar análise de conteúdo / tarefa
- Etapa 3: Analisar a especificação de contexto
- Etapa 4: Selecionar/gerar problema de ABP
- Etapa 5: Conduzir a análise de disponibilidade de problemas de ABP
- Etapa 6: Conduzir a análise de correspondência
- Etapa 7: Conduzir processos de calibração
- Etapa 8: Construir o componente de reflexão
- Etapa 9: Examinar as relações de suporte dos componentes 3C3R (HUNG, 2009, p. 123, tradução nossa).

Com base nas etapas acima, construímos para efeito de aplicação prática, uma Sequência Didática (SD) (Apêndice A), como produto educacional e nela apresentamos alguns problemas para servirem de ponto de partida para uso da ABP na disciplina de Direito do Consumidor do PROEJA Comércio do IFPI, Campus Picos, objetivando que o aluno seja capaz de construir o aprendizado conceitual e atitudinal e se prepare para o mundo do trabalho.

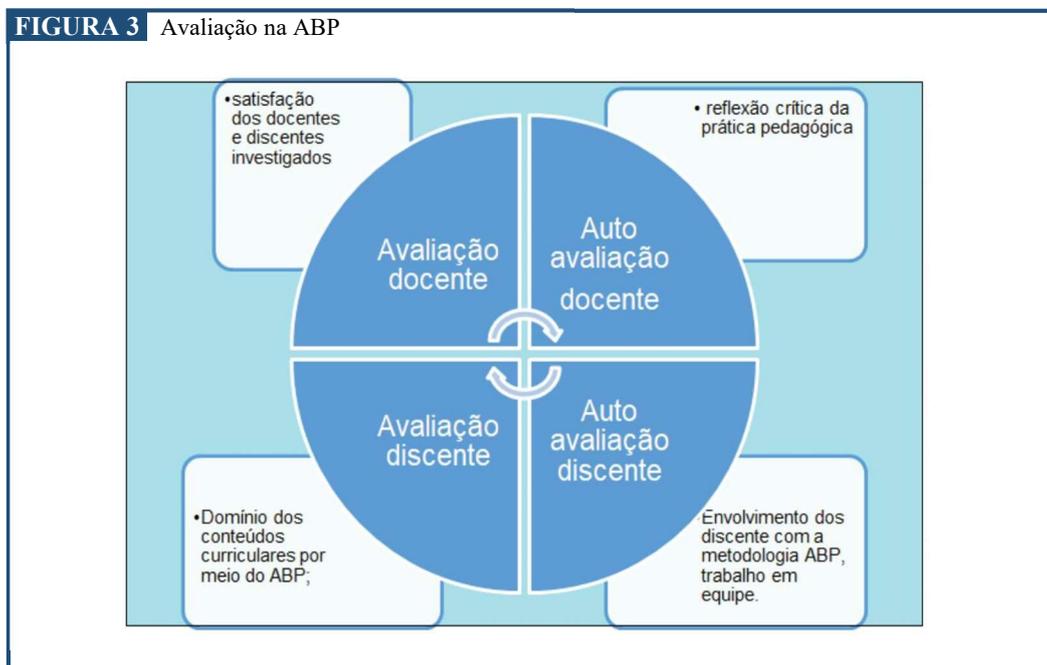
Contudo, em virtude da situação atual de pandemia mundial da COVID-19, a qual gerou a suspensão das aulas presenciais, não será possível aplicar a SD neste momento. Assim, fica a

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

proposição da SD com uso da ABP como uma solução para a nossa problemática a ser testada em situação real de aula pela integrante da equipe que é docente da disciplina de Direito do Consumidor no Curso Técnico de Nível Médio em Comércio na forma integrada na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA Comércio), Campus Picos do IFPI.

Para a proposta, a avaliação dos alunos será formativa, contínua e processual. Ademais, haverá a auto avaliação do docente e discente e uma avaliação realizada pelos discentes, observando os seguintes aspectos (Figura 3):

Sousa e Veiga (2016, p. 123) relataram uma experiência que fizeram com o uso da ABP



Fonte: Os autores (2020).

em um curso de direito, apontando aspectos positivos na vivência do aluno, tais como: “o trabalho interdisciplinar que ampliou o conhecimento dos mesmos; reforço à autonomia e tomada de decisões; responsabilidade com o compromisso assumido; o brilho no olhar que os movia em busca das respostas.”

Portanto, almeja-se resultados positivos com a aplicação da ABP como os apontados acima. Além do mais, espera-se que isso traga benefícios para todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vimos que os avanços tecnológicos promoveram mudanças significativas no setor produtivo e nos meios de comunicação e informação. Essas mudanças provocam a alteração nas formas de realizar o trabalho e na formação do próprio trabalhador, uma vez que, os problemas colocados pelo mundo do trabalho exigem maior capacidade de resolver problemas de forma eficiente e fazer uso das informações disponíveis de forma eficaz.

Nesse novo contexto, a formação que se realiza na instituição escolar precisa ser repensada. Por muito tempo, a escola ideal era aquela capaz de desenvolver o seu trabalho no sentido de fornecer a maior quantidade possível de conhecimentos consolidados nos diversos campos do conhecimento científico e cultural para formar o homem capaz de dialogar com o seu tempo. Esse tipo de formação coloca o professor no centro do processo educativo, como o detentor exclusivo do conhecimento sistematizado, que deve repassá-lo para o aluno. Este se comporta como um receptáculo de informações e conceitos prontos.

Os desafios colocados pela sociedade contemporânea não excluem uma formação pautada pela aquisição dos conhecimentos científico-culturais universais. No entanto, exigem que o estudante assuma uma postura muito mais ativa, criativa e autônoma com relação a sua própria aprendizagem e a construção de conhecimentos e soluções criativas para os problemas que se apresentam nos âmbitos profissional e social.

A integração entre a formação propedêutica e formação profissional, tal como pensada para o EMI na rede federal de educação básica, é uma tentativa de promover a formação integral do sujeito. Entretanto, mesmo no EMI do Institutos Federais há a dificuldade de romper totalmente com práticas de ensino-aprendizagem tradicionais. É nesse sentido que consideramos que o trabalho com metodologias ativas pode dinamizar o processo de ensino e, ao mesmo tempo, coloca o estudante como um sujeito ativo e criativo frente a sua aprendizagem e a construção do conhecimento.

O presente trabalho nasceu justamente da constatação de que o ensino de direito nos cursos técnicos EMI segue um modelo tradicional de ensino, pautado na figura do professor como o detentor dos conhecimentos de direito e da legislação, e que é necessário pensar em novas possibilidades de ensinar e aprender. A proposta de trabalhar com ABP na disciplina de direito do consumidor nos parece bastante promissora, uma vez que é possível trabalhar os conteúdos curriculares do módulo tendo como ponto de partida problemas bem formulados pelo professor a partir de situações da vivência dos educandos.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Na construção do problema, procuramos pensar em situações-problema muito próximas da realidade vivenciada pelos estudantes e que são significativas dentro do ambiente profissional de formação. O assunto direito do consumidor facilita essa aproximação com a realidade dos estudantes, tendo em vista que, todos nós estamos inseridos em relações de consumo de produtos e serviços e, por consequência, estamos sujeitos a sofrer com a negação de direitos assegurados pelas normas vigentes. Tudo isso será explorado para criar o ambiente de discussão, construção de hipóteses para a resolução dos problemas apresentados e para o aprofundamento dos temas colocados por cada problema.

Por fim, destacamos a importância da ferramenta de organização de ideias Design Thinking para a construção inicial da proposta de trabalho. A fase inicial do processo, onde todas as ideias e perspectivas foram colocadas livremente para a discussão pelos integrantes da equipe, nos permitiu pensar qual seria um problema mais relevante para o grupo e com possibilidade de resultados mais significativos. Da mesma forma, o processo de decisão sobre qual a solução de produto educacional mais adequado para aquele problema exigiu de cada participante a capacidade de expor suas ideias e finalmente a nossa análise sobre cada proposta individual. A escolha do grupo pela ABP aconteceu pela análise que essa metodologia poderia trazer resultados interessantes para o trabalho docente e a aprendizagem dos conteúdos de direito do consumidor pelos estudantes do EMI. O compartilhamento de ideias também possibilitou a empatia no grupo, uma vez que fomos mapeando saberes de cada integrante e as áreas da construção da proposta onde os seus conhecimentos seriam mais demandados.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/viewFile/7956/5723>. Acesso em: 18 jun. 2020.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349>. Acesso em: 18 jun. 2020

BASTOS, C. C. Educação e medicina. **Metodologias ativas**, 28 fev. 2006. Disponível em: <http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>. Acesso em: 20 jun. 2020.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 3. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2009.

BONFIM, C. H.; SILVA, C. M. R. Projeto INCUTEC: uma experiência de prática integradora para o Curso Técnico de Administração do IFMA Campus Buriticupu. **Holos**, ano 30, v. 2, p. 75-86, 2014. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1976>. Acesso em: 21 jun. 2020.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. **Active Learning**: creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report n. 1. Washington, D.C.: The George Washington University, 1991. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006**. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm. Acesso em: 30 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB)**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11741.htm. Acesso em: 30 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>. Acesso em: 15 jun. 2020.

CAMARGO, M. Estratégias para avaliação na aprendizagem baseada em problemas. In: LOPES, R. M.; FILHO, M. V. S.; ALVES, N. G. (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas**: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: Publiki, 2019. *E-book* (198 p.). p. 117-141. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/432641>. Acesso em: 19 jun. 2020.

CARLINI, A. L. **Aprendizagem baseada em problemas aplicada ao ensino de direito**: projeto exploratório na área de relações de consumo. 2006. 295 f. Tese (Doutorado em Educação – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/PR, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/9965>. Acesso em: 22 jun. 2020.

CRUZ, J. M. O. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1023-1042, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/MpXvz6fHYBdsXD864dZGBPH/?lang=pt>. Acesso em: 19 jun. 2020.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268- 288, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GHIRARDI, J. G.; OLIVEIRA, J. F. Caminhos da superação da aula jurídica tradicional: o papel das instituições de ensino. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n. 113, p. 379-404, 2016. Disponível: <https://pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/388/359>. Acesso em: 18 jun. 2020.

HUNG, W. The 9-step problem design process for problem-based learning: application of the 3C3R model. **Educational Research Review**, v. 4, n. 2, p. 118-141, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1747938X08000444>. Acesso em: 22 jun. 2020.

IFPI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. **Projeto político pedagógico do curso técnico de nível médio em comércio na forma integrada na modalidade educação de jovens e adultos – Comércio-PROEJA**. Teresina, Brasil: IFPI, 2017.

LOPES, R. M.; ALVES, N. G.; PIERINI, M. F.; FILHO, M. V. S. Características gerais da aprendizagem baseada em problemas. In: LOPES, R. M.; FILHO, M. V. S.; ALVES, N. G. (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores**. Rio de Janeiro: Publiki, 2019. *E-book* (198 p.). p. 47-74. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/432641>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MATTAR, J. **Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MATTAR, J.; AGUIAR, A. P. S. Metodologias ativas: aprendizagem baseada em problemas, problematização e método do caso. **Brazilian Journal of Education, Technology and Society (BRAJETS)**, v. 11, n. 3, p. 404-415, 2018. Disponível em: <https://brajets.com/v3/index.php/brajets/article/view/429>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MEYERS, C.; JONES, T. B. **Promoting active learning: strategies for the College Classroom**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1993.

MITRE, S. M.; BATISTA, R. S.; MENDONÇA, J. M. G.; PINTO, N. M. M.; MEIRELLES, C. A. B.; PORTO, C. P.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13 (Sup. 2), p. 2133-2144, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000900018>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

PECOTCHE, C. B. G. **Logosofia – ciência e método: técnica de formação individual consciente**. 12. ed. São Paulo: Logosófica, 2013.

RIBEIRO, L. R. C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores**. 2005. 209 f. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação – Concentração em Metodologia de Ensino). Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2353?show=full>. Acesso em: 20 jun. 2020.

ROSSI, J. S. Problem-Based Learning – PBL aplicado aos cursos de graduação em direito. In: DIREITO, EDUCAÇÃO, ENSINO E METODOLOGIA JURÍDICOS: ENCONTRO NACIONAL DO CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – CONPEDI, 23., 30 abr. - 02 mai. 2014, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: CONPEDI, 2014. p. 503-519. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301201021_Problem-based_learning_PBL_aplicado_aos_cursos_de_graduacao_em_direito. Acesso em: 20 jun. 2020.

SANTOS, F. A. A.; SANTOS, J. D.; PROFESSOR, V. P.; SILVA, A. R. Práticas pedagógicas integradoras no ensino médio integrado. **Holos**, ano 34, v. 6, p. 185-199, 2018. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7611>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SANTOS, K. E. E.; BEHRENS, M. A. Quebrando paradigmas na educação “o futuro” no presente. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10., 7-10 nov. 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Champagnat, 2011. p. 4936-4950. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5832_2949.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

SCHMIDT, A. **Metodologias ativas e os desafios educacionais da atualidade**. [Slides de apoio à Semana Pedagógica 2017.1 do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG]. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/15735458>. Acesso em: 01 jul. 2020.

SILBERMAN, M. **Active learning: 101 strategies to teach any subject**. Boston: Pearson Prentice-Hall, 1996.

SOUZA, D. M. A.; VEIGA, L. A. Aproximações entre aprendizagem baseada em problemas (PBL) e o curso de direito: relato de prática pedagógica no ensino superior. **Revista Jurídica da UniFil**, Londrina-PR, v. 13, n. 13, p. 113-124, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/rev-juridica/article/view/1106/1029>. Acesso em: 20 jun. 2020.

07

DO DESCONFORTO À EMPATIA: DE QUE FORMA O MODELO ESTRUTURAL DO DESIGN THINKING PODE CONTRIBUIR NA CONSTRUÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL

*Cíntia de Kássia Pereira Melo
Dayvison Herbety Araújo Amaral
Elka Maria Barros de Sousa*

RESUMO

O artigo busca responder de que forma o modelo estrutural do Design Thinking pode contribuir na construção de um produto educacional. Tendo como objetivos específicos: i) compreender os tipos de produto educacional de acordo com as normas da CAPES/MEC; ii) apresentar as etapas do Design Thinking de acordo com a proposta de produto educacional; e iii) construir uma sequência didática de como desenvolver um produto educacional com base no Design Thinking. A pesquisa é de revisão de literatura, qualitativa, e utilizou o Design Thinking para sua ideação e construção. O resultado obtido foi descrever o que é um produto para um mestrado profissional, explicitar cada etapa do DT, expor o que é uma sequência didática e construir, com base no DT e no produto educacional, uma sequência didática. Baseado nos achados, conclui-se que o DT é uma excelente ferramenta que emancipa práticas pedagógicas, proporciona a construção em coletivo de um produto inovador e torna-se um excelente método para descoberta de um produto e sua construção.

Palavras-chave: Produtos Educacionais. Design Thinking. Sequência Didática.

1 INTRODUÇÃO

Quando se entra em contato com determinado assunto pela primeira vez, os mais diversos sentimentos emergem, correspondendo a emoções positivas ou negativas. Para além das emoções, o que estas impressões têm em comum é que serão sempre construtivas. Foi o que ocorreu com um grupo de discentes durante a disciplina Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT, ao conhecer a metodologia do Design Thinking (DT) e de como esta metodologia poderia estar presente na prática acadêmica dos mestrandos e nos espaços educativos como um todo.

O PROFEPT, assim como vários outros programas de mestrados profissionais, deve seguir as orientações da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, no que concerne aos requisitos necessários para conclusão do curso e obtenção do título de mestre. Para tanto, uma das exigências é o desenvolvimento do produto educacional, que é justamente o que difere os mestrados profissionais daqueles classificados como acadêmicos. É o produto educacional que deixa os mestrandos em situação de vigília constante, ponderando, a todo instante, como irá construir seu produto educacional.

Desta forma, o desconforto inicial a respeito do Design Thinking, associado à inquietação relativa à construção do produto educacional, motivou o desenvolvimento desta pesquisa, baseada no seguinte questionamento: de que forma o modelo estrutural do Design Thinking pode contribuir na construção de um produto educacional?

Entender um pouco mais a respeito das normas da CAPES que permeiam os mestrados profissionais, bem como seus produtos educacionais é a tarefa inicial deste estudo, passando pela indispensável missão de apresentar as etapas do Design Thinking como proposta metodológica para a construção desses produtos.

O processo de Design Thinking vem sendo utilizado em diversos contextos e, na educação, tem se mostrado um campo profícuo para a compreensão e delineamento de práticas pedagógicas mais inovadoras, colaborativas, organizadas e, conseqüentemente, transformadoras. Esses valores, somados à empatia e à utilização de ferramentas tecnológicas, podem contribuir para a resolução de vários desafios educacionais, no caso em estudo, a construção de produtos que atendam os interesses e necessidades de um determinado público.

Dessa forma, nesse artigo, apoiou-se nas cinco fases do DT (descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução) adotadas por Gonsales (2017) para a orientação quanto à construção de produtos educacionais, bem como apresenta, como produto final, uma sequência didática.

Deste modo, vemos na sequência didática uma ferramenta adequada para apresentar a temática abordada, como encadeamento de passos, e poderá ser utilizada para realizar a *práxis* do que se debruça este escrito. Tomaremos como base, na sequência didática, alguns passos: apresentação do projeto e/ou ementa; produção inicial; módulos; duração; avaliação de cada passo e produção final que será a construção de um produto utilizando o DT.

A sequência didática surge no Brasil com os documentos oficiais dos Parâmetros Curriculares Nacionais, como dispositivo de atividades sequenciadas, para ajudar a prática pedagógica. Logo, esse artigo trará, também, como objetivo, a construção de um produto que perpassou o DT. Esse produto será uma sequência didática que possa auxiliar os educadores e pesquisadores na construção de produtos educacionais.

Nesse sentido, esse artigo tem como objetivo geral: descrever de que forma o modelo estrutural do Design Thinking pode contribuir na construção de um produto educacional. Estruturamos os objetivos específicos em: i) compreender os tipos de produto educacional de acordo com as normas da CAPES/MEC; ii) apresentar as etapas do Design Thinking de acordo com a proposta de produto educacional e iii) construir uma sequência didática de como desenvolver um produto educacional com base no Design Thinking.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DISCUSSÃO

2.1 Compreender os tipos de produto educacional de acordo com as normas do MEC

O ato de educar transcende os muros da escola, trata-se, pois, de uma prática social e cultural, onde os conteúdos ensinados e aprendidos estão continuamente inseridos nas vivências e interações em sociedade. Todo o conhecimento produzido e adquirido pela humanidade, em sua evolução cultural, científica e tecnológica é então transmitido de gerações em gerações através da educação.

As Instituições de Ensino Superior (IES) cumprem o objetivo de formar os profissionais de nível superior, especialistas e pesquisadores, adequados ao desenvolvimento da sociedade e

da industrialização. Os cursos de pós-graduação, que compõem o quadro do ensino superior no Brasil, remontam da criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951 (BRASIL, 1951). Já a pós-graduação brasileira é caracterizada pelo Parecer CFE nº 977, aprovado em 3 de dezembro de 1965, em duas modalidades: *stricto sensu* e *lato sensu* (PILATI, 2006). Antes disso não havia essa diferenciação e menção explícita ao mestrado e doutorado, sendo que, a maioria dos cursos estavam voltados para a formação e atualização de docentes do ensino superior.

A longa trajetória das pós-graduações *stricto sensu* no Brasil era mais centrada nos programas de cunho acadêmico. Ainda na atualidade, o que se percebe é certo desmerecimento quando se trata de programas de mestrado profissional, considerando-o inferior ao acadêmico. Deste modo, André (2017) destaca que a área de educação relutou muito para aceitar a implantação dos mestrados profissionais no Brasil, baseada em justificativas razoáveis, uma das quais o temor de perda de valorização da pesquisa, espaço conquistado com muito esforço.

Nesse sentido, o mestrado acadêmico visa bastante à carreira docente, na figura do professor pesquisador, enquanto que o mestrado profissional dá ênfase à atuação profissional. Um dos grandes diferenciais do mestrado profissional, portanto, é formar indivíduos reflexivos, críticos e que tenham a capacidade de utilizar a pesquisa como meio de agregar valor às suas atividades laborais, para que possam implantar a mudança em suas práticas profissionais. Na visão de Ribeiro (2005, apud ANDRÉ, 2017), o objetivo da imersão na pesquisa de um mestrado profissional é formar alguém que saiba descobrir, reconhecer, identificar e, sobretudo, utilizar a pesquisa associada à prática.

De acordo com a CAPES, mestrado profissional é a designação do mestrado que enfatiza estudos e técnicas diretamente voltadas ao desempenho de um alto nível de qualificação profissional. Segundo o Parecer CNE/CES nº 79, de 12 de março de 2002, tal ênfase representa a única diferença em relação ao mestrado acadêmico. Confere, pois, idênticos grau e prerrogativa, inclusive para o exercício da docência, e, como todo programa de pós-graduação *stricto sensu*, tem a validade nacional do diploma condicionada ao reconhecimento prévio do curso (BRASIL, 2002).

Segundo André (2017), a primeira pós-graduação *stricto sensu* com viés profissional em educação foi aprovada pela CAPES em 2009, através da Portaria Normativa nº 7, de 22 de Junho de 2009, considerando a capacitação de profissionais vinculados ao mundo do trabalho e ao sistema produtivo, aumentando o potencial de atuação regional, nacional e internacional, bem como a relevância social, científica e tecnológica dos processos de formação profissional

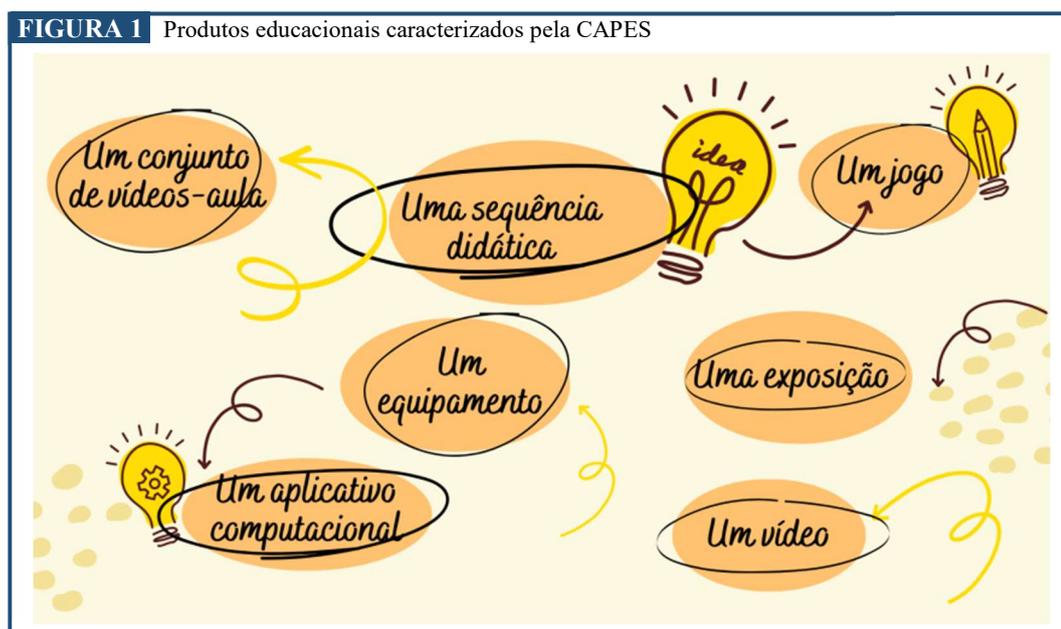
DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

avançada e o necessário estreitamento das relações entre as universidades e o setor produtivo (BRASIL, 2009).

Sob esta ótica, em 2017 surge o ProfEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, o primeiro programa, na área de ensino, em rede nacional, nos Institutos Federais. O ProfEPT tem como objetivo proporcionar formação para os profissionais da RFEPT – Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e também para os demais profissionais que atuam e/ou pesquisam a Educação Profissional e Tecnológica. Visa tanto a produção de conhecimento como o desenvolvimento de produtos, por meio da realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado (BOMFIM, 2019).

Considerando que os mestrados profissionais devem valorizar a experiência profissional, estes possuem, como características primordiais, a elaboração e a validação de produtos técnicos que reflitam o desenvolvimento do trabalhador em ensino. Portanto, vários programas de mestrado profissional, principalmente nas áreas de ensino e educação, como é o caso do ProfEPT, têm demandado, como requisito obrigatório para obtenção do título de mestre, a elaboração dos chamados produtos educacionais, os quais devem possuir alguma estratégia educacional que proporcione a melhoria do ensino em uma área específica, podendo ser na área de gestão ou pedagógica.

A ideia é que o mestrando desenvolva um produto educacional e o implemente em sala de aula, ou em outros espaços pedagógicos, a fim de observar e relatar os resultados obtidos. A



Fonte: Os autores (2021).

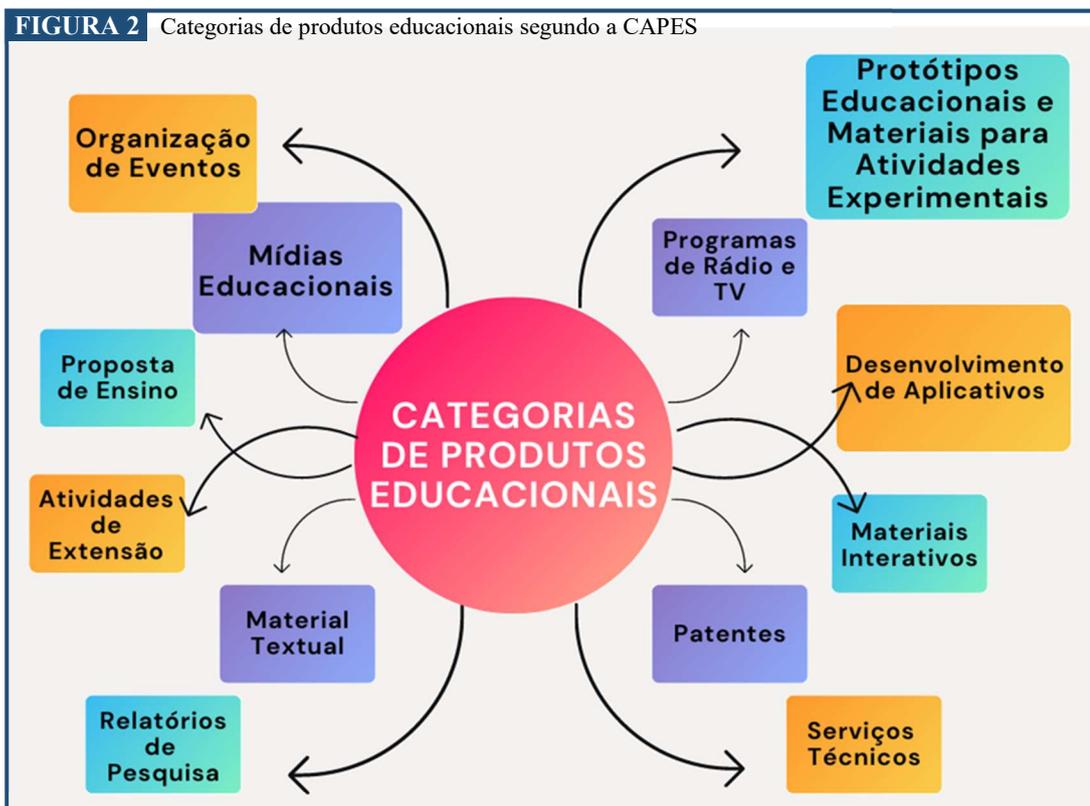
Figura 1 mostra alguns exemplos de produtos educacionais, caracterizados pela CAPES, que podem ser em formato artesanal ou em protótipo.

A dissertação deve focar no estudo, incluindo, necessariamente, o relato fundamentado da aplicação, avaliação e análise do produto educacional desenvolvido, o qual não deve ser um anexo ou capítulo separado da dissertação por se tratar do elemento primordial do texto (BRASIL, 2019).

Nesse universo, o produto educacional passa a ser o objetivo mais importante dos mestrandos profissionais. Eles ganham vida própria para além da dissertação em si, que, conforme destaca Vailant e Souza (2016), embora esta seja sobre o produto educacional, o produto deve ser algo identificável e independente da dissertação. Ele precisa ser analisado e utilizado na prática educacional visando sempre à inovação didática e a melhoria na qualidade da educação.

Quando se trata de inovação didática para a construção dos produtos educacionais, a metodologia do design thinking é uma ferramenta em que suas características permitem uma construção conjunta que envolve planejamento sistemático e criatividade, sempre pautados na experimentação, criação e prototipagem, sendo, portanto, requisitos indispensáveis às construções dos produtos educacionais.

A CAPES classifica os produtos educacionais de modo que eles possam ser mais bem avaliados, combinando um ou mais critérios, tais como a incorporação ao sistema educacional, acesso às escolas e profissionais de ensino, distribuição e uso no processo de formação de alunos, profissionais de ensino ou cidadãos em geral, entre outros, e os distribuiu em 12 principais categorias de produtos e tecnologias educativas (BRASIL, 2013). Essas categorias foram relatadas no documento de área 2013 e são descritas abaixo, na Figura 2



Fonte: Os autores (2021).

Além disso, para que os produtos educacionais tenham uma adequada avaliação e validação, a CAPES utiliza parâmetros de avaliação dos mesmos. São quatro os parâmetros que contribuem para que o produto final cumpra, de fato, seu objetivo. Entre os principais, destaque para o papel do produto educacional em interligar os conhecimentos acadêmicos gerados na pesquisa com os processos educativos na sociedade.

Parâmetros de avaliação dos produtos educacionais (BRASIL, 2013):

1. Validação do produto educacional pela própria banca da dissertação, órgão de fomento ou comitês *ad hoc*.
2. Registro do o produto em um sistema de informações em âmbito nacional ou internacional:
 - ISBN – *International Standard Book Number* – Número Internacional Padrão do Livro.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

- ▶ ISSN – *International Standard Serial Number* – Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas. Aceito internacionalmente para individualizar o título de uma publicação seriada.
 - ▶ ANCINE – Agência Nacional do Cinema.
 - ▶ Registro de Domínio.
 - ▶ Certificado de Registro Autoral.
 - ▶ Registro ou Averbação na Biblioteca Nacional.
 - ▶ Registros de patentes e marcas submetidos ao INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial
3. Utilização do produto nos sistemas de educação, saúde, cultura ou Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), que expressa o demandante ou o público alvo dos produtos.
 4. Proporcionar acesso livre (*on-line*) em redes fechadas ou abertas, nacionais ou internacionais, especialmente em repositórios vinculados a instituições nacionais, internacionais, universidades, ou domínios do governo nas esferas local, regional ou federal.

Nessa ótica, é preciso que o mestrando se disponha para a pesquisa de modo que reconheça a importância da mesma, desenvolva habilidades e consiga utilizá-las em sua prática cotidiana. Pensar com clareza sobre seu objeto de estudo e principalmente sobre seu produto educacional e sobre como a contribuição da sua pesquisa poderá influenciar para o ensino e para a educação escolar. Isso demanda sujeitos autônomos, críticos da realidade, que desenvolva ideias e opiniões próprias para delinear seu caminho de atuação nessa realidade.

2.2 Apresentar as etapas do design thinking de acordo com a proposta do produto educacional

O *Design Thinking* (DT) é uma metodologia ativa que consiste em propor alternativas inovadoras e criativas, de forma colaborativa, para aprimorar práticas profissionais a partir de

cinco etapas de construção (descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução). Neste estudo, serão adotadas as cinco etapas abordadas por Gonsales (2017).

A origem do design thinking não foi na área de educação, mas sim nas áreas de negócio e de design (MATTAR, 2017). No entanto, o DT vem sendo experienciado em várias áreas, sobretudo na educação, e tem se mostrado um campo fértil para trabalhar os desafios atuais das práticas pedagógicas, tais como o ensino interdisciplinar, a integração curricular, as mudanças nos espaços escolares para facilitar a aprendizagem, bem como a inclusão de metodologias ativas nos processos educativos.

Segundo Eufrásio Júnior (2019), a utilização do DT permite a criação de novas ideias e possibilidades, abandonando o que antes poderia ser visto como verdades absolutas. Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular traz como uma das dez competências para a Educação Básica:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2017, p. 9).

Essa competência reforça a importância de incluir nos processos educativos, desde a Educação Básica, práticas que desenvolvam no aluno a capacidade de criar, analisar, investigar, colaborar, organizar, transformar, dentre outras.

Nessa perspectiva, na figura 3, são apresentados valores identificados como importantes para o desenvolvimento de projetos que tenham como metodologia o DT, são eles: a empatia, que é pensar nas necessidades, desejos, interesses dos envolvidos no processo; a colaboração, que diz respeito a realizar um trabalho em parceria com outras pessoas, percebendo que diversas visões podem ajudar a resolver um problema; criatividade, ou seja, a capacidade de trazer coisas inovadoras para o projeto; organização, refere-se a um trabalho com um planejamento bem definido; e a transformação, que diz respeito à possibilidade de mudar ou melhorar espaços institucionais, currículos, práticas.



Fonte: Os autores (2020).

Tendo em vista as múltiplas possibilidades de uso da metodologia do Design Thinking, sua aplicação em diferentes contextos e os benefícios trazidos para o campo educacional nos últimos anos, pensou-se no DT como percurso metodológico na construção de produtos educacionais. Diante disso, esse trabalho apresenta o seguinte problema: de que forma o modelo estrutural do Design Thinking pode contribuir na construção de um produto educacional?

A seguir, apresenta-se as fases do DT como proposta metodológica para a construção de produtos educacionais, a partir das cinco etapas (Descoberta, Interpretação, Ideação, Experimentação e Evolução) adotadas por Gonsales (2017). No entanto, destaca-se que, na literatura, a nomenclatura e a quantidade de etapas podem variar de acordo com os autores.

A primeira etapa do DT, conhecida como a fase de Descoberta, é o momento em que um problema da prática é levantado com base em várias perspectivas. Nessa etapa, Ruiz (2020, p. 66) destaca que “o processo de DT tem início quando identificamos um problema entendendo as expectativas, os desejos e as necessidades dos envolvidos”. O trabalho coletivo, nessa fase, é essencial para que o projeto apresente a colaboração de outros membros no processo de ideação para resolver o problema.

Assim, ao pensar na escolha e na construção de um Produto Educacional (PE), surgem alguns desafios, tais como: qual produto seria mais adequado para resolver o problema da prática educativa? Como contemplar os interesses e as necessidades do público envolvido? Entende-se que, nesse momento, estejam definidas algumas questões que ajudem a pensar no produto, como a temática do trabalho, o público-alvo e os objetivos propostos. Nesse sentido,

Farias (2019, p. 9) destaca que “o DT, por natureza, leva a este fim, isto é, a geração de ideias de produtos condizentes com a necessidade de um público-alvo”.

Na construção de um Produto Educacional (PE), nessa primeira fase, é importante que seja elaborado um planejamento para um trabalho de campo com o público-alvo e também com especialistas, a fim de conhecer as diferentes visões, bem como identificar as dificuldades, possibilidades e sugestões para solucionar o problema. Esse trabalho colaborativo permitirá construir um produto educacional que contemple os interesses e necessidades do público para o qual será destinado. Geralmente, o público-alvo de produtos educacionais são alunos, professores, famílias e/ou comunidade escolar. Então, dar voz aos sujeitos envolvidos no processo é uma excelente forma de descobrir as melhores alternativas.

Na fase seguinte, conhecida como Interpretação, todas as informações levantadas na fase anterior serão analisadas, separando-as por categorias, refinando as sugestões para, assim, chegar à proposta. Pela metodologia do DT, essa segunda etapa requer tempo para que as informações importantes não sejam desconsideradas.

No que diz respeito ao PE, nessa segunda etapa, todas as dificuldades, possibilidades e sugestões realizadas na pesquisa serão organizadas, distribuídas em categorias, cuidadosamente analisadas e interpretadas.

A terceira etapa do DT, a Ideação, de acordo com Mattar (2017), consiste num processo de *brainstorm*, ou seja, de explosão de ideias criativas utilizadas para gerar soluções e resultados. De posse dessas ideias, pode-se criar protótipos e testá-los.

Na fase de Ideação, no que concerne ao produto educacional, será o momento de construir um protótipo que mais se adeque à proposta, a partir do levantamento dos dados e da interpretação das dificuldades e possibilidades. Nesse sentido, deve ser proposto um produto possível de ser elaborado tendo em vista o tempo disponível, recursos materiais e humanos necessários para a construção. A fase de Ideação “é o coração do DT, por isso deve-se ter atenção aos detalhes e considerar os participantes envolvidos com o produto para desenvolvimentos de possíveis soluções” (FARIAS, 2019, p.23).

A quarta fase do DT é conhecida como Experimentação, momento em que as ideias se tornam inteligíveis, através de um protótipo, e os usuários podem fazer uso dele para testá-lo e avaliá-lo. Nesse sentido, Mattar (2017, p. 92) ressalta que “Tradicionalmente, a prototipagem é considerada como uma maneira de testar a funcionalidade”.

Assim, essa etapa refere-se à elaboração, apresentação e aplicação do Produto Educacional para os sujeitos envolvidos no processo a fim de que seja avaliado. Se o produto

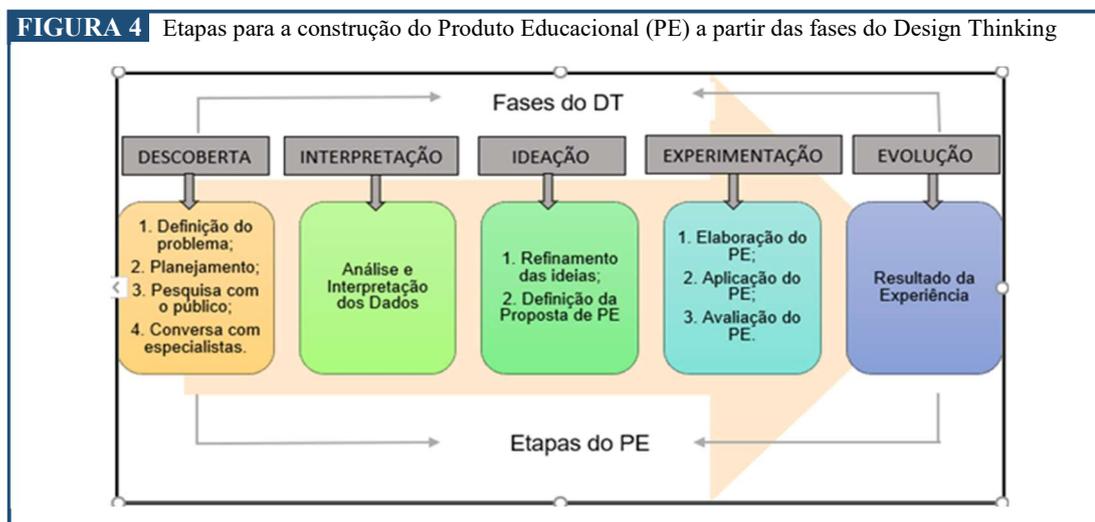
DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

educacional envolver um público muito extenso e o tempo para a finalização da proposta for curto, pode-se selecionar o público, de modo a contemplar uma diversidade de sujeitos. Nessa fase, faz-se necessário criar um roteiro ou questionário para que os participantes avaliem o PE. Nos Mestrados Profissionais em Educação, a avaliação é feita pelo público-alvo do produto, entretanto, a validação deverá ser realizada pela Banca Avaliadora. É importante perceber que todas as sugestões dos participantes podem ou não ser incorporadas na proposta final, por isso, os dados coletados nessa fase também devem ser analisados.

A partir do *feedback* da fase anterior, a última etapa do Design Thinking, conhecida como Evolução, é a apresentação do resultado do trabalho desenvolvido após avaliação, definindo os aspectos que deixaram de ser contemplados, bem como as propostas de melhoria.

Na construção do produto educacional, essa etapa permite perceber que todo trabalho é evolutivo e sempre poderá ser aprimorado, dado a quantidade de necessidades das pessoas envolvidas nos processos educativos. Nessa fase, também é possível compreender a relevância social do produto e de que forma o conhecimento produzido será disseminado.

A Figura 4 apresenta a proposta do caminho a ser percorrido pelos profissionais ou estudantes que pensam em construir produtos educacionais a partir da metodologia do Design Thinking (DT).



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Gonsales (2017).

Torres (2020), ao construir um aplicativo para Egressos dos Institutos Federais (EGIF), produto educacional como exigência para a finalização do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFPT) do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, seguiu as seguintes etapas: inicialmente, recebeu a orientação da banca de qualificação para a construção de um aplicativo que aproximasse egressos e instituição formadora, uma vez que o tema do projeto

versava sobre alunos egressos do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Piauí/Campus Picos.

Em seguida, percebendo a validade de tal sugestão, a autora, durante a fase de entrevistas, solicitou sugestões dos participantes da pesquisa para a construção do aplicativo; depois, fez a análise e interpretação de todas as sugestões obtidas nas entrevistas, identificando os elementos que deveriam constar no aplicativo; na fase seguinte, foi realizada uma reunião entre pesquisadora, orientadores e profissionais da área de informática para a construção do aplicativo EGIF.

Após o seu desenvolvimento, o aplicativo foi testado por 16 egressos (por sorteio) que, em seguida, avaliaram-no através de questionário, onde continha a opção de “Críticas e Sugestões”. Ao analisar esses dados, a autora finaliza o trabalho explicando sobre os limites do aplicativo e sugerindo posteriores melhorias.

Quanto à fase de sugestões para a construção do aplicativo junto aos participantes da pesquisa, Torres (2020, p. 77) destaca que

A partir deste norte foram estabelecidas categorias temáticas que emergiram do discurso dos egressos no decorrer das entrevistas. Estas indicavam como poderia melhorar a relação entre egresso e IFPI, assim como as indicações para a construção do aplicativo.

Percebe-se, assim, a importância de ouvir o público-alvo para que o produto educacional, de fato, tenha uma relevância social e não seja apenas para cumprir exigências institucionais. Esse caminho inicial está contemplado na metodologia do DT como fase de Descoberta, por onde os projetos começam a ganhar consistência.

Ao analisar o referido trabalho, constata-se que Torres (2020) utilizou as cinco etapas da metodologia do Design Thinking para a construção do produto educacional (Aplicativo EGIF), mesmo não explicitando.

No trabalho realizado por Farias (2019), o percurso metodológico do Design Thinking foi adotado para a elaboração de roteiros de aprendizagem, bem como foram fornecidas orientações para a sua aplicação pelos professores, como produto educacional do Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico do Instituto Federal do Amazonas (IFAM). A autora utilizou as três fases do DT propostas por Vianna et al. (2012), quais sejam: imersão (preliminar e em profundidade); ideação; e prototipação. Para o desenvolvimento da pesquisa, fez-se necessário aplicar dois ciclos do DT, uma vez que ao finalizar o primeiro detectou-se que os resultados da prototipação apresentaram novos dados, o que ensejou a reaplicação da referida metodologia.

Ainda sobre o trabalho de Farias (2019), a fase de imersão preliminar delimitou o tema da pesquisa, objetivos e público-alvo para iniciar a busca por um referencial teórico que versasse sobre seu objeto de pesquisa (orientações para estruturação de roteiros de aprendizagem) e, na fase de imersão em profundidade, teve início a pesquisa de campo (observação do *locus* e entrevistas com professores, alunos e pedagoga).

Em seguida, foi realizada a análise e síntese das informações, adotando técnicas como Cartões de Insight, Diagrama de Afinidade e Critérios Norteadores. Para a fase de ideação, a autora apresentou possíveis produtos (site, kits de orientação, vídeos, cartilha, aplicativo) com base na fase de Imersão e na sub-fase de Análise e de Síntese. Na prototipação, o primeiro teste foi realizado pela própria pesquisadora, chegando, nesta etapa, a perceber que precisava fazer algumas melhorias nas orientações para a elaboração de um roteiro de aprendizagem. Diante disso, Farias (2019) decidiu realizar um Segundo Ciclo do DT.

Portanto, a metodologia ativa baseada no design thinking traz a contribuição para os pesquisadores, educadores e estudantes construírem produtos educacionais de forma organizada e colaborativa que contemplem os interesses e necessidades do público, num processo evolutivo de erros, acertos e, sobretudo, de aprendizagem contínua.

Para melhor compreensão, na próxima seção, será apresentada uma Sequência Didática elaborada de acordo com as etapas do design thinking adotadas neste trabalho.

2.3 Construir uma sequência didática de como desenvolver um produto educacional com base no design thinking

Conforme Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), a sequência didática é uma proposta didática, pedagógica e metodológica de um conjunto de atividades que organizam determinado saber escolar. Essa organização se dá por meio de um gênero textual oral ou escrito. Entendemos, assim como os autores que, a sequência didática é um procedimento que permite uma ordem no planejamento do ensino e da aprendizagem, com finalidade de contribuir para a autonomia do estudante, bem como se compromete com uma educação crítica, reflexiva e voltada para o potencial criativo e libertador do ato de aprender.

A sequência didática é uma estratégia de ensino que visa otimizar a aprendizagem, mobilizando diversas competências do estudante. É “a busca de intervenções no meio escolar que favorecem a mudança e a promoção dos alunos a uma melhor maestria dos gêneros e das

situações de comunicação que lhes correspondem” (DOLZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 53). Nesse sentido, a sequência didática, ao ser construída na compreensão de que a aprendizagem se dá em contextos comunicacionais, permite uma decomposição das atividades comunicativas mais complexas.

Assim, na sequência didática, o estudante inicia de um ponto mais superficial e contextualizado e vai avançando a níveis mais profundos de determinada questão. Além disso, na sequência didática o estudante é colocado a se autoavaliar e perceber em qual ponto estão suas dificuldades, seja na comunicação, seja em atitudes cognitivas e emocionais. Desse modo, a sequência didática funcionará como um instrumento de leitura, escrita, oralidade e organização dos processos de aprendizagem.

Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) apontam para um esquema de criação de sequência didática, onde são apresentadas quatro etapas, a saber: apresentação da situação, produção inicial, módulos e produção final. A primeira etapa da sequência didática – a apresentação da situação – é a exposição aos estudantes sobre a comunicação da aprendizagem. Assim, a atividade ganha um status real. Nessa etapa, os autores recomendam a apresentação de um problema bem definido, bem como a preparação dos conteúdos que serão produzidos. Ainda na primeira etapa, os estudantes devem conhecer o que produzirão, como produzirão e a forma de participação na atividade.

Isso se torna importante porque os estudantes passam a conceber a visão macro do que irão construir. Há uma contextualização e uma tradução dos conhecimentos escolares. A depender da especificidade do conteúdo, a primeira etapa deve trabalhar em subetapas, apresentando o que a atividade requer do estudante. Conforme Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), é o momento de partilhar e colocar em evidência o que se sabe, o que se precisa conhecer e o que se pode conhecer. Por isso, a comunicação é fundamental nesta etapa. Ainda conforme os autores: “Cada aluno consegue seguir, pelo menos parcialmente, a instrução dada [...]. É assim que se define o ponto preciso em que o professor pode intervir melhor e o caminho que o aluno tem ainda a percorrer: para nós essa é a essência da avaliação formativa” (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 101).

Na segunda etapa, a produção inicial, os estudantes ensaiam formas de produção a partir do que se sabe. É um ato regulador e de funcionamento da atividade. A produção inicial é a etapa em que o estudante toma consciência do que ele é capaz de produzir e de como ele pode avançar. Para o docente, é uma fase de avaliação formativa. Podemos pensar que essa etapa é

o “primeiro lugar da aprendizagem” (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 103), pois ocorre produção, elaboração, consciência de si e reflexão sobre o processo como um todo.

A terceira etapa da sequência didática é materializada em módulos. A partir dos problemas apresentados na primeira produção, o professor sinaliza para caminhos possíveis de reelaboração da produção. É realizada uma decomposição minuciosa sobre o que precisa ser feito para construir algumas habilidades. Os módulos são construídos em números, que variam conforme a necessidade dos estudantes. É preciso, segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), que os módulos possam trabalhar com problemas de diferentes níveis, que vão desde a comunicação até a produção final.

A variedade das atividades em módulos é fundamental para a sequência didática, visto que enriquece o trabalho pedagógico e expande as possibilidades de aprendizagem. As atividades podem ir desde as análises até novas produções dos estudantes. É preciso, nessa etapa, um diálogo entre docente e estudante. As atividades necessitam de ser diversas, explorando formas variadas de estímulos cognitivos e emocionais. Os módulos devem ser estruturados de modo a capilarizar as aquisições de aprendizagem. Isso quer dizer que devem uma síntese do que já foi conquistado.

Na quarta e última etapa, a produção final permite que o estudante ponha em prática as noções desenvolvidas. Por meio do que se aprendeu ao longo dos módulos, o estudante deve ser capaz, cognitivamente e emocionalmente, de produzir um trabalho consistente, real e socialmente indicador do seu percurso pedagógico. Na produção final, observa-se quais aprendizagens foram efetivas e quais aprendizagens devem ser redimensionadas, levando-se em consideração o trabalho individual do estudante (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004).

Por hora, entendemos que a sequência didática é um procedimento de ensino que favorece o desenvolvimento autônomo da aprendizagem e que possibilita um movimento pedagógico centrado no respeito às condições sociais, cognitivas e emocionais do estudante. O trabalho docente, diante da sequência didática, é de servir de apoio e não de direção ao desenvolvimento do estudante. O estudante é visto como sujeito da sua aprendizagem. Trata-se de uma concepção sociointeracionista que permite reelaborar tanto as condições de aprendizagem, como também do próprio ensino.

A sequência didática construída pelos autores da pesquisa é apresentada no Quadro 1. O público-alvo a quem a proposta se destina é para estudantes de mestrados profissionais, os quais precisam construir produtos educacionais como parte do seu processo de aquisição do título de mestre. A aplicação da sequência didática poderá ocorrer dentro das disciplinas que

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

envolvem metodologia da pesquisa, ou mesmo como uma disciplina eletiva ao programa do mestrado, como forma de direcionamento dos mestrandos à construção do produto educacional.

QUADRO 1 Sugestão de sequência didática utilizando o Design Thinking (DT)

Aula 01 (4h presenciais)

OBJETIVO

Apresentar a ementa, conhecer a turma e conversar sobre os problemas de pesquisa de cada mestrando.

Método

Em círculo, pedir para cada mestrando se apresentar e na sequência apresentar seu problema de pesquisa, objetivo geral e objetivos específicos. Após apresentação, comunicar que o diálogo está aberto para os demais colegas contribuírem com cada pesquisa e o professor, nesse momento, também gerar suas contribuições, mas se manter num papel mais de facilitador que de intervencionista.

Avaliação

Observar a interação da turma, diálogos, concordâncias, discordâncias, poder de síntese do pensamento falado, capacidade argumentativa e relevância científica de cada pesquisa para a sociedade.

Aula 02 (4h presenciais)

OBJETIVO

Compreender o que é um produto educacional.

Método

Utilizar o primeiro objetivo deste artigo como base para apresentar à turma o que é um produto educacional. A atividade será feita em grupo, de modo que, inicialmente, os mestrandos serão orientados a se questionarem: O que é um produto educacional? Para que serve um produto educacional? Por que um mestrado profissional pede um produto? Qual a importância de um produto? Após 1h de conversa dos grupos, será solicitado que um líder apresente para a turma suas construções sobre as proposições levantadas. Nesse momento, o docente irá pontuar cada fala e dará uma aula expositiva sobre o produto educacional, utilizando o primeiro objetivo desse artigo e/ou outros materiais. Deverá, também, ser apresentado à turma o portal do MEC (plataforma eduCAPES), que apresenta os tipos de produtos já construídos. Nesse momento, é importante informar aos mestrandos que eles, ao final da disciplina, construirão produtos educacionais em grupo.

Avaliação

Resenha crítica sobre o que é um produto educacional com no mínimo 5 laudas. Deverá constar todas as normas da ABNT para uma resenha.

Aula 03 (4h presenciais e 4h não presenciais)

OBJETIVO

Conhecer o Design Thinking e suas possíveis contribuições na construção de um produto educacional inovador.

Método

Apresentação de cada etapa do Design Thinking e seu papel na ideação de propostas inovadoras. Essas propostas devem ser construídas em conjunto, em grupos de 3 a 4 membros, a partir das afinidades dos projetos de pesquisa. O docente ministrará uma aula expositiva, pontuando cada etapa do Design Thinking. Abaixo da tabela, haverá um material de apoio para essa etapa.

Avaliação

Acompanhamento das atividades, solicitando que cada grupo busque um problema na área de pesquisa do mestrado, e que abranja uma temática comum aos projetos dos membros da equipe. Ao definir o problema, a primeira etapa do DT (descoberta) é iniciada. Cada discussão e descoberta do grupo deverá ser registrada no site Padlet ou Google Drive (preferencialmente, em formato de Word) onde os discentes, de forma remota, irão viver o DT. Todas as discussões da equipe deverão ser compartilhadas com o docente da disciplina, que fará as intervenções necessárias. A avaliação constará na formulação dos grupos e das construções.

Aula 04 (2h presenciais e 2h não presenciais)

OBJETIVO

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Analisar e interpretar os dados levantados na fase de Descoberta, bem como escolher o Produto Educacional a ser construído.

Método

Nessa aula, destinada à fase de Interpretação e Ideação do Design Thinking, a equipe fará a análise e refinamento de todas as ideias e sugestões levantadas na fase anterior, categorizando-as, bem como decidindo qual produto será construído.

Avaliação

Acompanhamento das atividades e encontros realizados pelas equipes, que deverão ser registrados através de fotos, escrita, figuras e/ou tabelas.

Aula 05 (4h presenciais e 4h não presenciais)

OBJETIVO

Construir um produto educacional com base no Design Thinking.

Método

Nessa aula, os discentes irão se organizar em seus grupos para trabalhar unicamente na formulação do produto educacional que seu DT chegou. Deixar os discentes livres para discussão, pesquisas e encaminhamentos sobre seus respectivos produtos.

Avaliação

Projeto do produto construído.

Aula 06 (4h presenciais)

OBJETIVO

Apresentar o produto educacional a partir do Design Thinking.

Método

Apresentar o produto construído pela equipe e explanação sobre sua importância para a sociedade.

Avaliação

Produto

Aula 07 (4h não presenciais)

OBJETIVO

Aprimorar o produto educacional a partir das sugestões recebidas na apresentação.

Método

Nessa aula, dedicada à fase de Evolução do DT, o grupo reconstruirá o produto educacional de acordo com as sugestões consideradas pertinentes na fase de Experimentação.

Avaliação

Produto final.

Fonte: Os autores (2020).

Essa sequência didática se constituirá de um total de 36 horas-aula, sendo elas presenciais e não presenciais, e com a mediação do docente da disciplina para a realização das atividades. Como orientado na sequência didática, as aulas devem acontecer sempre em círculo ou em grupos, onde os múltiplos saberes deverão possuir livre passagem. Para além dos múltiplos saberes, todo o processo acontecerá de forma orgânica e coletiva, respeitando o tempo de cada grupo, o pensamento de cada discente. Sugerimos, como material de apoio, os escritos de Amanda Fabri de Resende e Marco Aurélio Kistmann Junior com o título: Produto

Educacional (2013). Os escritos de Marcela Sarah Filgueiras de Farias com o título: Roteiros de Aprendizagem (2019). E como referido acima, a apresentação do portal eduCAPES que se encontra em <https://educapes.capes.gov.br/>. Ademais, o público alvo desta sequência didática são alunos e alunas do mestrado profissional ProfEPT dos Institutos Federais, bem como outros mestrados profissionais que tenham interesse no uso do DT na construção do produto educacional.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos maiores desafios da educação contemporânea, em meio a mudanças e evoluções tão rápidas da sociedade é, sem dúvida, manter acesa a chama da curiosidade, do desafio do autoconhecimento e da construção mútua entre todos os atores envolvidos. Em todos os níveis de educação, do básico à pós-graduação, os discentes necessitam que a aquisição de conhecimento tenha algum sentido, saia do campo da obrigação e ultrapasse os caminhos da motivação.

As metodologias ativas têm esse sentido, de fugir do tradicional e permitir que os discentes construam seus próprios conhecimentos com a mediação dos professores. A sequência didática, utilizando as etapas do design thinking, parece ser, de fato, uma proposta bastante pertinente para a construção de produtos educacionais. Estes, por serem dinâmicos, necessitam ser sistematizados, experimentados e posteriormente avaliados; podem e devem se utilizar do DT para sua estruturação.

Dessa forma, é importante que o processo de Design Thinking seja cada vez mais conhecido e incorporado nos espaços acadêmicos como uma possibilidade para a construção de produtos educacionais, para a readequação de espaços, como também para outras finalidades, desenvolvendo, assim, propostas com a contribuição de diferentes sujeitos, de forma organizada e colaborativa, e objetivando atender os reais interesses e necessidades do público envolvido nesse processo, e conseqüentemente, das instituições de ensino.

O presente artigo debruçou-se sobre o Design Thinking como ferramenta inovadora na construção de produtos educacionais, no caso em estudo, na construção de uma sequência didática que poderá ajudar docentes e discentes na prática pedagógica, mas também o DT foi utilizado na própria elaboração deste escrito. Nota-se que o DT possibilita uma criação livre e autônoma entre os sujeitos e que esse processo toca uma educação que emancipa e não

aprisiona, toca uma educação que constrói vínculos entre os docentes, discentes e com o resultado final: um produto.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. Mestrado profissional e mestrado acadêmico: aproximações e diferenças. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 53, p. 823-841, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/8459>. Acesso em: 12 jun. 2020.

BOMFIM, B. Presidente do Conif participa da aula inaugural do ProfEPT. **Portal do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (CONIF)**, Espírito Santo, 6 de ago. de 2019. Disponível em: <http://portal.conif.org.br/br/component/content/article/84-ultimas-noticias/2874-presidente-do-conif-participa-da-aula-inaugural-do-profsept>. Acesso em: 26 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951**. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Rio de Janeiro, RJ, 1951. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-29741-11-julho-1951-336144publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 12 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 79, de 12 de março de 2002**. Consulta sobre titulação de programa mestrado profissionalizante. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2002/pces079_02.pdf. Acesso em: 23 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 7, de 22 de junho de 2009**. Dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 117, 23 jun. 2009. Seção I, p. 31-32. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Revogada-Portaria-Normativa-n_7-22-de-junho-2009-Mestrado-Profissional.pdf. Acesso em: 25 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 23 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de área 2013**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/Administracao_doc_area_e_comisso_16out.pdf. Acesso em: 23 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento Orientador de APCN – Área 46 Ensino**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ensino1.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2004. p. 95-128.

EUFRÁSIO JÚNIOR, N. L. O processo de construção de materiais educacionais digitais na educação corporativa em contexto hospitalar. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E SOCIEDADE: ENSINO HÍBRIDO, 24., 12-18 nov. 2019, [s.l.]. **Anais...** [s.l.]: FACCAT, 2019. p. 1-12. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1510>. Acesso em 22 jun. 2020.

FARIAS, M. S. F. **Design thinking na elaboração de um produto educacional: roteiro de aprendizagem – estruturação e orientações**. 2019. 156 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) – Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, AM, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/334>. Acesso em 22 jun. 2020.

GONSALES, P. **Design thinking e a ritualização de boas práticas educativas**. São Paulo: Instituto Educadigital, 2017.

MATTAR, J. **Metodologias ativas: para educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

PILATI, O. Especialização: falácia ou conhecimento aprofundado? **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 3, n. 5, p. 7-26, 2006. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/93/89>. Acesso em 22 jun. 2020.

RUIZ, C. R. Design thinking como ferramenta no planejamento de eventos acadêmicos: relato de experiências. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 5, n. 1, p. 65-69 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25191/recs.v5i1.3991>. Acesso em 22 jun. 2020.

TORRES, C. S. **Experiência formativa e inserção no mundo do trabalho de egressos do ensino médio integrado**. 2020. 116 f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), Campus Salgueiro, Salgueiro, PE, 2020. Disponível em: <https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/handle/123456789/583>. Acesso em 22 jun. 2020.

VAILANT, C. C. R.; SOUZA, M. J. F. S. Características dos produtos educacionais desenvolvidos nos Mestrados Profissionais da Região Centro-Oeste do Brasil. In: SEMANA DE LICENCIATURA, 13., 3-8 out. 2016, Jataí. **Anais...** Jataí: IF Goiás, 2016. p. 302-311. Disponível em: <http://w2.ifg.edu.br/jatai/semlic/seer/index.php/anais/article/view/507>. Acesso em: 24 jun. 2020.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

08

FORMAÇÃO DISCENTE NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: PLANEJANDO POSSIBILIDADES A PARTIR DO DESIGN THINKING

*Aflânia Dantas Diniz de Lima
Eliza Georgina Nogueira Barros de Oliveira
Francisco Kelsen de Oliveira
Ivanildo da Silva Lima
Joana Angélica Oliveira de Alcântara
Josilene Almeida Brito
Santana Neta Lopes
Suerlane Maria Gomes de Alencar*

RESUMO

Este artigo foi desenvolvido para a disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica do Mestrado Profissional em Educação Profissional, PROFEPT, do IF Sertão PE, Campus Salgueiro. A partir dos diferentes macroprojetos do programa, a proposta teve como objetivo utilizar o Design Thinking como uma forma diferente de enxergar e abordar os problemas ao propor um instrumento pedagógico para subsidiar os docentes na materialização do currículo inclusivo no cotidiano escolar do Ensino Médio Integrado. Para tanto, permeando o processo do Design Thinking, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa. A partir desse estudo, foi possível constatar que, para uma formação integral discente, na perspectiva da inclusão, as práticas pedagógicas que evocam um currículo inclusivo devem ser desenvolvidas ao longo do processo educativo, e não apenas em momentos esporádicos. Evidenciou-se também que o Design Thinking configura-se como um recurso pertinente na elaboração de estratégias educacionais, na medida em que permite à educação olhar para o seus desafios buscando desenvolver soluções inovadoras.

Palavras-chave: Currículo inclusivo. Ensino Médio Integrado. Design Thinking.

1 INTRODUÇÃO

As reflexões aqui apresentadas são resultantes de trabalho realizado na disciplina de Práticas Educativas em EPT, do mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, do IFSertãoPE Campus Salgueiro. Partiu-se da solicitação de desenvolvimento, em equipe, de algo inovador para solucionar problemas relacionados aos macroprojetos das pesquisas dos mestrandos, utilizando-se o processo do Design Thinking. A equipe resultou da junção de dois macroprojetos: práticas educativas no currículo integrado e inclusão e diversidades em espaços formais e não formais de ensino na EPT. Permeando o processo do Design Thinking, deu-se destaque ao currículo inclusivo no Ensino Médio Integrado (EMI).

Políticas públicas de acesso à educação para grupos historicamente excluídos desse direito ampliaram-se nos últimos anos, no entanto, não garantem uma inserção efetiva e digna no contexto escolar e social. A inclusão de grupos minoritários, com destaque neste artigo para pessoas com deficiência e dos jovens negros nas instituições de ensino, engendra grandes desafios, que requerem ações como mudança de mentalidade e adaptações nos elementos do currículo, desde formas de ensinar até sugestões de conteúdos a serem trabalhados.

Na educação profissional os entraves envolvem, além da relação intraescolar, a preparação para o mundo do trabalho. Esses desafios impõem-se principalmente no Ensino Médio Integrado, modalidade que busca articular diferentes conhecimentos tendo em vista uma formação integral, que compreende os sujeitos em suas amplas dimensões e especificidades; formar sujeitos capazes de compreender as dinâmicas que condicionam a realidade excludente, visando à transformação social e à construção de uma sociedade mais justa e democrática, porém, as instituições nem sempre têm conseguido romper as barreiras históricas presentes em seu cotidiano.

Culturas e vozes de grupos minoritários, por vezes, são silenciados por um currículo tradicional e hegemônico, que não atende a essa construção democrática almejada. Assim, surge a necessidade de se trabalhar com um currículo inclusivo, capaz de dialogar com as experiências vividas por esses sujeitos, considerando suas origens, desafios, conhecimentos prévios e projetos de vida, proporcionando de fato uma formação integral, fundamento do EMI.

Integrar saberes, incluir pessoas e construir espaços coletivos de partilha são princípios do currículo inclusivo que devem se materializar em práticas que valorizam a heterogeneidade sociocultural. Tais aspectos proporcionam uma formação humana, em todas as dimensões, capaz de transformar a sociedade atual – historicamente excludente e seletiva – por meio de

uma *práxis* pedagógica inclusiva e transformadora ao longo de todo o processo educativo, e não apenas em momentos episódicos.

Em face disso, este artigo tem como objetivo propor um instrumento pedagógico para subsidiar os docentes na materialização do currículo inclusivo no cotidiano escolar.

O artigo está estruturado em quatro partes, além da introdução: a primeira parte trata da discussão sobre a abordagem do Design Thinking (DT) ao descrever as etapas que foram percorridas pela equipe, as reflexões e a socialização de ideias, bem como o estabelecimento de uma ligação com o referencial teórico que cada um levantou no âmbito do seu projeto de pesquisa e no decorrer das discussões; a segunda parte traz uma breve apresentação do percurso metodológico; a terceira parte traz os resultados e discussões; e, por fim, são trazidas as considerações finais.

2 DISCUSSÃO A PARTIR DA ABORDAGEM DO DESIGN THINKING

O *Design Thinking* consiste em uma abordagem de design, difundida por Tim Brown, que possibilita a criação colaborativa de soluções para problemas identificados em grupo. Sua utilização no campo educacional apresenta-se como um recurso inovador na medida em que permite o desenvolvimento da criatividade através do trabalho em equipe, além de facilitar o planejamento de forma prática e detalhada através das etapas de criação. Tem como pilares a empatia, colaboração e experimentação (MARTINS FILHO; GERGES; FIALHO, 2015).

Embora existam diferentes etapas do *Design Thinking* concebidas por diferentes autores, neste artigo, optou-se pela classificação de Gonsales (2017), a qual assinala que para a educação costuma-se usar cinco fases do Design Thinking, além da etapa zero de construção do desafio: Descoberta, Interpretação, Ideação, Experimentação e Evolução.

Apesar de ser originário de outra área, o Design Thinking está cada vez mais relacionado a preceitos de boas práticas educativas, pois surge como uma forma de a educação olhar para seus desafios, valorizando o processo de construção coletiva e colaborativa de soluções criativas.

O desafio inicial da equipe foi identificar um problema que fosse comum aos macroprojetos dos membros da equipe para, em seguida, desenvolver possíveis soluções. Assim, as sessões seguintes demonstram as etapas desenvolvidas pela equipe, estabelecendo

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

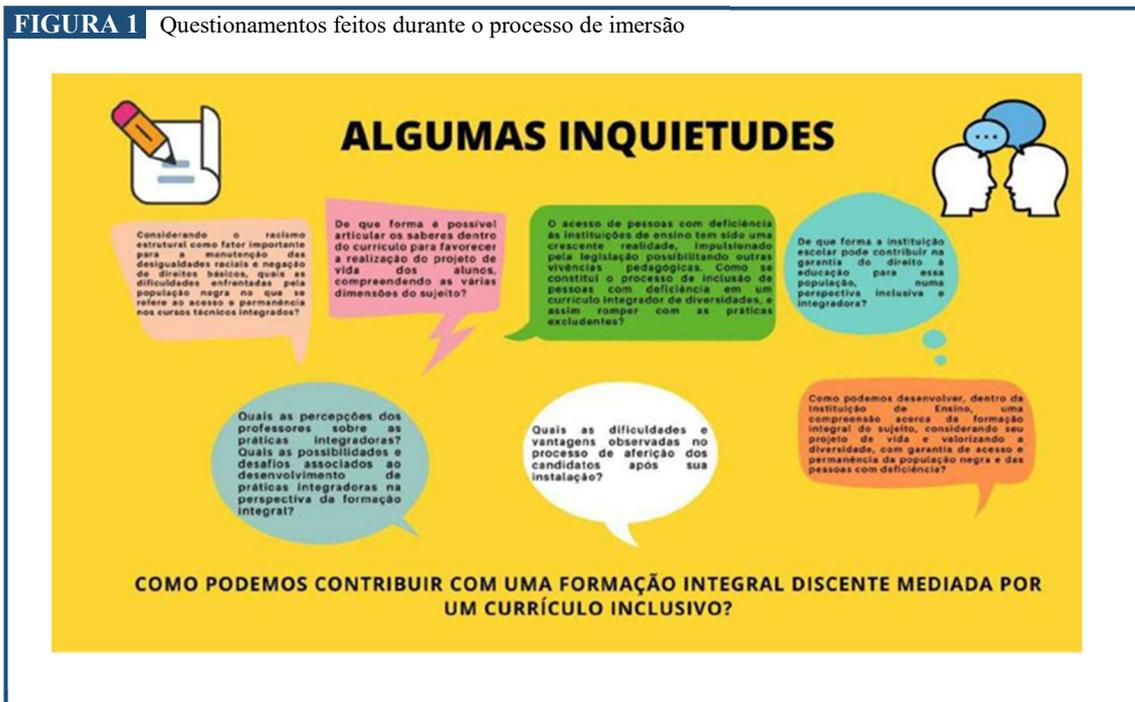
uma ligação com o referencial teórico que cada um levantou do âmbito do seu projeto de pesquisa.

2.1 Descoberta

Esta etapa consiste em um momento de empatia, imersão, de entender o desafio, conhecer o problema, o grupo, agregar as visões de mundo dos diferentes sujeitos. Nesta etapa, fez-se o levantamento das dificuldades, dos problemas identificados pela equipe em relação à educação profissional. Refletiu-se sobre desafios, buscando compreender as necessidades de cada membro dentro do seu projeto de pesquisa. Constituiu-se um momento de partilha, de escuta, de empatia.

Tendo em vista que o elo da equipe era a educação profissional e tecnológica, foi dado enfoque ao ensino médio integrado e seu objetivo de formação integral. A partir daí vários questionamentos foram levantados pelos membros, respeitando as especificidades dos projetos de pesquisa de cada um. Dada a impossibilidade de encontro presencial, os canais colaborativos foram: *WhatsApp*, *Google Docs*, *Canva* e *Padlet*. Cada integrante partilhou seus pensamentos, anseios e desafios em relação ao EMI.

FIGURA 1 Questionamentos feitos durante o processo de imersão



Fonte: Os autores (2020).

Após as discussões, as questões levantadas foram sintetizadas no seguinte problema: Como podemos contribuir com uma formação integral discente mediada por um currículo inclusivo?

Para Moura (2013, p. 707), o Ensino Médio Integrado (EMI) “pode ser considerado o germe da formação humana integral, omnilateral ou politécnica”. Partindo-se dessa concepção, ao discutir as questões levantadas pelo grupo e com base também nas leituras e discussões já realizadas ao longo do curso de mestrado, chegou-se à percepção de que para desenvolver uma formação integral no EMI, é necessário compreender os diversos sujeitos que compõem o processo educativo, atendendo às suas especificidades, garantindo a inclusão de todos e seu desenvolvimento integral. Para isso, a instituição, e sobretudo, os docentes devem compreender as bases conceituais desse tipo de formação. Um desafio que emerge é a efetivação do currículo inclusivo na prática cotidiana escolar.

Diante da realidade brasileira, nota-se também que o EMI tem o desafio de promover uma formação que vise à autonomia do estudante a fim de possibilitar que este se compreenda enquanto sujeito de sua própria história e enquanto protagonista do seu processo de inserção profissional. É nesse sentido que se fala em conduzir o estudante na construção do seu projeto de vida, isto é, formá-lo para o mundo do trabalho e não apenas para atender às necessidades do mercado de trabalho. A esse respeito, Ciavatta (2014, p. 188) faz o seguinte comentário:

[...] não se trata, pois, de mera adaptação às mudanças no mundo da produção e do trabalho, tais como adaptar-se à flexibilização produtiva, à “sociedade da incerteza”, às relações de trabalho desregulamentadas, ao empreendedorismo, aos programas breves de aprendizagem, aos programas paliativos da tensão social. Há condições de vida que permeiam as opções das pessoas. E estas passam pela forma histórica como produzem a própria vida.

Assim, a compreensão da totalidade social deve estar subjacente ao processo de ensino e aprendizagem. Uma formação integral pressupõe a compreensão do sujeito em todas as suas dimensões e, assim sendo, não pode ficar alheia às tensões sociais presentes na realidade concreta dos estudantes. Dessa forma, considera-se fundamental discutir também as questões relativas ao acesso e permanência, especialmente, de grupos marginalizados como dos estudantes negros e das pessoas com deficiência, uma vez que este ainda é um desafio presente na educação brasileira.

A prática educativa que se preocupa com a formação integral deve reconhecer a diversidade e fortalecer a inclusão em todos os âmbitos – nos espaços físicos, no currículo, nas metodologias, enfim, deve constituir-se em educação efetivamente para todos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana abordam a questão do reconhecimento, afirmando que este, entre outras coisas, “requer a adoção de políticas educacionais e de estratégias pedagógicas de valorização da diversidade, a fim de superar a desigualdade étnico racial presente na educação escolar brasileira, nos diferentes níveis de ensino” (BRASIL, 2004, p. 12). Assim, reconhecer a diversidade implica um esforço no sentido de criar meios de valorização da diferença.

No mesmo sentido, A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015, prevê o reconhecimento desse público ao estabelecer em seu artigo 28, inciso XIV, a “inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento” (BRASIL, 2015).

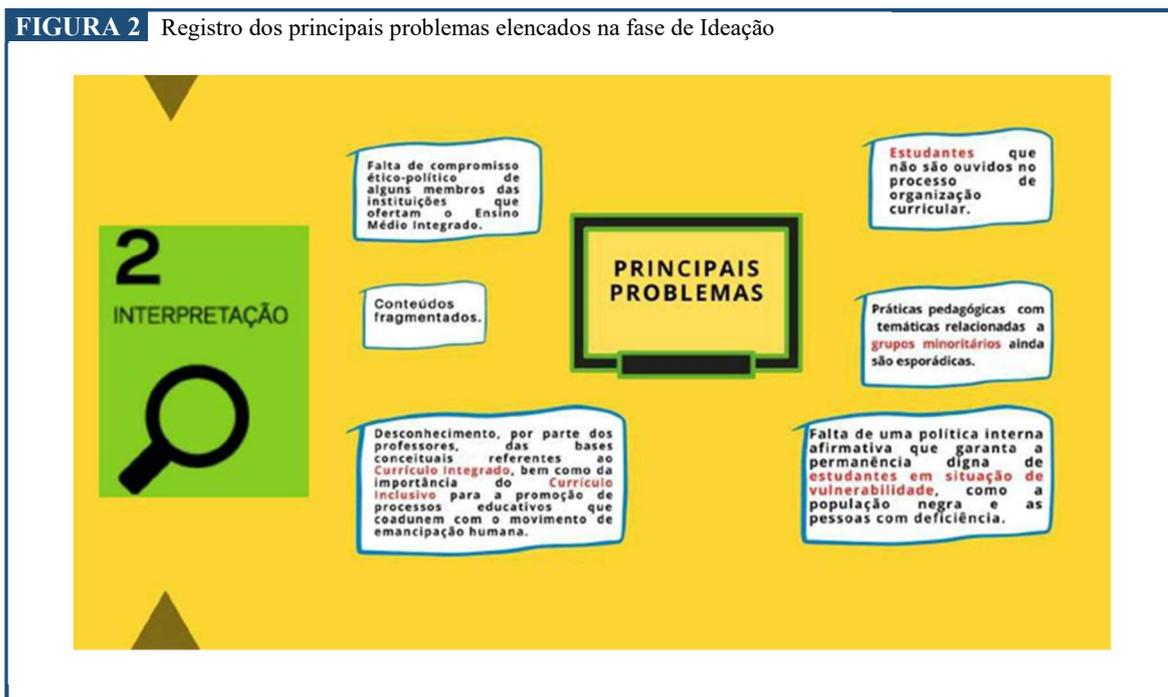
Assim, pode-se dizer que a inclusão da pessoa com deficiência implica reconhecer suas identidades, com suas especificidades e criar as condições de aprendizagem, rompendo com as barreiras existentes e fazendo as adaptações necessárias.

Por todo o exposto, considera-se o problema levantado como relevante no âmbito do Ensino Médio Integrado. Após esta breve discussão em torno das questões apresentadas, passa-se a fase de interpretação.

2.2 Interpretação

Nesta etapa, são selecionados, filtrados e sintetizados os principais problemas colocados na fase anterior. Fez-se uma leitura e compreensão das inquietações de cada participante. No processo de imersão, as temáticas levantadas trazem em comum a preocupação com a formação integral discente, mediada por um currículo inclusivo.

FIGURA 2 Registro dos principais problemas elencados na fase de Ideação



Fonte: Os autores (2020).

Procurando inspirações, debruçando-se sobre as problemáticas levantadas, reunindo sugestões por meio da socialização de aspectos do levantamento teórico que cada membro já havia realizado para seus respectivos projetos de pesquisas, a equipe elencou que muitas vezes as temáticas relativas a grupos minoritários são trabalhadas de forma esporádica no contexto escolar.

Falar de inclusão dos grupos minoritários no contexto educacional e, por conseguinte, social, não é considerar essas culturas, vozes e vivências, suplementos do currículo escolar. Isso implicaria incorrer no que Santomé (1998, p. 147) denomina “currículo de turistas”, currículos “nos quais a informação sobre comunidades silenciadas, marginalizadas, oprimidas e sem poder é apresentada de maneira deformada, com grande superficialidade, centrada em episódios descontextualizados”. Rememora-se as datas comemorativas, ou um dia esporadicamente em que trabalham, por exemplo, a luta dos negros contra o racismo.

Ainda para Santomé (1998),

Uma educação democrática e não-excludente não é aquela que trabalha com conteúdos culturais fragmentados, que representam apenas a história, tradições, produtos e vozes dos grupos sociais hegemônicos [...]. Ao contrário, uma educação antimarginalizadora tem de ser planejada e desenvolvida com base na revisão e reconstrução do conhecimento de todos e cada um dos grupos e culturas do mundo. É preciso construir práticas educacionais para que alunos e alunas desmascarem as dinâmicas políticas, históricas e semióticas que condicionam nossas interpretações, expectativas e possibilidades de intervir na realidade (ibidem, p. 150).

Dessa forma, o processo educativo precisa ocorrer de modo integrado tanto no tocante à articulação dos conhecimentos como em relação à representatividade de todos, isto é, a participação de todos os grupos precisa ser efetiva e constante e não apenas em dias específicos. O desafio que se apresenta, então, é como romper com a fragmentação do currículo e como torná-lo flexível para trabalhar de forma inclusiva. Isso exige transformações em diversos aspectos do cotidiano escolar, sobretudo na prática docente que precisa ter subsídios teóricos acerca do tema, mas também dispor de meios que possibilitem a articulação entre teoria e prática.

Assim, as concepções teóricas para subsidiar a prática docente precisam ir além dos conteúdos tradicionais das disciplinas, devem ser pautadas numa perspectiva de currículo que considere o “aluno concreto”, tal qual fala Saviani (2003), um aluno que se apresenta dentro de um contexto histórico e que se constitui enquanto sujeito nessa relação com a realidade concreta.

Resume-se esta fase com algumas percepções:

- O currículo precisa ocupar-se do conhecimento em sua totalidade;
- Além de integrado, o currículo precisa ser inclusivo;
- O currículo precisa ter espaço para a diversidade;
- Educação pautada pela formação humana integral somente pode realizar-se em um espaço democrático;
- A prática educativa que se preocupa com a formação integral deve reconhecer a diversidade;
- Necessidade de práticas coerentes com um currículo inclusivo, oposto ao currículo de turistas;
- É preciso instigar uma cultura escolar de formação continuada;
- É preciso subsidiar os professores na construção de práticas pedagógicas coerentes com um currículo inclusivo;
- Necessidade de desnudamento da realidade excludente.

2.3 Ideação

Nesta fase, a criatividade é estimulada para se gerar ideias e soluções para os problemas elencados na fase anterior. Percebeu-se o currículo inclusivo como importante instrumento

político de adaptação infraestrutural e pedagógica para todas e todos que dele precisarem, capaz de propiciar uma formação integral, compreendendo os sujeitos em suas amplas dimensões e especificidades. Currículo inclusivo é aquele que integra a diversidade dos estudantes, considerando os diferentes perfis envolvidos, constituindo-se de modo flexível e dinâmico.

Para mitigar os efeitos de um currículo excludente, e para que as práticas educacionais que evocam um currículo inclusivo não sejam presente esporadicamente no chão da sala de aula, a equipe destaca a necessidade de se investir na formação docente, e de dar suporte para que o professor trabalhe essas temáticas ao longo do ano. Assim, como meio de subsidiar os professores com recursos didáticos que materializam o currículo inclusivo no cotidiano escolar, a equipe idealizou oficinas pedagógicas.

Apesar de oficinas não serem um recurso inédito, tomamos por base a compreensão de Gonsales (2017), a qual considera que no Design Thinking a inovação está na utilidade e apreciação do produto pelas pessoas envolvidas (público ou usuário). Para Paviani e Fontana (2009, p. 78), “uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos”.

Nesse sentido, o intuito das oficinas será oportunizar momentos de reflexão, possibilitar um maior protagonismo de vozes marginalizadas, bem como possíveis mudanças de posturas pedagógicas e comportamentais, para além dos muros escolares. Consiste em uma ferramenta pedagógica para os professores aplicarem em sala de aula com estudantes do ensino médio integrado.

Em relação à organização das temáticas, a equipe decidiu abordar as relações étnico-raciais e a inclusão de pessoas com deficiência. Assim, montou-se uma estrutura de oficinas contendo aspectos teóricos e jurídicos sobre o assunto, combinando as discussões com trocas de experiências e realização de atividades práticas a fim de possibilitar um olhar mais direcionado para a realidade concreta do cotidiano escolar. No entanto, é importante ressaltar que a escolha dessas temáticas para as oficinas, para além de um cumprimento legal, consiste, a *priori*, num compromisso ético-político que busca oferecer aos diferentes sujeitos uma reconstrução crítica e reflexiva da realidade, objetivando uma sociedade mais justa, solidária e inclusiva.

Entende-se que para materializar a inclusão no ambiente escolar, os docentes precisam, antes de tudo, apropriar-se dos seus fundamentos para, assim, efetivarem em sua prática um currículo inclusivo, tendo como norte a formação humana integral. Sem essa compreensão, a inclusão pode ficar apenas na dimensão formal, em que as diferenças estão presentes, mas não

se comunicam. é necessário um compromisso ético-político para o direcionamento das práticas pedagógicas.

Nesse sentido, concorda-se com Hansel, Zych e Godoy (2014, p. 11) quando afirmam que

A simples convicção de se cumprir a lei é insuficiente, pois o grande paradoxo não se respalda no espontaneísmo do cumprimento legal, mas no agir de forma consciente, buscando sentir melhores efeitos. A introdução da cultura do acolhimento, da sabedoria para bem interagir centrada no outro e vinculada na justiça, só se efetuará, plenamente, respaldada na verdadeira dimensão da participação.

Por isso, considera-se fundamental a formação continuada dos docentes para que possam desenvolver esse agir consciente e, ao mesmo tempo, possam discutir sua prática a fim de avaliar as estratégias utilizadas e buscar novas metodologias para garantir a participação de todos no processo educativo. As oficinas podem, então, contribuir nesse processo de tomada de consciência no agir pedagógico pautado na inclusão.

2.4 Experimentação

Nessa etapa, as ideias oriundas do processo de *brainstorming* são colocadas em prática. A equipe avançou para esta etapa com a ideia de construir oficinas que subsidiarão os professores no desenvolvimento de práticas pedagógicas para um currículo inclusivo.

A experimentação requer criatividade e qualidade estética com funcionalidade. Por meio da prototipação a equipe experimentou formas diversas de construção das oficinas, descobrindo desafios e imprevistos.

É importante ressaltar que a prototipação não constitui receita pronta, mas sugestão que deve ser adaptada às especificidades de cada realidade. É possível também reutilizar o modelo para o desenvolvimento de outras oficinas.

3 PERCURSOS METODOLÓGICO

O desenvolvimento do trabalho se deu a partir das aulas da disciplina de Práticas Educativas em EPT, no âmbito do curso de mestrado em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, em

que foi proposta a utilização de um processo inovador, o *Design Thinking* (DT), para solucionar um problema identificado em equipe acerca de um tema relacionado aos macroprojetos do grupo.

Portanto, o processo da pesquisa tomou o DT como norteador. Adotou-se as etapas concebidas por Gonsales (2017), a saber: Descoberta; Interpretação; Ideação; Experimentação; e Evolução. No entanto, neste artigo avançou-se até a etapa da experimentação. Os canais colaborativos para o delineamento de cada etapa foram: *WhatsApp*; *Google Docs*; *Canva*; e *Padlet*. Tendo o Design Thinking como eixo, a pesquisa teve caráter eminentemente bibliográfico e documental, de abordagem qualitativa. Considerou-se o levantamento bibliográfico que cada membro já havia realizado para a escrita do seu projeto de pesquisa, bem como foram realizadas novas pesquisas, ao longo dos debates e socialização, nos portais Periódicos Capes, Google Acadêmico e *Scielo*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o advento de algumas políticas públicas de acesso à educação para grupos historicamente excluídos desse direito, a instituição escolar, nas últimas décadas, passou a ter um público mais diversificado. Tais políticas contribuem para amenizar os prejuízos causados pela sociedade, que tem se esquivado de sua responsabilidade de oferecer oportunidades igualitárias a todos.

Entretanto, o direito à educação em igualdade de condições vai além do ingresso e permanência na instituição escolar. É necessário que essa permanência ocorra de maneira digna, isto é, a instituição precisa romper com posturas de exclusão, a fim de possibilitar uma educação efetivamente inclusiva, tornando a escola um espaço de interações, de experiências, de desconstrução e construção de pensamentos, histórias e vivências, em que sujeitos diversos interagem num emaranhado de possibilidades.

Nesse cenário, a escola se apresenta como local privilegiado para a vivência de um currículo multicultural, no qual todos se sintam representados, possibilitando o desenvolvimento de novas aptidões e potencialidades, culminando na integração desses sujeitos de maneira crítica e consciente na sociedade. Para isso, torna-se necessária uma estrutura de ensino e principalmente uma mudança de mentalidade de todos os envolvidos no processo educacional, pais, estudantes, gestores e educadores.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Impõem-se, desse modo, vários desafios à escola, dentre eles adaptações nos elementos do currículo que vão desde formas de ensinar até sugestões dos conteúdos a serem trabalhados. Esses desafios evidenciam-se principalmente no ensino médio integrado, modalidade que busca articular diferentes conhecimentos tendo em vista uma formação integral que,

Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (CIAVATTA, 2005, p. 2-3).

Contudo, sair do aspecto meramente teórico e trazer para a prática um currículo inclusivo, que considere este aluno concreto, requer dar suporte ao professor, oferecendo-lhe condições de ampliar suas metodologias de ensino para favorecer maior participação dos alunos, compreendidos em sua diversidade. É preciso, então, que as instituições de ensino criem/ampliem os espaços de debate com professores e demais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem para fortalecer uma atitude inclusiva, sobretudo, na prática docente. Pois, como coloca Santomé (1988, p. 150),

Uma política educacional antidiscriminatória não pode reduzir-se a uma série de lições ou unidades didáticas isoladas destinadas ao estudo desta problemática. Não podemos dedicar apenas um dia por ano à luta contra os preconceitos raciais e marginalização. Um currículo democrático e respeitador de todas as culturas é aquele no qual estão presentes estas problemáticas durante todo o curso escolar, todos os dias, em todas as tarefas escolares acadêmicas e em todos os recursos didáticos.

Nessa perspectiva, as oficinas pedagógicas constituem recurso a ser ofertado pela instituição de ensino no intuito de contribuir para a criação/fortalecimento dessa atitude inclusiva. Na visão de Fonseca e Mendes (2012), as oficinas pedagógicas podem conduzir a dois caminhos: o da ação e o da subjetividade. O primeiro possibilita atuar na assimilação de conhecimentos conceituais e metodológicos e o segundo conduz ao compartilhamento de experiências, mediante as quais o grupo pode (des)construir e/ou fortalecer saberes.

Sendo assim, a oferta de oficinas pedagógicas com temáticas relacionadas à inclusão no ambiente escolar pode contribuir para a construção de práticas inclusivas na medida em que os participantes terão oportunidade de aprofundar os conhecimentos teóricos sobre o tema e, ao mesmo tempo, construir coletivamente meios de efetivá-la na prática cotidiana.

Uma educação comprometida com a democracia e que busca oferecer aos sujeitos uma reconstrução crítica e reflexiva da realidade, objetivando uma sociedade mais justa, solidária e inclusiva, necessita de um processo contínuo de formação docente, a fim de que este tenha um

embasamento para atuar com um currículo flexível e promover uma formação discente realmente profícua na concretização desses objetivos.

Garantir igualdade de condições de acesso e permanência à educação é, pois, uma tarefa que vai além de garantir a presença de todos sem distinção no ambiente escolar, mas requer um espaço onde todos sejam reconhecidos como iguais, mas também como diferentes, no sentido de valorização de suas identidades. Para tanto, a inclusão deve permear todo o fazer pedagógico, de modo que o docente precisa constantemente pôr em análise a sua prática a fim de construir o caminho para a transformação social através de uma formação integral do sujeito, o que não pode ocorrer sem a inclusão efetiva de todos os aprendizes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instituição escolar é perpassada pelos dilemas sociais que permeiam a sociedade como um todo. Todavia, o processo educativo, especialmente, no Ensino Médio Integrado, tem o intuito de possibilitar uma formação humana integral, possibilitando aos sujeitos a emancipação para atuarem de forma transformadora na realidade social.

Esse tipo de educação concebe o conhecimento em sua totalidade e o sujeito como ser histórico dentro da totalidade social. Dessa forma, deve considerar todas as dimensões do sujeito enquanto ser que se constitui em igualdade com o outro, mas também em sua subjetividade como diferente.

Nessa perspectiva, uma educação pautada na formação humana integral busca garantir a igualdade no processo de ensino e aprendizagem e considera as especificidades de cada indivíduo, respeitando e fortalecendo a convivência com a diversidade. O reconhecimento do outro como igual e, ao mesmo tempo, diferente, deve permear todo o fazer pedagógico, de modo que, mais do que garantir que todos tenham o direito de acesso e permanência à educação, esta precisa ser inclusiva em todos os seus âmbitos.

Para tanto, é imprescindível que o currículo seja integrado e inclusivo e que os professores se apropriem das bases conceituais relativas a esse processo, a fim de desenvolverem práticas pedagógicas inclusivas e emancipatórias ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem. Assim, é importante a formação continuada dos docentes para que possam dispor de meios para materialização dessas práticas, com estratégias e metodologias que garantam a participação e reconhecimento de todos no processo educativo.

Em face disso, considera-se que oficinas pedagógicas constituem um recurso que pode auxiliar o docente na tomada de consciência acerca do reconhecimento da diversidade e da importância de desenvolver um agir pedagógico pautado na inclusão. Considera-se, também, que o Design Thinking configura-se como um recurso inovador para a elaboração de estratégias educacionais, na medida em que permite o desenvolvimento da criatividade, tendo como pilares a empatia, colaboração e experimentação.

Ressalta-se, por fim, que as estratégias para efetivação de uma postura inclusiva na perspectiva da formação integral devem ser construídas em observância da realidade de cada instituição. Portanto, as oficinas apresentadas em apêndice não constituem receita pronta, mas uma proposta passível de críticas, podendo ser adaptada para utilização em outros contextos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 21 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas_interdisciplinares/diretrizes_curriculares_nacionais_para_a_educacao_das_relacoes_etnico_raciais_e_para_o_ensino_de_historia_e_cultura_afro_brasileira_e_africana.pdf. Acesso em: 27 jun. 2020.

CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos?. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187-205, jan-abr. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303/6679>. Acesso em: 01 jun. 2020.

CIAVATTA, M. A formação integrada a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, p. 1-20, 2005. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122>. Acesso em: 18 mai 2020.

FONSECA, D. J.; MENDES R. R. L. Oficinas pedagógicas: analisando sua contribuição para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. **Ciência em Tela**, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/artigo2.23.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

GONSALES, P. Design thinking e a ritualização de boas práticas educativas. São Paulo: Instituto Educadigital, 2017.

HANSEL, A. F.; ZYCH, A. C.; GODOY, M. A. B. **Fundamentos da educação inclusiva**. Paraná: Gráfica Unicentro, 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/20071549-Fundamentos-da-educacao-inclusiva.html>. Acesso em: 01 jul. 2020.

MARTINS FILHO, V.; GERGES, N. R. C.; FIALHO, F. A. P. Design thinking, cognição e educação no século XXI. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 579-596, mai/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/5029/14774>. Acesso em: 02 jul. 2020.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

MOURA, D. H. Ensino médio integrado: subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral?. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 705-720, jul./set. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022013000300010>. Acesso em: 08 jun. 2020

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 14, n. 2, p. 77-88, mai/ago. 2009. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/16/15>. Acesso em: 06 jun. 2020.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SAVIANI, D. Perspectiva marxiana do problema subjetividade-intersubjetividade. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO, 1., 22-26 set. 2003, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: Esp. Ped. Passo Fundo, 2003. p. 1-19. Disponível em: https://www.escolapcdob.org.br/file.php/1/materiais/pagina_inicial/Biblioteca/76_SAVIANI_Dermeval_-_Perspectiva_marxiana_do_problema_da_subjetividade-intersubjetividade.pdf. Acesso em: 08 jun. 2020

09

O TRABALHO PEDAGÓGICO INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO COM O USO DO DESIGN THINKING

Carlos Alberto da Silva

Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra

Pedro Alves Costa Neto

Regiane Carvalho de Sousa Oliveira

Ricardo de Macedo Machado

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de trabalho pedagógico interdisciplinar apoiada em metodologias ativas para a formação integral do educando na Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM). Trata-se de uma pesquisa qualitativa de cunho eminentemente bibliográfico, visando a construção de um projeto integrador para as disciplinas de Educação Física, Geografia, Língua Inglesa e Língua Espanhola na EPTNM, alicerçado no Design Thinking (DT) proposto por Brown (2010) e Rocha (2018). Com base na leitura de livros e artigos científicos de autores renomados como Freire (1987), Frigotto (2008), Moura (2007), Bacich e Moran (2018) e na legislação educacional vigente, discutiu-se sobre os objetivos e princípios da EPTNM, o uso de metodologias ativas na prática pedagógica interdisciplinar e a utilização do DT na educação. Elaborou-se uma proposta de projeto integrador a partir das etapas que norteiam a abordagem do DT: descoberta, interpretação, ideação e experimentação. O resultado desse planejamento mais criativo foi a elaboração de cinco oficinas de aprendizagem ativa contemplando noções de sustentabilidade, geoturismo e valorização do meio ambiente e culturas locais, tendo como cenário o Geossítio Riacho do Meio em Barbalha-Ceará. Concluiu-se que a utilização de projetos interdisciplinares e metodologias ativas contribuem para uma aprendizagem significativa e uma formação humana integral para todos os sujeitos do processo (professores, alunos e comunidade escolar).

Palavras-chave: Trabalho Pedagógico Interdisciplinar. Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Projeto Integrador. Metodologias Ativas. Design Thinking.

1 INTRODUÇÃO

Diante dos desafios que a educação vem enfrentando nos últimos anos, sobretudo para atender à heterogeneidade do contexto escolar, a atividade docente tem sido convidada a desvencilhar-se do velho para construir o novo. Cada vez mais é exigida uma nova postura pedagógica frente ao atual mundo do trabalho que requer educadores transformadores e capazes de questionar e incentivar os aprendizes a refletir, a criar.

No contexto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), para que se possa construir uma educação verdadeiramente transformadora e inovadora, é imprescindível que os docentes possam desenvolver uma prática pedagógica que atenda aos princípios básicos desta modalidade de ensino, quais sejam o trabalho como princípio pedagógico, a pesquisa como princípio educativo, a indissociabilidade entre teoria e prática, a contextualização, a flexibilidade das práticas de ensino e do currículo e a interdisciplinaridade entre teoria e prática, a contextualização, a flexibilidade das práticas de ensino e do currículo e a interdisciplinaridade, diretrizes fundamentais para uma aprendizagem significativa e que, certamente, contribui para a formação integral do educando (BRASIL, 2012).

Nesta perspectiva, entende-se que o bom trabalho pedagógico do professor constitui pedra angular para o sucesso escolar, pessoal e profissional do educando na EPTNM. Para a construção de uma prática pedagógica inovadora e transformadora e que possibilite a efetivação dos princípios acima elencados, é importante que os professores possam considerar as metodologias ativas de ensino-aprendizagem como estratégias pedagógicas capazes de potencializar o processo educativo.

Assim, na busca de caminhos pedagógicos inovadores que possam gerar aprendizagens significativas e duradouras, assim como alunos preparados para enfrentar as dificuldades da vida, este trabalho tem como objetivo geral discutir sobre os desafios e possibilidades do trabalho pedagógico interdisciplinar apoiado em metodologias ativas para a formação integral do educando na EPTNM.

Como objetivos específicos, pretende-se refletir sobre a interdisciplinaridade no contexto da educação profissional; correlacionar a interdisciplinaridade com a formação integral do educando; investigar os possíveis benefícios das metodologias ativas; e, por fim, criar proposta pedagógica interdisciplinar com base no DT envolvendo conhecimentos das disciplinas de Educação Física, Geografia, Inglês e Espanhol.

O presente trabalho está estruturado da seguinte maneira: inicialmente, discute-se a respeito dos objetivos, finalidades e princípios norteadores da EPTNM; em seguida, aborda-se as metodologias ativas na colaboração da prática pedagógica interdisciplinar, destacando-se os métodos sala de aula invertida e a rotação por estações; na sequência, reflete-se sobre o uso do design thinking na educação; e, por fim, apresenta-se proposta pedagógica interdisciplinar fundamentada no design thinking e nas metodologias ativas.

2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: OBJETIVOS, FINALIDADES E PRINCÍPIOS NORTEADORES

A Constituição Federal (CF) de 1988 estabelece em seu art. 205 que a educação é um direito de todos, dever do Estado, da família e da sociedade, devendo objetivar o pleno desenvolvimento da pessoa humana, sua preparação para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania (BRASIL, 1988). Entende-se, a partir do texto constitucional, que os diferentes níveis e modalidades de ensino, especificamente o ensino médio, deve orientar-se para o cumprimento de tais aspirações.

Consoante à CF de 1988, o artigo 35 da Lei nº 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 20 de dezembro de 1996, destaca que o ensino médio constitui a etapa final da educação básica e têm como finalidades, entre outras, a preparação básica do educando para o mundo do trabalho e para cidadania, seu aprimoramento como pessoa humana, incluindo a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, assim como a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos diversos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática no ensino das disciplinas (BRASIL, 1996).

Ainda de acordo com a LDB, em seu art. 36-A, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas. A EPTNM, conforme o art. 36-B da LDB, poderá ser desenvolvida de forma articulada com o ensino médio, podendo ocorrer no formato integrado e/ou concomitante, assim como na forma subsequente, destinada a quem já tenha concluído o ensino médio (BRASIL, 1996).

Em consonância com a LDB, a Resolução CNE/CEB nº 6/2012 do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPTNM, estabelece que os cursos técnicos de nível médio têm por missão e finalidade proporcionar ao educando

“conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais” (BRASIL, 2012, p. 2).

Observadas as finalidades e objetivos propostos pelas legislações supracitadas, entendemos que a educação formal em seus diferentes níveis e modalidades de ensino, especificamente na EPTNM, deve estar comprometida com a formação integral do educando, seu pleno desenvolvimento para o mundo do trabalho e para cidadania (BRASIL, 2012).

Nesse sentido, é imprescindível que a instituição escolar e seus professores possam desenvolver um trabalho pedagógico e curricular interdisciplinar e integrador, fundamentado nos princípios abaixo especificados:

[...] indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem; interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular; contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional [...] (BRASIL, 2012, p. 2).

Conforme o exposto, percebe-se a grande ênfase dada ao trabalho pedagógico e curricular interdisciplinar, entendido como princípio fundamental para a formação omnilateral do educando. Segundo Frigotto (2008), a interdisciplinaridade, no campo da educação e na prática pedagógica, apresenta-se como uma necessidade humana, com vistas a superar a histórica fragmentação do saber e dos próprios homens. Para o autor, ela constitui-se como ferramenta de investigação e articulação das múltiplas determinações da realidade social, levando o sujeito cognoscente à compreensão da totalidade concreta da realidade.

Para Moura (2007), a princípio, desenvolver uma postura verdadeiramente interdisciplinar implica em o professor assumir os não saberes e limitações próprios da área/disciplina que leciona. Ainda segundo o autor, a interdisciplinaridade deve ser compreendida pelos educadores e instituições de ensino como uma área de compartilhamento e interação de conhecimentos específicos com vistas a construir um conhecimento mais amplo, e não meramente a fusão de disciplinas e/ou metodologias de ensino.

Nessa perspectiva, uma prática pedagógica interdisciplinar comprometida com a aprendizagem significativa do educando implica uma mudança de postura docente diante do objeto de conhecimento, o qual deve ser examinado à luz das diferentes ciências e sob múltiplos ângulos. Esse processo exige, segundo Freire (2011, p. 33), “[...] curiosidade como inquietação indagadora, como inclinação ao desvelamento de algo, [...] como procura de esclarecimento [...]”, ou seja, requer uma prática docente crítica, reflexiva e transformadora.

Destarte, a interdisciplinaridade configura-se como “um exercício coletivo e dinâmico que depende das condições objetivas das instituições, do envolvimento e do compromisso dos agentes responsáveis pelo processo ensino-aprendizagem” (MOURA, 2007, p. 24).

Ainda de acordo com Moura (2007), e também defendido neste trabalho, dentre as muitas formas de se trabalhar a interdisciplinaridade na escola, estaria a possibilidade da

[...] implementação de projetos integradores que visam, sobretudo, articular e inter-relacionar os saberes desenvolvidos pelas disciplinas em cada período letivo, contribuir para a construção da autonomia intelectual dos alunos, por meio da pesquisa, assim como formar atitudes de cidadania, de solidariedade e de responsabilidade social. O referido projeto deverá estar vinculado à busca de soluções para as questões locais e regionais, sem perder de vista os contextos nacional e mundial, potencializando o uso das tecnologias com responsabilidade social, sendo, portanto, contextualizado a cada realidade específica (ibidem, p. 24).

A partir de projetos integradores que reúnam o maior número de disciplinas e áreas do saber, de forma articulada e contextualizada com a realidade dos educandos, pode ser possível avançar no caminho da construção colaborativa e autônoma do conhecimento, de modo que possibilite ao aluno da EPTNM o seu desenvolvimento intelectual, ético, crítico e profissional.

Para tal fim, é de suma importância considerarmos também as metodologias ativas de ensino-aprendizagem como caminhos/meios possíveis para a transformação/inação das práticas pedagógicas na direção da interdisciplinaridade, almejando a construção de uma aprendizagem de fato significativa e duradoura.

3 METODOLOGIAS ATIVAS NA COLABORAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR

A educação, nos últimos anos, vem sofrendo impasses diante de tantas mudanças na sociedade que afetam diretamente o processo de ensino e aprendizagem, levando a demandas de reorganização dos espaços escolares, do currículo e das metodologias empregadas com vistas a uma formação de sujeitos capazes de atuar no mundo do trabalho.

Nesse sentido, propostas de práticas pedagógicas inovadoras têm surgido em oposição à aprendizagem passiva, bancária e baseada na transmissão de informação (FREIRE, 1987). Entre essas propostas está a aprendizagem ativa, à qual permite que o aprendiz assumira uma postura mais participativa, partindo do contexto em que se encontra, do que lhe é relevante e próximo ao nível de competências que possui.

Segundo Moran (2018, p. 3), “toda aprendizagem é ativa em algum grau, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação”. Assim, uma aprendizagem mais significativa requer espaços de prática constantes e ambientes ricos em oportunidades que permitam ao estudante aprender fazendo.

As metodologias ativas de ensino e aprendizagem podem representar estratégias inovadoras e dinâmicas para colocar o aluno no centro do processo educativo e protagonista da sua própria aprendizagem. Conforme Moran (2018, p. 4), as metodologias ativas “são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. Nas metodologias ativas, portanto, o aprendizado parte de problemas e situações reais, considerando as necessidades de aprendizagem de cada aluno, assim como o contexto sociocultural do qual faz parte.

Entre os métodos considerados ativos, podemos destacar a sala de aula invertida e a rotação por estações. Ambos possibilitam uma maior comunicação entre professor-aluno e aluno-aluno, flexibilizando e dinamizando o processo educativo formal.

Na abordagem da sala de aula invertida, de acordo com Valente (2018, p. 29), “o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas”. Esse método permite que o professor trabalhe a partir das dificuldades dos alunos, o que contribui para uma aprendizagem mais personalizada, significativa e equitativa.

Para Bergmann e Sams (2019), a aula invertida traz inúmeros benefícios, como a possibilidade de adotar os recursos digitais para potencializar a aprendizagem; a flexibilização dos estudos, possibilitando aos alunos aprender no seu tempo e ritmo; favorece uma maior interação entre os envolvidos no processo educativo, fazendo com que o professor passe a conhecer melhor seus alunos e suas dificuldades de aprendizagem.

No método rotação por estações, a aprendizagem ocorre por meio de grupos de estudo colaborativo. Nessa abordagem, os alunos realizam uma série de tarefas, de acordo com os objetivos do professor para a aula em questão, sendo possível trabalhar de forma híbrida, mesclando momentos de estudo on-line com momentos presenciais. Conforme mostrado na Figura 1, após cada grupo de estudo desenvolver suas pesquisas e atividades propostas pelo docente, os alunos devem trocar de grupo, ou seja, mudar de estação, passando por todas até o final da aula (Figura 1) (CAMARGO; DAROS, 2018).

FIGURA 1 Rotação por estações como estratégia de ensino híbrido

Fonte: www.ensinohibrido.com.br

As metodologias ativas são, portanto, caminhos a percorrer em direção a um processo de ensino e aprendizagem mais significativo, colaborativo, personalizado e que não está centrado apenas na transmissão de informações de uma área específica. Nesse contexto, o papel do docente é muito mais complexo, atuando como design de trilhas de aprendizagem individuais e grupais, assim como orientador de projetos profissionais e de vida dos estudantes.

4 O USO DO *DESIGN THINKING* NA EDUCAÇÃO

Atualmente, o processo de ensino-aprendizagem demanda um maior esforço e comprometimento por parte dos docentes, sobre os quais se exige uma visão aguçada e uma sensibilidade peculiar para se utilizar de estratégias que visem propiciar um maior engajamento dos discentes na tarefa de aprender (MORAN, 2018).

Para Martins Filho, Gerges e Fialho (2015, p. 582), “é preciso ensinar no mundo, e não mais sobre o mundo. É fundamental fazer parte do problema, em vez de simular o problema em ambientes controlados”. É perceptível que o ensino descontextualizado da realidade social e da vivência cotidiana dos alunos não produz o efeito desejado. É necessário trazer para a sala de aula o mundo da vida dos aprendizes e entender que não somos feitos apenas de “poeira das estrelas”, ou seja, somos construídos, historicamente, pelas nossas realidades imbricadas e forjadas no convívio social.

Esta transversalidade, a princípio, pode gerar incertezas e inseguranças para o docente, muitas vezes acostumado a ter as rédeas e domínio do fato, porém, como em todo processo de construção, não há como se desenhar todo o trajeto, é necessário, às vezes, percorrer o caminho sem se preocupar muito com a chegada e fazer uma jornada de imersão para enxergar principalmente o que as pessoas não fazem e escutar o que elas não dizem. Muitas vezes, o ponto de partida se torna o maior desafio e a partir dele pode-se traçar inúmeras possibilidades de travessia (BROWN, 2017).

É neste contexto em que se busca definir por onde começar que se apresenta o design thinking como sendo

[...] um processo para a resolução de problemas complexos, desenvolvido colaborativamente e centrado no humano. Sua abordagem parte de um pressuposto que considera o objeto em si, e se concebe por meio dele. Assim, os designers thinkers utilizam-se do pensamento abduutivo, que consiste em questionamentos resultantes da compreensão dos fenômenos a partir das informações coletadas durante sua observação sobre o problema, de modo que a solução se encaixa nela mesma e não é derivada do problema em questão (MARTINS FILHO; GERGES; FIALHO, 2015, p. 587).

O *design thinking* é, antes de tudo, um modelo de pensamento, traduz uma nova forma de ressignificar a nossa atuação baseada na crença de que podemos fazer a diferença em nosso meio, a partir de um processo intencional que busque um novo caminho através de soluções criativas, capazes de gerar impacto positivo no mundo real (GONSALES et al., 2014, p. 11).

Por ser de natureza colaborativa, centrada no ser humano, otimista e experimental, o design thinking não só pode como deve ser aplicado na educação, haja vista tratar-se de um campo repleto de desafios e possibilidades de intervenção. Por ser um constructo plural, o design thinking nos instiga a desenvolver projetos interdisciplinares, propiciando o contato com diversas ideias, a partir de visões peculiares trazendo inúmeras vantagens e perspectivas criativas para uma intervenção educativa mais eficaz (MARTINS FILHO; GERGES; FIALHO, 2015, p. 587).

Segundo Brown (2017), o processo de concepção do design thinking é constituído por cinco fases: descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução. Sobre o detalhamento de cada fase, Martins Filho, Gerges e Fialho (2015) destacam:

- Descoberta: Compreensão do problema a ser resolvido.
- Interpretação: Analisar e sintetizar as atividades a serem desenvolvidas.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

- **Ideação:** As ideias surgidas, a partir do contexto da imersão, são catalogadas. Busca estimular a criatividade. Podem ser utilizadas ferramentas de apoio para desenvolver processos criativos.
- **Experimentação:** Momento em que as ideias se transformam em protótipos.
- **Evolução:** *Feedback* da fase anterior de experimentação.

5 MATERIAL E MÉTODO

A fim de alcançar o objetivo deste estudo, buscou-se, primeiramente, apresentar os objetivos, finalidades e princípios norteadores da EPTNM, assim como as metodologias ativas na colaboração da prática pedagógica interdisciplinar e o uso do design thinking na educação.

Na sequência, foi elaborada uma proposta pedagógica interdisciplinar utilizando as etapas do design thinking. O trabalho foi desenvolvido por meio da abordagem metodológica qualitativa e tendo como procedimento de pesquisa a revisão bibliográfica.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como produto das reflexões teóricas acerca da utilização do design thinking na educação, bem como da sua contribuição para a interdisciplinaridade, construiu-se uma proposta pedagógica para o desenvolvimento de projeto integrador que favoreça a aprendizagem significativa, a motivação docente e a integração entre a comunidade e a escola no âmbito da EPTNM (MOURA, 2007).

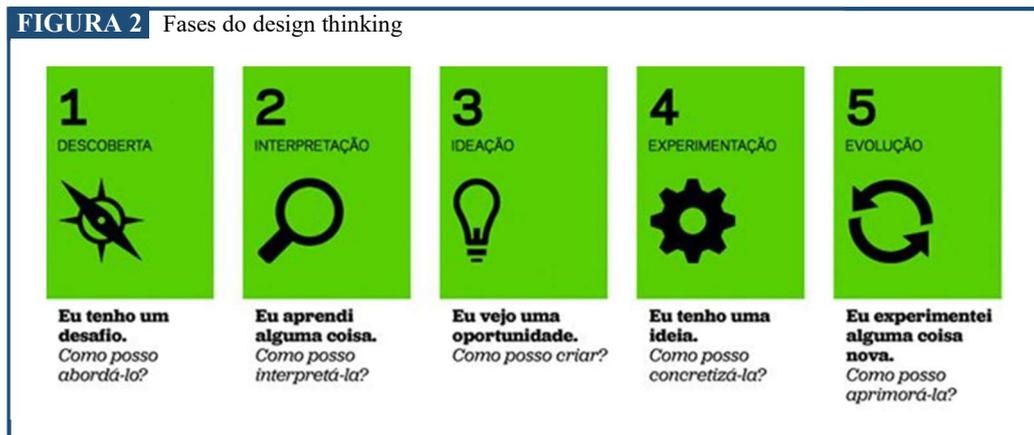
6.1 *Design thinking* na Educação Profissional Técnica de Nível Médio: proposta pedagógica interdisciplinar

Design thinking (DT) faz referência à apropriação por outras áreas do conhecimento da metodologia e sistemática utilizada pelos designers para pensar acerca de problemas do cotidiano, gerar ideias inovadoras e efetivar soluções. O DT visa, então, facilitar o processo de

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

solução de desafios do dia a dia em diferentes áreas, com criatividade, inovação e de forma colaborativa (ROCHA, 2018).

Com base em Rocha (2018), apresentamos a seguir (Figura 2) as etapas/fases fundamentais para o desenvolvimento da abordagem do DT no processo educativo.



Fonte: www.dtparaeducadores.org.br/site/o-que-e-design-thinking

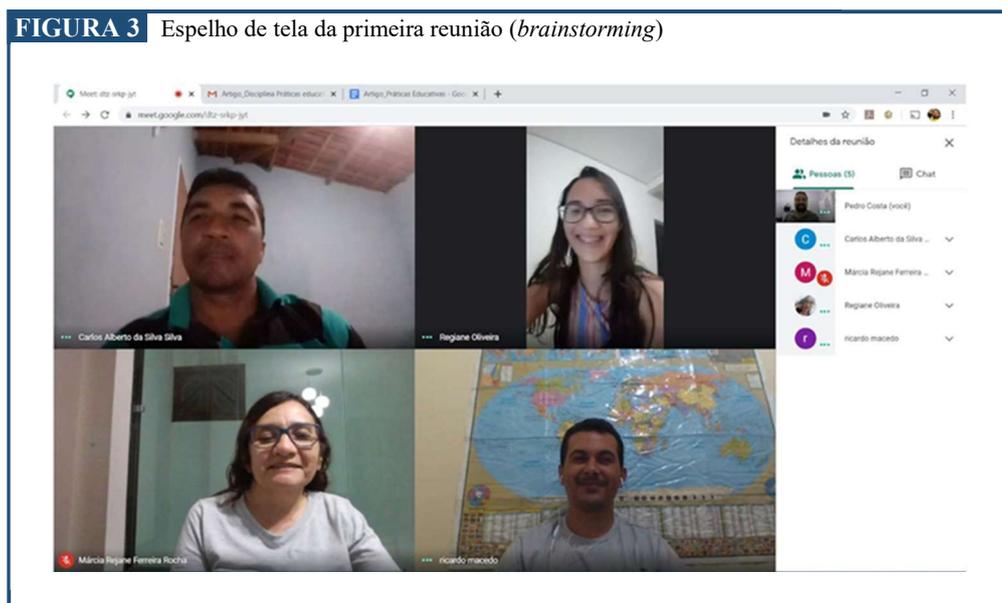
Conforme visto anteriormente, o DT apresenta cinco fases fundamentais para a resolução colaborativa de problemas: a descoberta (empatia), que nos permite conectar-se com o outro, entendê-lo, ajudá-lo na resolução de problemas e desafios; a interpretação, possibilita uma análise profunda do problema e o levantamento de hipóteses para resolução do mesmo; a ideação, permite aos envolvidos no processo propor soluções inovadoras para a superação do problema; a experimentação, permite a concretização das ideias para apresentá-las ao público-alvo; e, por fim, a etapa da evolução, a qual permite o aprimoramento das ideias e experiências realizadas.

Considerando as fases do DT, apresentamos adiante uma proposta pedagógica interdisciplinar para o processo de ensino-aprendizagem na EPTNM, com o objetivo de superar a fragmentação do conhecimento socialmente produzido pelos indivíduos, possibilitando aos educandos a compreensão das múltiplas determinações da realidade e do objeto investigado. A referida proposta envolve as disciplinas de Educação Física, Geografia, Inglês e Espanhol.

Na fase da **descoberta**, as discussões foram iniciadas após a professora orientadora da disciplina de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica sugerir que os mestrandos se dividissem em grupos, de acordo com a afinidade dos projetos de pesquisa dentro de cada macroprojeto da Linha de Pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Formado o grupo de estudo, no dia 08 de junho de 2020 houve a primeira reunião através de videoconferência pela plataforma Meet para debater sobre ideias em comum para a construção da proposta pedagógica integradora (Figura 3). Desta forma, cada um expôs os seus projetos de pesquisa, onde se verificaram diversos pontos de convergência, haja vista que muitos dos desafios são aspirações em comum de professores que têm no cotidiano escolar enfrentado muitas dificuldades na implementação das suas práticas pedagógicas.

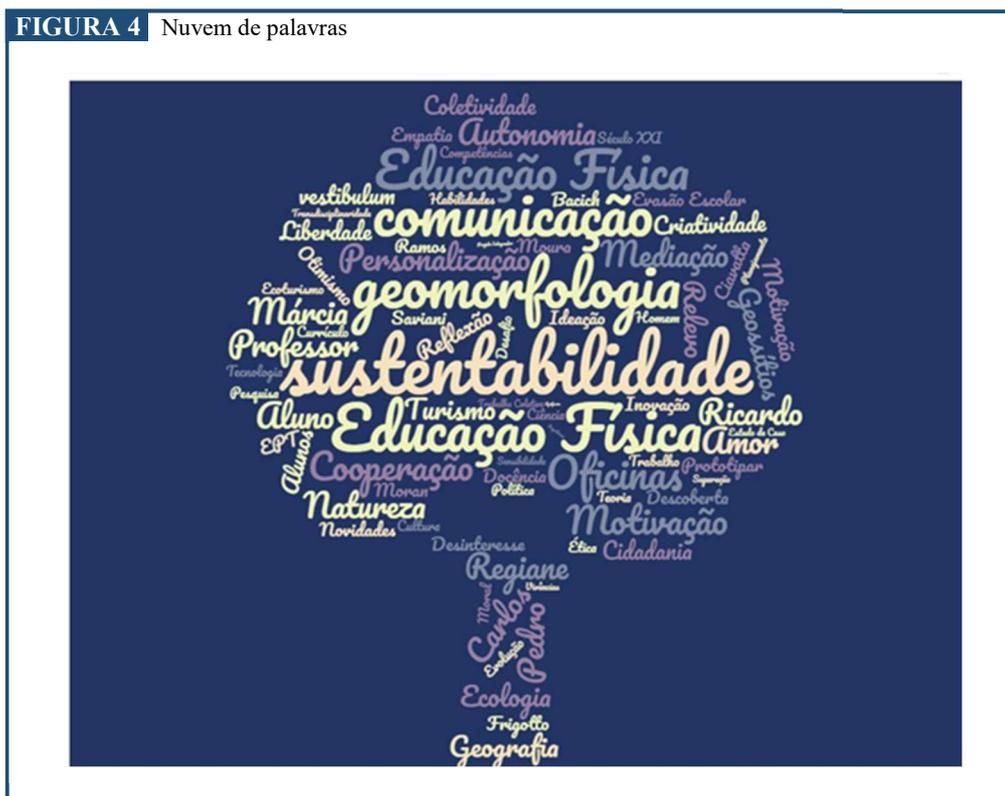


Fonte: Os autores (2020).

Em meio a reunião, verificou-se que, no dia-a-dia em sala de aula, percebe-se uma grande desmotivação dos discentes e docentes no processo de ensino-aprendizagem, acarretando problemas como a repetência, evasão escolar e baixa aprendizagem. Percebe-se um ciclo vicioso, onde o professor acaba perdendo o âmago de lecionar e passa a enxergar o processo como uma verdadeira *via crucis*: de um lado os alunos que não cooperam e de outro o sistema de ensino que apenas exige resultados.

É mister, portanto, desenvolver uma estratégia que possa melhorar esse processo e motivar alunos e professores para a construção de uma aprendizagem significativa. Detectada essa necessidade, o time utilizou palavras-chave que pudessem sintetizar os anseios de cada um, de modo a contribuir para o desenvolvimento de um projeto coletivo. O resultado da tempestade de ideias foi compilado em uma nuvem de palavras em formato de árvore (Figura 4), simbolizando um projeto sustentável em construção.

FIGURA 4 Nuvem de palavras



Fonte: Os autores (2020).

Passando para a fase de **interpretação**, a partir da nuvem de palavras, ficaram mais evidentes as palavras-chave dos projetos de pesquisa dos membros do grupo, onde se evidenciaram diversos pontos em comum, os quais esclarecemos abaixo.

Primeiramente, verificou-se que foi desenvolvido um projeto de pesquisa que relaciona o ensino de Educação Física com esportes de aventura, com foco na realização de trilhas ecológicas no geossítio Riacho do Meio na cidade de Barbalha-CE (Figura 5), com ênfase na sustentabilidade e educação ambiental.

FIGURA 5 Geossítio Riacho do Meio (Barbalha-CE)

Fonte: viajenachapada.wordpress.com/2014/01/07/geossitio-riacho-do-meio

Detectou-se que outro membro do grupo desenvolveu uma pesquisa sobre o Ensino da Geografia fundamentado em metodologias ativas. Convergindo com o referido tema, percebeu-se que a disciplina está intimamente ligada com o estudo da geomorfologia e práticas de desenvolvimento sustentável. Desta forma, o campo de ensino pôde ser ampliado para incluir maiores destaques sobre o estudo da Terra.

Os geossítios compõem o GeoPark Araripe, primeiro geoparque das Américas, de grande importância para os estudos paleontológicos do planeta, portanto, de grande potencial geoturístico (Figura 6). Por ser um local com grande fluxo de turistas, observou-se a necessidade de incluir também as línguas estrangeiras modernas (Espanhol e Inglês) com a finalidade de desenvolver uma comunicação intercultural entre os visitantes e a comunidade local.

FIGURA 6 Desenvolvimento do geoturismo no Geopark Araripe



Fonte: fotografia.folha.uol.com.br/galerias/48189-geopark-araripe

A convergência entre os projetos residiu no fato de que havia a possibilidade de desenvolvê-los de forma coletiva. As trilhas ecológicas do projeto de Educação Física retromencionado constituiu cenário perfeito para se estudar a geografia local e também um convite à comunicação com visitantes estrangeiros, dado o potencial ecoturístico de conhecimento internacional.

Pela natureza coletiva do trabalho e diante das ideias concorrentes, vislumbra-se a necessidade imperiosa de desenvolver uma proposta de projeto integrador voltado para a prática pedagógica interdisciplinar, configurando-se, ao mesmo tempo, como desafio e possibilidade para as instituições de ensino, professores e alunos.

Chegando à etapa da **ideação**, após amadurecimento das ideias convergentes e expostas na seção anterior, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre metodologias ativas e interdisciplinaridade, bem como sobre design thinking aplicado à educação. Decidiu-se utilizar como estratégia pedagógica uma proposta de projeto integrador contemplando os componentes curriculares de Educação Física, Geografia, Língua Espanhola e Língua Inglesa, de acordo com as aspirações da nova Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017).

O grupo escolheu o formato de oficinas para a realização do referido projeto integrador visando a realização de um trabalho mais colaborativo e dinâmico, de modo a propiciar o uso

de metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Ademais, pela própria natureza etimológica da palavra “oficina”, tem-se a ideia de um trabalho coletivo, um sentido de colocar a “mão na massa” e, portanto, um constructo plural.

As oficinas podem propiciar o contato entre professores de diversas áreas, alunos de níveis diferentes e encontro intercultural, favorecendo a troca de experiências e associação entre teoria e prática. É neste tipo de projeto que se transforma a apatia de muitos docentes em motivação e se propicia uma reflexão íntima sobre a sua prática, acabando por favorecer um clima mais agradável na instituição escolar.

Nesta proposta de projeto integrador interdisciplinar estão previstas a realização de oficinas para a confecção de placas de identificação e guias turísticos trilingue (português-espanhol-inglês), aulas interativas com mapas, aulas de campo em trilhas ecológicas e competição de corrida de orientação, de modo a contribuir para uma aprendizagem significativa dos alunos.

Na fase de **experimentação**, a execução da proposta, conforme mostrado no Quadro 1, poderá ocorrer a partir da realização de oficinas interdisciplinares explorando os conteúdos das disciplinas supracitadas de forma integrada. Espera-se, com isso, desenvolver no educando competências como: analisar o objeto de conhecimento de forma multidisciplinar, procurando desvelar a totalidade da realidade em análise; associar teoria e prática; trabalhar de forma colaborativa; desenvolver a autonomia e visão crítico-reflexiva da realidade, entre outras. Vale salientar que esta etapa não foi executada, pois trata-se apenas de proposta didática integradora.

QUADRO 1 Proposta de trabalho pedagógico interdisciplinar**DISCIPLINAS***Educação Física***Objetivos**

Compreender de forma interdisciplinar os elementos naturais do geossítio Riacho do Meio e sua relevância na sensibilização do homem perante a natureza.

Reconhecer os valores e as atitudes transmitidos por uma competição de corrida de orientação em um local de preservação ambiental.

Conteúdos

Práticas Corporais de Aventura (PCA; trilhas ecológicas e corrida de orientação; desafios e possibilidades na relação homem natureza).

*Geografia***Objetivos**

Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.

Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e (ou) geográficos.

Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

Conteúdos

Caracterização geográfica do geossítio Riacho do Meio: localização, geologia, geomorfologia, recursos hídricos, paleontologia, desenvolvimento sustentável.

*Inglês***Objetivos**

Ampliar o conhecimento de mundo acerca da necessidade de preservar os recursos naturais.

Despertar uma consciência crítica ambiental dos alunos.

Favorecer o protagonismo estudantil através da autonomia e produção textual, dando voz ao discente em uma língua estrangeira.

Conteúdos

Ampliação lexical (substantivos e verbos com a temática meio ambiente).

Produção textual de cartazes, placas e guia turístico.

*Espanhol***Objetivos**

Ampliar o vocabulário sobre Ecologia, discutindo sobre a importância da preservação do meio ambiente.

Utilizar adequadamente o léxico para confeccionar cartões de visita e placas de identificação/orientação para atender aos visitantes hispanofalantes do ponto turístico em questão.

Praticar a oralidade em língua espanhola de termos e expressões relacionados à temática estudada.

Conteúdos

Léxico relativo à temática Ecologia.

METODOLOGIA

Oficinas temáticas interdisciplinares

Oficina 1 – Duração: 2h

Apresentação do projeto integrador para os alunos e educadores da instituição de ensino. Nessa etapa, os pesquisadores terão a oportunidade de expor a proposta de trabalho para os indivíduos diretamente envolvidos no projeto. Será possível apresentar a problemática, objetivos, conteúdos e metodologias a serem utilizadas no desenvolvimento das aulas etc., assim como, ouvir e acolher ideias que contribuam com o trabalho.

Oficina 2 – Duração: 6h

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

Aula de campo para conhecimento e estudo da área (Geossítio Riacho do Meio) que é espaço e objeto de investigação. Na ocasião, serão trabalhados/discutidos in loco, de forma interdisciplinar, os conteúdos previamente definidos pelos docentes de Educação Física, Geografia, Inglês e Espanhol, os quais estão dispostos acima, neste mesmo quadro. Nesta ocasião, inicialmente, o professor de geografia poderá falar um pouco sobre a área em estudo, explicando o que é o Geopark Araripe, seus geossítios e relevância científica. Em seguida, poderá abordar, especificamente, as principais características geográficas do geossítio Riacho do Meio. Dando continuidade, o professor de Educação Física, abordará a relação homem-natureza, destacando a possibilidade de desenvolvimento de Práticas Corporais de Aventura em meio à natureza local. Neste contexto, propõe uma competição de corrida de orientação entre os alunos e explica que os pontos de controle, enquanto local que contém informação para completar a prova, são compostos por conhecimentos das quatro disciplinas envolvidas. Como o local é visitado por turistas, inclusive estrangeiros, após a fala do professor de Educação Física, os docentes de Língua Inglesa e Língua Espanhola versarão sobre a necessidade de um bom acolhimento desses visitantes, sendo que, para isso, é imprescindível o mínimo domínio do inglês e espanhol para facilitar a comunicação entre visitantes e comunidade local. Ainda poderão abordar a importância de manter o local bem sinalizado com a utilização de placas de identificação/orientação e guias turísticos trilingue (português-inglês-espanhol). Feita essa abordagem inicial em campo, ocorrerá o retorno à instituição de ensino para a continuação dos estudos e desenvolvimento das demais oficinas.

Oficina 3 – Duração: Espaço individual (2h) e espaço grupal (3h)

Já na instituição de ensino, através da metodologia ativa Sala de Aula Invertida, poderá ser realizada uma atividade direcionada para pesquisas sobre o local do projeto, construção das placas e guia turístico, com o intuito de aprofundar conhecimentos. Aqui, será possível formar grupos de trabalho e distribuir tarefas que serão desenvolvidas pelos alunos sob a mediação docente. Assim, os educandos poderão trabalhar de forma colaborativa, criativa e interdisciplinar construindo conhecimentos e produzindo ferramentas que auxiliarão, no geossítio Riacho do Meio, os turistas no que tange ao conhecimento e valorização do espaço local.

Oficina 4 – Duração: 4h

Usando a metodologia ativa Rotação por Estações, poderão ser criadas estações onde os alunos poderão compartilhar os conhecimentos adquiridos durante a aula de campo, bem como aqueles conhecimentos desenvolvidos durante a realização da *Oficina 3*. Ainda nesta etapa, a depender da capacidade criativa de cada grupo de trabalho, os alunos poderão produzir pequenos vídeos, paródias, animações, textos de gêneros variados, cartazes, murais etc., de forma que possam expressar sua compreensão e sentimentos acerca de todo o percurso realizado.

Oficina 5 – Duração: 4h

Culminância – Apresentação dos seminários com os trabalhos produzidos pelos alunos durante o projeto, além de espaço para discussão acerca dos pontos positivos e negativos. Ao final, será agendado um retorno ao geossítio Riacho do Meio com o objetivo de apresentar os trabalhos produzidos pelos alunos à comunidade do entorno do geossítio e à administração do Geopark, bem como levar e fixar no local, com a devida permissão dos gestores, as placas de identificação e localização confeccionadas pelos discentes. Também serão disponibilizados os guias trilingue, os quais poderão facilitar a leitura e compreensão do espaço em questão pelos turistas.

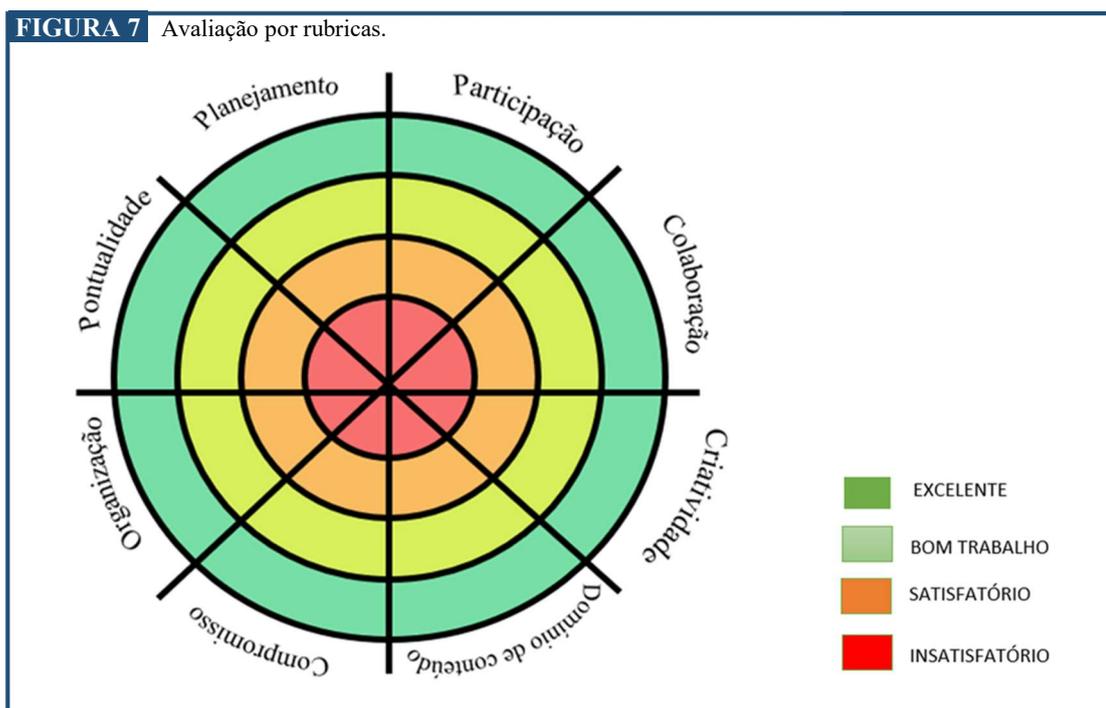
RECURSOS

Slides, vídeos, aulas de campo, rodas de conversa, seminários etc.

AVALIAÇÃO

Processual e formativa, a partir do envolvimento e participação dos alunos na realização das atividades propostas. Para tal fim, poderá ser utilizada a avaliação por rubricas, conforme modelo a seguir apresentado na Figura 7.

Fonte: Os autores (2020).



Fonte: Adaptado a partir de Nova Escola

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos desafios que se impõem à educação na atualidade, é imperativo um esforço coletivo de caráter ético, político e pedagógico por parte do Estado, das instituições de ensino, professores, comunidade escolar e alunos para que a escola possa ser cada vez mais um ambiente de diversidade, democracia e de produção ativa e reflexiva de conhecimentos.

Nessa direção, no que compete às atribuições das instituições de ensino e educadores, é mister repensar propostas curriculares, tempos, espaços e metodologias de ensino que considerem as reais necessidades de aprendizagem dos educandos, suas aspirações, habilidades e competências, de modo a contribuir para a sua formação humana e profissional.

Para tal fim, entre outras questões, entende-se que a prática pedagógica escolar deve buscar articular conhecimentos múltiplos de forma interdisciplinar, relacionando teoria e prática na busca da construção de uma aprendizagem ativa e significativa. Para isso, as metodologias ativas, a exemplo do design thinking, da sala de aula invertida e do método rotação por estações, podem representar caminhos/estratégias para a transformação positiva das salas de aula e uma travessia necessária para a formação humana integral dos alunos, para a motivação dos docentes e para a integração da comunidade escolar.

Destarte, o design thinking aplicado à educação pode contribuir para o planejamento de novos métodos/caminhos pedagógicos que valorizem a atividade do aluno, seu protagonismo e autonomia na produção do conhecimento. Essa abordagem também possibilita o fortalecimento da empatia e colaboração entre todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, princípios fundamentais para a educação do século XXI.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 mai 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB)**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 11 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rc_eb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 11 jun. 2020.

BROWN, T. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das ideias velhas. Trad. Cristina Yamagani. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Ideação**, v. 10, n. 1, p. 41-62, 2008. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143/3188>. Acesso em: 12 jun. 2020.

GONSALES, P. et al. **Design Thinking para Educadores**. Versão em Português: Instituto Educadigital. Trad. Bianca Santana, Daniela Silva e Laura Folgueira. 2014. Sob licença Creative Commons Attribution – Non Commercial – Share Alike 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0).

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT

MARTINS FILHO, V.; GERGES, N. R. C.; FIALHO, F. A. P. Design thinking, cognição e educação no século XXI. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 579-596, mai/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/5029/14774>. Acesso em: 12 jun. 2020.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, ano 23, v. 2, p. 4-30, 2007. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ROCHA, J. Design thinking na formação de professores: novos olhares para os desafios da educação. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 153-174.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.

DESIGN THINKING: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

Este e-book propõe à discussão sobre o uso da metodologia ativa do Design Thinking numa proposta de prática através de um planejamento de projeto de intervenção elaborado em sala de aula, visando conectar a teoria estudada à prática vivenciada pelos discentes nos seus espaços de trabalho e suas reflexões advindas na atividade de ideação de uma proposta que promova um ensino mais significativo com uso de práticas pedagógicas para o Século XXI, na disciplina de Práticas Educativas em EPT no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT.

O desenho metodológico para a disciplina de Práticas em EPT teve como objetivo identificar práticas educacionais inovadoras para promover uma reflexão crítica, e posteriormente desafiar os discentes em inovar em suas práticas pedagógicas na ideação de um planejamento didático inovador com uso da metodologia do Design Thinking.

O uso desta abordagem como diferencial no processo de ensino-aprendizagem, buscou sair da forma tradicional de ensino e propor novas experiências inovadoras utilizando a metodologia estruturada do Design Thinking, por ser uma metodologia centrada nas pessoas e enfatizando o uso da empatia no seu desenvolvimento, contribuindo para uma formação de indivíduos críticos, criativos e autônomos na busca de uma educação de qualidade.

Essa prática educativa se materializou numa proposta de Projeto de Intervenção elaborado em sala de aula usando a Metodologia do Design Thinking para conectar a teoria estudada à prática vivenciada por discentes nos seus espaços de trabalho.

Sendo assim, o E-book foi preparado com a finalidade de contribuir com os colegas professores a reinventar os espaços em sala de aula, visando alcançar uma educação prazerosa e transformadora para nossos educandos.

Josilene Almeida Brito
Francisco Kelsen de Oliveira
Antonio Ferrão Paiva Pinto Neto
Cíntia Kássia Pereira Melo

ORGANIZADORES