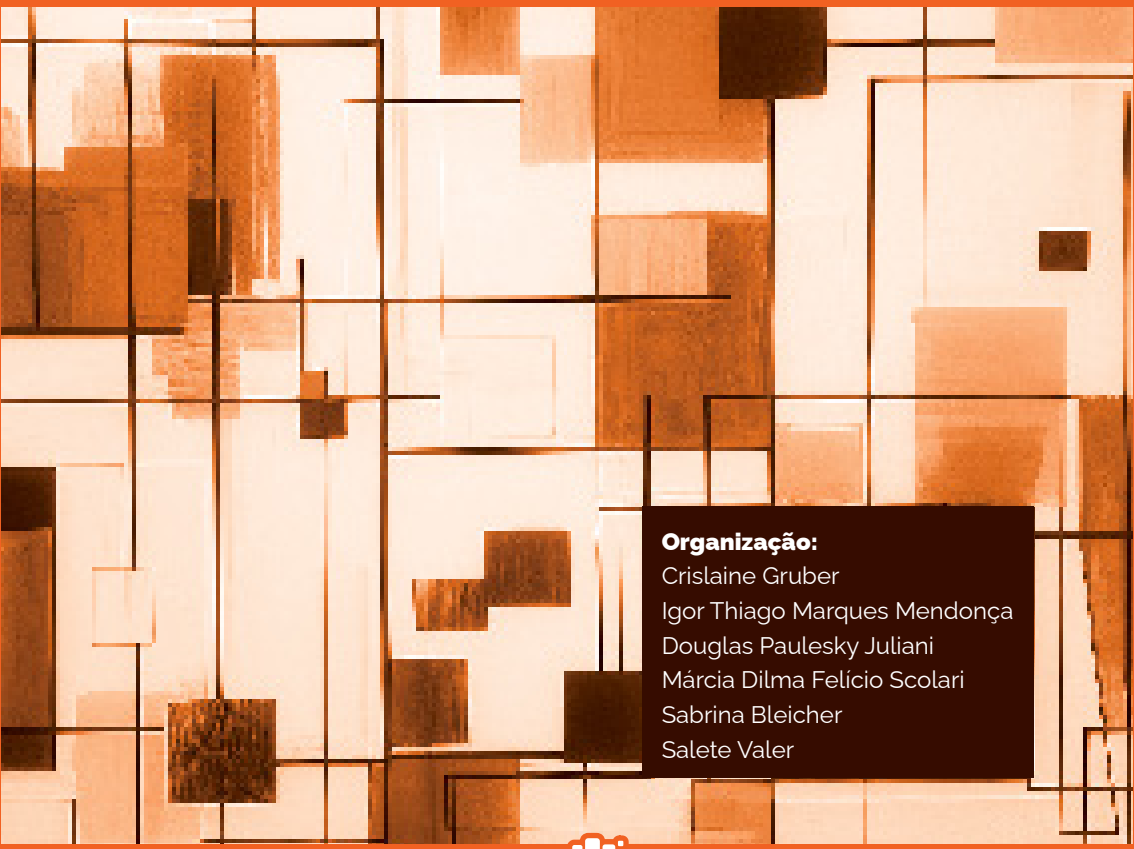
PESQUISA APLICADA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:

Produtos Educacionais do Mestrado Profissional em Rede ProfEPT do IFSC

Volume 3



Organização:
Crislaine Gruber
Igor Thiago Marques Mendonça
Douglas Paulesky Juliani
Márcia Dilma Felício Scolari
Sabrina Bleicher
Salete Valer

PUBLICAÇÃO IFSC

PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus Florianópolis

Pesquisa Aplicada em Educação Profissional e Tecnológica: Produtos Educacionais do Mestrado Profissional em Rede ProfEPT do IFSC

Volume 3

Crislaine Gruber
Igor Thiago Marques Mendonça
Douglas Paulesky Juliani
Márcia Dilma Felício Scolari
Sabrina Bleicher
Salete Valer
Organização

Pesquisa Aplicada em Educação Profissional e Tecnológica: Produtos Educacionais do Mestrado Profissional em Rede ProfEPT do IFSC

Volume 3

Florianópolis, SC
PUBLICAÇÃO do IFSC
2026

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Reitor

Zízimo Moreira Filho

Diretor do Câmpus Florianópolis

Rogério de Souza Versage

Chefe do Departamento Acadêmico de Linguagem, Tecnologia, Educação e Ciência (DALTEC)

Marcelo Tavares Garcia

Coordenadora Local do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)

Crislaine Gruber

PUBLICAÇÃO do IFSC

IFSC – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS

Av. Mauro Ramos, 950, Florianópolis, SC

Conselho editorial

Julie Cristiane Teixeira Davet – Presidente
Alison Antonio de Souza
Carla Algeri
Carlos Augusto Zilli
Cleoci Beninca
Eduardo dos Santos Chaves
Eli Lopes da Silva
Glauco José Ribeiro Borges
Janaí de Abreu Pereira
Jorge Armindo Sell
Liziane Renate Lessak
Luciane Farias Carneiro
Luis Carlos Vieira
Maick da Silveira Viana
Manuel Sebastian Rebollo Couto
Marisilvia dos Santos
Paolo Targioni
Paula Alves de Aguiar
Ramon Mayor Martins
Regiane Regis Momm
Sabrina Brognoli Aquino
Saionara Gregio
Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti
Stella Fernandes Pereira
Sueli Costa
Susana Nunes Taulé Piñol
Tatiane Sabriela Cagol Camozzato

Copyright © Crislaine Gruber, Igor Thiago Marques Mendonça, Douglas Paulesky Juliani, Márcia Dilma Felício Scolari, Sabrina Bleicher e Salete Valer (orgs.), 2026

ORGANIZAÇÃO
Crislaine Gruber
Igor Thiago Marques Mendonça
Douglas Paulesky Juliani
Márcia Dilma Felício Scolari
Sabrina Bleicher
Salete Valer

REVISÃO
Beatrice Corrêa de Oliveira Gonçalves

CAPA
Daniel Mazon da Silva

DIAGRAMAÇÃO
Ayrton Cruz

Catalogação na fonte pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)

P474 Pesquisa aplicada em educação profissional e tecnológica : produtos educacionais do Mestrado Profissional em Rede ProfEPT do IFSC. Volume 3 / organização Crislaine Gruber, Igor Thiago Marques Mendonça, Douglas Paulesky Juliani, Márcia Dilma Felício Scolari, Sabrina Bleicher, Salete Valer. – Florianópolis : Publicação do IFSC, 2026.

305 p. : il.

ISBN 978-65-83787-15-6

1. Educação profissional e tecnológica. 2. Pesquisa aplicada. 3. Produtos educacionais. 4. Ensino-aprendizagem. 5. Mestrado profissional. I. Gruber, Crislaine. II. Mendonça, Igor Thiago Marques. III. Juliani, Douglas Paulesky. IV. Scolari, Márcia Dilma Felício. V. Bleicher, Sabrina. VI. Valer, Salete. VII. Instituto Federal de Santa Catarina. VIII. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). IX. Título.

CDD 370.113

Elaborada pela bibliotecária Raquel Matys Cardenuto Gugelmin – CRB 14/855

ESTE LIVRO FOI DIAGRAMADO COM RECURSOS DO EDITAL PROPPI Nº15/2023 – Programa de Apoio ao Desenvolvimento dos Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu do IFSC

Sumário

NOTA DAS(OS) ORGANIZADORAS(ES)..... 10

APRESENTAÇÃO | A PRODUÇÃO TÉCNICO-TECNOLÓGICA NA EPT: O QUE ESPERAR? 12
Crislaine Gruber

CAPÍTULO 1 | COMPARTILHAMENTO DE SABERES PARA A DOCÊNCIA NOS CURSOS TÉCNICOS EM SAÚDE 18
Alessandra Dias da Silva e Salete Valer

CAPÍTULO 2 | A FORMAÇÃO CRÍTICA NA EPT SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A QUALIDADE DAS RELAÇÕES PSICOSSOCIAIS..... 34
Antenor Sandi Junior e Salete Valer

CAPÍTULO 3 | ENSINO-APRENDIZAGEM NA EPT E AS CIÊNCIAS EXATAS 50
Beatriz Almeida de Oliveira, Marizete Bortolanza e Roberta Pasqualli

CAPÍTULO 4 | A COZINHA DA SUA ESCOLA É DIDÁTICA..... 61
Caio Alexandre Martini Monti e Paulo Roberto Wollinger

CAPÍTULO 5 | PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO CURSO OPERADOR DE COMPUTADOR FIC-EJA-EPT 73
Cássio Eduardo Buscaratto e Salete Valer

CAPÍTULO 6 | TUTORIAL BILÍNGUE LIBRAS-PORTUGUÊS PARA INSCRIÇÃO DO ESTUDANTE SURDO AOS CURSOS TÉCNICOS DO IFC..... 89
Daiana Henrique Maria e Marimar da Silva

CAPÍTULO 7 | RELATOS DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....109
David Matos Milhomens, Crislaine Gruber e Igor Thiago Marques Mendonça

CAPÍTULO 8 | SABERES DOCENTES PARA UMA PEDAGOGIA DA AUTONOMIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA..... 123
Dirce Eva Vieira, Roberta Pasqualli e Marizete Bortolanza

CAPÍTULO 9 | UTILIZAÇÃO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA 134
Eduardo Bortoli Mariano e Douglas Paulesky Juliani

CAPÍTULO 10 | RECURSOS PEDAGÓGICOS PARA ESTUDANTES SURDOS: UM GUIA PARA PROFESSORES 148
Elandria da Silva Gomes Pereira Lima e Marimar da Silva

CAPÍTULO 11 | PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO: RECOMENDAÇÕES PARA SELEÇÃO DE BIBLIOGRAFIAS NA PLATAFORMA MINHA BIBLIOTECA E NA BASE DE DADOS SOPHIA..... 164
Elisandra Mariléa Quintino e Roberta Pasqualli

CAPÍTULO 12 | GUIA DE AÇÕES: VENCEDORES EM AÇÃO NA EPT..... 176
Fábio Alexandre Pereira Lima da Silva Gomes e Gislene Miotto Catolino Raymundo

CAPÍTULO 13 | PRODUÇÃO DE MAPAS UTILIZANDO *SOFTWARE* LIVRE 186
Fábio Rodrigues Spiazzi e Roberta Pasqualli

CAPÍTULO 14 | METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS PARA A APRENDIZAGEM AUTODIRIGIDA E CONTÍNUA: UM LIVRO VOLTADO PARA O APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL..... 200
Fernanda Laurentino Inácio e Sabrina Bleicher

CAPÍTULO 15 | DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA 213
Josiane Soares da Silveira

CAPÍTULO 16 | GUIANDO A DIVERSIDADE: UM *E-BOOK* PARA A PROMOÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA 229
Jussiane Ribeiro da Luz e Marizete Bortolanza

CAPÍTULO 17 | ABORDAGEM PEDAGÓGICA CRÍTICO-REFLEXIVA PARA EQUIDADE DE GÊNERO E EMPODERAMENTO FEMININO COMO PRÁTICA COLETIVA 240
Laila Caroline Pereira e Marimar da Silva

CAPÍTULO 18 | FERRAMENTA DIGITAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA FORMA DE *E-BOOK*: AUTOAPRENDIZADO DE NOMENCLATURA E FORMULAÇÃO INORGÂNICA 256
Luciana Santos de Oliveira e Roberta Pasqualli

CAPÍTULO 19 | SAÚDE DO TRABALHADOR DOCENTE 268
Marisa Galeski Nepomuceno e Crislaine Gruber

CAPÍTULO 20 | GLOSSÁRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFC CONCÓRDIA E BANNER DE ORIENTAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFC CONCÓRDIA 276
Mariza Marchioro Turcato e Roberta Pasqualli

CAPÍTULO 21 | GUIA VISUAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES PERFUROCORTANTES NOS CENTROS DE SAÚDE 290
Roberto Antonio Ferreira da Cunha e Roberta Pasqualli

SOBRE AS(OS) ORGANIZADORAS(ES) 302

NOTA DAS(OS) ORGANIZADORAS(ES)

Crislaine Gruber
Igor Thiago Marques Mendonça
Douglas Paulesky Juliani
Márcia Dilma Felício Scolari
Sabrina Bleicher
Salete Valer

Este é o Volume 3 do livro *Pesquisa Aplicada em Educação Profissional e Tecnológica: Produtos Educacionais do Mestrado Profissional em Rede ProfEPT do IFSC*. Estamos contentes por este momento que materializa o propósito deste projeto do ProfEPT IFSC, que é o de socializar com a comunidade de trabalhadores, estudantes e pesquisadores da Educação Profissional resultados do processo de pesquisa deste programa.

Este volume mantém o projeto editorial que é o de apresentar os aspectos mais relevantes dos Produtos Educacionais elaborados no decorrer do processo da pesquisa de dissertação no ProfEPT IFSC. Os procedimentos para esta publicação seguem o processo de chamada, recebimento, avaliação e revisão dos capítulos, bem como a parte de diagramação do conteúdo. Acreditamos que esse cuidado se faz ver no material que entregamos para que sua leitura seja agradável e o conteúdo contribua para a ampliação da compreensão do que seja uma proposta de educação profissional para a formação integral.

Este volume é composto por 21 capítulos escritos pelos egressos e egressas com seus respectivos orientadores e orientadoras. Além dos capítulos, você encontra um texto de apresentação elaborado pela professora Crislaine Gruber, coordenadora atual do ProfEPT, na Instituição Associada IFSC.

Agradecemos a todos(as) os(as) autores(as), egressos(as) e docentes, por enviarem seus textos, à revisora Beatrice Corrêa de Oliveira Gonçalves, ao Conselho Editorial e à Coordenadoria de Publicações do IFSC, bem como à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação que, por meio do Edital de Apoio ao Desenvolvimento dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFSC, colaborou com esta publicação.

APRESENTAÇÃO

A PRODUÇÃO TÉCNICO-TECNOLÓGICA NA EPT: O QUE ESPERAR?

Crislaine Gruber

Coordenadora Local da Instituição Associada IFSC – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional – ProfEPT

Um livro que apresenta Produtos Técnico-Tecnológicos (PTTs) de um mestrado é quase um manifesto. Um manifesto pela pesquisa aplicada, pela técnica e a tecnologia, um manifesto pela valorização do trabalho como espaço privilegiado de construção de saberes – afinal, estamos falando de mestrado profissional. Soma-se a isso o fato de que este livro apresenta produtos que foram elaborados em um mestrado dedicado ao estudo, à compreensão, à investigação da Educação Profissional e Tecnológica. Sim, a EPT, essa modalidade (é mesmo?) que fica entre, entre a educação básica e a superior, mas também fora delas. Sobre essa imprecisão, Moraes e Albuquerque (2019) comentam o problemático conceito de EPT, falando tanto da semântica quanto da sua estrutura legal. A própria Lei de Diretrizes e Bases (LDB) apresenta a EPT em um capítulo à parte, situado entre o capítulo da educação básica e o capítulo da educação superior. Diferente destas, no entanto, ela é colocada como uma modalidade, não um nível educacional.

O que este livro faz é mostrar a EPT por meio de pesquisas aplicadas, definindo-a por dentro, nos espaços em que ela se faz. O Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, ou ProfEPT, como o chamamos carinhosamente, vem fazendo esse retrato da EPT brasileira ao longo dos anos. E, como 50% de suas vagas têm sido reservadas aos servidores

da Rede Federal, muitas das pesquisas debruçam-se sobre os IFs ou as demais instituições da Rede. Neste livro, elas somam mais de 70% do conteúdo. Os demais capítulos apresentam pesquisas realizadas em outros espaços e instituições, como a Escola de Saúde Pública de Santa Catarina, o Senai, a Rede Municipal de Saúde de Florianópolis e uma Escola Básica Estadual que oferta EPT.

Grande parte dos trabalhos foi desenvolvida na Linha de Pesquisa Práticas Educativas em EPT, representando mais de 70% dos capítulos, tendo, em sua maioria, os docentes e discentes como público-alvo. Na Linha de Pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na EPT, por outro lado, encontramos uma maior diversidade de públicos, como bibliotecários, gestores, coordenadores pedagógicos, além de profissionais que não atuam em ambientes escolares.

A diferença expressiva na quantidade de pesquisas entre as duas Linhas do Programa vem se reduzindo ao longo dos anos, devido a ações da gestão focadas tanto no ingresso de novos estudantes quanto no recredenciamento de docentes. No entanto, como este livro traz trabalhos de turmas que ingressaram desde 2018 até 2023, nota-se ainda um desequilíbrio entre as Linhas. Mesmo assim, a aderência à Área de Concentração do Programa, a EPT, é percebida em todos os capítulos, em alguns de forma mais explícita, em outros menos, sendo estudada por meio de diferentes recortes.

Em uma tentativa arriscada de definir os temas trabalhados nos 21 capítulos em uma ou duas palavras, cheguei à seguinte lista: saúde (Silva e Valer; Cunha e Pasqualli), alfabetização digital (Sandi Junior e Valer), EJA-EPT (Buscaratto e Valer), gastronomia (Monti e Wollinger), inclusão (Maria e Silva; Lima e Silva), comunicação científica (Milhomens, Gruber e Mendonça), gestão da informação (Mariano e Juliani), biblioteconomia (Quintino e Pasqualli), qualidade de vida no trabalho (Gomes e Raymundo; Pinto e Gruber), aprendizagem autodirigida (Inácio e Bleicher), formação docente (Vieira, Pasqualli

e Bortolanza), ensino de ciências (Oliveira, Bortolanza e Pasqualli; Oliveira e Pasqualli; Spiazzi e Pasqualli), educação ambiental (Silveira), estágio (Turcato e Pasqualli), relações étnico-raciais (Luz e Bortolanza) e de gênero (Pereira e Silva).

É interessante perceber a diversidade de temas, bem como a sua relevância e atualidade. Não podemos discutir educação profissional sem abordar as questões de gênero e raça, o meio-ambiente, a inclusão, as tecnologias. Por outro lado, não encontramos aqui trabalhos que tratem da inteligência artificial, um tema que certamente veremos cada vez mais nas pesquisas em educação.

Um último ponto de discussão que eu gostaria de trazer para este texto é metodológico. Primeiro sobre o uso dos formulários on-line para a coleta de dados e segundo sobre a confusão entre as etapas de aplicação e avaliação do PE. Nesta coletânea de capítulos, observamos que foi utilizado, em muitas pesquisas, o formulário on-line para coleta de dados. Silva e Barbosa (2022) levantam a questão do uso massivo de formulários on-line para a coleta de dados em pesquisas qualitativas, mesmo quando essa estratégia não parece condizer com os objetivos da pesquisa. Não se trata de desprezar seu uso, ainda mais pela inegável praticidade, mas de refletir se ele tem sido escolhido apenas por questões de prazo ou porque de fato é apropriado para o que se objetiva com a pesquisa. Utilizar um formulário on-line pode ser interessante em uma fase inicial, quando a amostra é muito numerosa, inclusive para identificar sujeitos a serem entrevistados em etapa posterior, ou mesmo na avaliação do PE, logo após o público-alvo ter conhecido ou participado da sua aplicação, nos moldes de uma pesquisa de reação. Todavia, é importante, enquanto pesquisadores, estarmos atentos o tempo todo ao problema e aos objetivos da pesquisa, a fim de definir métodos e técnicas apropriados e consistentes.

Em relação à aplicação e à avaliação do PE, parece haver, por vezes, uma confusão entre essas duas etapas. Em muitos casos,

o capítulo não apresenta um detalhamento da aplicação do PE, apenas da avaliação. É importante destacar que apresentar o PE para o público-alvo e coletar sua opinião não necessariamente cumpre uma etapa de aplicação. Isso vai depender do tipo de produto. No entanto, acredito que seja fundamental ampliar a discussão sobre essas etapas, principalmente se admitirmos que a pesquisa aplicada supõe a aplicação do PTT junto ao público-alvo. Refletir em conjunto, como Programa, sobre esse tópico pode resultar em formas criativas de aplicação dos PEs, mesmo aqueles cujo formato a aplicação não parece tão evidente, como guias e *e-books*, aprimorando e potencializando os resultados da pesquisa. Por outro lado, é revigorante ver que algumas pesquisas aqui apresentadas tiveram a aplicação e avaliação (e por vezes até a elaboração) de seus PEs junto aos estudantes da EPT.

Por fim, parabenizo aos autores, egressos e docentes do ProfEPT IFSC, pelas pesquisas concluídas e pelos PEs aqui apresentados. Tenho certeza, pela leitura dos capítulos, de que a caminhada no mestrado foi de crescimento, aprendizado e transformação. Espero que seus PEs sigam se espalhando pelo mundo. Convido, tanto autores quanto leitores, a continuarem a história dessas pesquisas por meio da aplicação desses PEs em novos contextos, seja na forma como foram apresentados, seja com adaptações. Desejo uma boa leitura a todos e todas.

Referências

MORAES, G.H.; ALBUQUERQUE, A.E.M. de. **As estatísticas da educação profissional e tecnológica:** silêncios entre os números da formação de trabalhadores. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. Disponível em: https://td.inep.gov.br/ojs3/index.php/td/article/view/3884. Acesso em: 8 nov. 2025.

SILVA, T. de F.; BARBOSA, X. de C. Reflexões sobre as memórias da EPT: apontamentos teóricos-metodológicos e panorama das pesquisas desenvolvidas no ProfEPT (2019-2021). *In:* SILVA, C.N.N. da; ROSA, D. dos S.; FERREIRA, M.R.G. (Org.). **A Metodologia da Pesquisa em EPT.** Brasília: Grupo Nova Paideia, 2022, v. 1, p. 88-122. Disponível em: https://ojs.novapaideia.org/index.php/editoranovapaideia/article/view/240/245. Acesso em: 8 nov. 2025.

CAPÍTULO 1

COMPARTILHAMENTO DE SABERES PARA A DOCÊNCIA NOS CURSOS TÉCNICOS EM SAÚDE

Alessandra Dias da Silva
alessandrads1978@gmail.com

Salete Valer
salete.valer@ifsc.edu.br

Apresentação

Este capítulo descreve a experiência vivenciada na elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional cartilha pedagógica intitulada Formação Pedagógica para Docentes da Educação Técnica em Saúde: por uma formação integral de Silva e Valer (2024), clique aqui para acessar o material. Esse produto é um dos frutos da pesquisa de Mestrado Práticas Pedagógicas para uma formação integral na Especialização Técnica de Nível Médio em Urgência e Emergência da Escola de Saúde Pública de Santa Catarina (ESPSC) (Silva, 2024), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Federal (ProfEPT) ofertado pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), câmpus Florianópolis.

O estudo realizado insere-se na área de concentração da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), na linha de pesquisa de Práticas Educativas em EPT, contemplando propostas metodológicas e recursos didáticos, com investigações relacionadas ao ensino-aprendizagem na EPT, em espaços formais e não formais de ensino.

O problema de pesquisa buscou identificar em que medida a formação pedagógica dos docentes da Escola de Saúde Pública de Santa Catarina (ESPSC) pode contribuir para a formação humana integral dos estudantes do Curso de Especialização Técnica de Nível

Médio em Urgência e Emergência. Também na área da educação na saúde, é essencial que os enfermeiros docentes possuam conhecimento e preparo pedagógico para desenvolver propostas e estratégias de ensino-aprendizagem mais participativas, dialéticas e reflexivas, valorizando a trajetória e os saberes prévios dos estudantes.

Este produto educacional teve uma contribuição significativa para a intervenção realizada durante a pesquisa-ação, servindo de base para as estratégias didático-pedagógicas aplicadas junto aos docentes do Curso de Especialização Técnica de Nível Médio em Urgência e Emergência, que foram os participantes da pesquisa, no intuito de qualificar seus planos de aula promovendo o ensino-aprendizagem em uma perspectiva de formação integral.

O produto educacional

A elaboração do produto educacional, na tipologia de cartilha digital, foi estruturada para facilitar o acesso dos docentes a esse recurso didático-pedagógico, utilizado como atividade não presencial da oficina pedagógica para docentes Formação Integral na Educação Técnica em Saúde de Silva e Valer (2024), definida como o segundo produto educacional da pesquisa realizada. Acesse o conteúdo sobre a oficina clicando aqui.

O objetivo da cartilha foi o de estimular nos docentes o interesse e a compreensão sobre as diretrizes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e as concepções pedagógicas abordadas durante a etapa presencial da oficina pedagógica. A cartilha apresenta uma proposta didática baseada na teoria de ensino da pedagogia histórico-crítica e na teoria de aprendizagem sociocultural, estabelecendo sua relação com a prática social do trabalho na área da enfermagem.

Por meio desse material, os docentes participantes da pesquisa-ação puderam compreender a relevância dos referenciais teóricos que permeiam as práticas pedagógicas e a transformação de perspectiva e de atitude que podem gerar nos estudantes, promovendo o desenvolvimento humano, profissional e social. Como referenciais teóricos que sustentam esse material pedagógico, foram priorizados os fundamentos e princípios da Educação Profissional e Tecnológica, abrangendo as dimensões do trabalho em seu sentido ontológico, no qual é compreendido "como um princípio de cidadania", garantindo que todos possam usufruir de seus benefícios e diferenciando-se das formas que exploram o trabalhador (Ciavatta, 2005, p. 8). A ciência, por sua vez, é entendida como um conjunto de "conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história", na tentativa de compreender e transformar a natureza e a sociedade, manifestando-se por meio de conceitos que representam as relações existentes na realidade (Brasil, Par. n. 11, 2012, p. 15). A tecnologia busca compreender quais elementos estão envolvidos na base da formação profissional das áreas do conhecimento, o que as constitui e de que forma modificam o sistema produtivo e suas implicações (Ramos, 2017). Já a cultura é vista como a integração entre comportamentos e processos de socialização que constroem a identidade e o estilo de vida de determinada população (Brasil, DCNGEB, 2013). As dimensões abordadas, quando vivenciadas sob a perspectiva da educação politécnica, propõem que o processo de trabalho ocorra de modo indissolúvel entre o trabalho manual e o intelectual.

Ainda como preceitos da EPT, o trabalho como princípio educativo concebe a essência do trabalho humano como uma atividade que permite ao sujeito contribuir para a sociedade, configurando-se como um "princípio ético-político", tornando-se um espaço formativo a partir da compreensão das dimensões a ele implicadas (Ramos, 2017, p. 32). A pesquisa como princípio pedagógico possibilita

que o ser humano desenvolva o pensamento crítico e reflexivo, favorecendo a autonomia intelectual. Desta forma, é possível atuar com princípios éticos e responsabilidade, intervindo no mundo por meio do trabalho e modificando a natureza de acordo com as demandas sociais e coletivas da humanidade (Brasil, DBEPT, 2007).

Assumiu-se também os conceitos da teoria de ensino da pedagogia histórico-crítica, da teoria de aprendizagem sociocultural e da teoria didático-pedagógica, essa última estruturada com base nas teorias de ensino e aprendizagem mencionadas.

A pedagogia histórico-crítica se fundamenta no método dialético, desenvolvendo o pensamento crítico do estudante. Nesse contexto, a mediação é vista como um ponto central no processo de ensino-aprendizagem, estando a educação intrinsecamente relacionada aos determinantes sociais e históricos, promovendo a transformação social e os modos produtivos, constituindo o estudante como um ser histórico-social (Saviani, 2011; 2015). Assumindo uma responsabilidade perante a modificação da sociedade a partir das relações estabelecidas. Saviani (2024, p. 61) afirma que este é um método de ensino que "não é outra coisa senão aquela pedagogia empenhada decididamente em colocar a educação a serviço da referida transformação das relações de produção", estruturando o conhecimento historicamente construído.

Na teoria de aprendizagem sociocultural, Vygotsky (2001[1934]) discute dois tipos de aprendizagem de conceitos: os espontâneos que surgem da experiência em contextos sociais e na vida cotidiana do ser humano, sendo construídos com base no conhecimento adquirido em sua própria vivência social, e os científicos que são formados por meio do processo de ensino-aprendizado, com a mediação de outra pessoa e sua relação com outros conceitos.

Essa teoria dialoga com a pedagogia histórico-crítica em sua concepção enquanto psicologia histórico-cultural, inserindo-se no ambiente escolar e permitindo compreender que o processo

de ensino-aprendizagem está profundamente ligado às interações sociais e aos saberes historicamente acumulados (Vygotsky (2001[1934]). A pedagogia histórico-crítica atua como mediadora para que a psicologia histórico-cultural se estabeleça como a "ciência dialeticamente fundada no desenvolvimento do psiquismo humano", enquanto a psicologia histórico-cultural atua como mediadora para que a pedagogia histórico-crítica se estabeleça como a "ciência dialeticamente fundada na formação humana" (Saviani, 2015, p. 41).

Tomando por base essas duas teorias, Gasparin (2012), apresentou o que se pode chamar de teoria didático-pedagógica, exemplificando como desenvolver no ambiente escolar os cinco passos (momentos pedagógicos) apresentados pela pedagogia histórico-crítica:

- **Prática Social Inicial:** momento em que ocorre o primeiro contato com o tema sugerido e a primeira interpretação da realidade por parte dos estudantes. Expressando seus conhecimentos prévios sobre um conteúdo específico, reconhecendo a associação do mesmo com seu dia a dia e com a sociedade onde estão inseridos.
- **Problematização:** são identificadas as principais dificuldades presentes na prática social inicial, em relação ao conteúdo a ser estudado, é o início do processo de análise da prática e da teoria. São criadas "situações-problema" (Gasparin, 2012, p. 33) levando em conta as dúvidas sobre a prática social e o conteúdo.
- **Instrumentalização:** a relação pedagógica entre docentes e estudantes se expressa pelas ações didático-pedagógicas, visando à "construção do conhecimento científico", conforme Gasparin (2012, p. 49). A mediação docente é acentuada utilizando recursos e estratégias pedagógicas para apresentar aos estudantes o conhecimento científico acerca do tema de estudo.

- **Catarse:** apresenta uma nova compreensão e integração entre teoria e prática por meio da síntese elaborada pelo estudante com base no que aprendeu e nas dimensões incluídas nesse aprendizado. O conteúdo anteriormente considerado empírico, agora se torna concreto.
- **Prática Social Final:** representa o grau de conhecimento novo que o aluno adquiriu e, a partir disso, ele manifesta novas práticas sociais e atitudes. "O ponto de chegada é a própria prática social, [...] que por efeito da mediação pedagógica, essa mesma prática social se alterou qualitativamente" (Saviani, 2024, p. 58).

Esses momentos pedagógicos permitem que a construção do conhecimento, da síncrese à síntese, ocorra de modo dialético, crítico e transformador, possibilitando ao educando encontrar sentido nos conteúdos aprendidos, tanto para si mesmo quanto para o coletivo. A cartilha pedagógica desenvolveu cada um desses conceitos, considerando a prática social do trabalho na enfermagem, apresentando sugestões de atividades pedagógicas e propondo leituras e recursos audiovisuais para ampliar a compreensão dos conteúdos. O recurso didático-pedagógico elaborado para a etapa de intervenção, oficina, da pesquisa-ação foi aplicado em dois momentos didático-pedagógicos:

- **Primeiro momento:** leitura e estudo da cartilha Formação Pedagógica para Docentes da Educação Técnica em Saúde: por uma formação integral, previamente elaborada e enviada aos participantes por mensagem eletrônica cinco dias antes do momento presencial da oficina pedagógica. Na mensagem enviada, os docentes foram orientados a observarem cada passo pedagógico apresentado na cartilha; também foram convidados a elaborarem uma proposta pedagógica, tendo como foco o objeto de ensino e aprendizagem que iriam trabalhar na sua unidade curricular.

Por fim, foi solicitado que retomassem o plano de aula enviado anteriormente para participação no processo seletivo, via edital da Escola de Saúde Pública de Santa Catarina. Com base no conhecimento ampliado pela leitura do conteúdo da cartilha pedagógica, deveriam identificar quais aspectos poderiam ser aprimorados em uma nova versão do plano de aula, registrando suas dúvidas em relação aos elementos teóricos, metodológicos e práticos, para que fossem socializados e discutidos ao longo da oficina pedagógica.

- **Segundo momento:** a participação no momento presencial da oficina pedagógica para docentes Formação Integral na Educação Técnica em Saúde. Essa formação pedagógica ocorreu nas dependências da ESPSC e foi organizada como uma sequência didática, implementada durante as atividades presenciais conduzidas pela pesquisadora, tendo em parceria o eixo pedagógico da instituição em que o estudo foi realizado. A prática pedagógica aplicada na oficina baseou-se nos princípios teóricos e metodológicos da EPT, resgatando os principais pontos dos referenciais teóricos abordados na cartilha. Esse processo promoveu uma reflexão entre os docentes participantes, favorecendo a análise crítica do aprendizado e a interação entre os envolvidos, o que criou um ambiente propício à partilha de conhecimentos e vivências.

Posteriormente, a cartilha pedagógica foi disponibilizada na plataforma virtual da Escola, facilitando o acesso aos docentes, tornando esse recurso pedagógico um componente essencial para consulta ao longo do curso que iriam ministrar aulas, como para a pesquisa realizada.

No intuito de obter a avaliação dos docentes participantes da pesquisa e colher sugestões para o aprimoramento da cartilha

pedagógica, foi elaborado e aplicado ao final da oficina um questionário de avaliação on-line. Pelos resultados, observou–se que todos os docentes responderam de forma positiva sobre os conteúdos teóricos disponibilizados, assegurando que a cartilha foi um material didático relevante para a orientação dos docentes quanto para os fundamentos e princípios da EPT, bem como para a proposta didático-pedagógica na perspectiva da pedagogia histórico-crítica, conforme se identifica em uma das respostas apresentadas:

> A cartilha estava muito bem descrita, linguagem clara, de fácil compreensão, os passos propostos baseados em Saviani com detalhes que enriqueceram a construção do plano de aula, gostei muito também do espiral que foi construído para contemplar os passos e que estes não são fixos, mas podem ser moldados e utilizados conforme a compreensão e necessidade daquele momento (resposta ao questionário de avaliação: D9-F-E-T1-S2).

Ao analisar as respostas dos docentes, percebe-se que a linguagem e os recursos gráficos utilizados na cartilha foram apropriados, contribuindo para a compreensão do conteúdo apresentado. O docente D11-F-C-T5-S5 destacou: "Na minha opinião, ficou bem acessível. Muito boa, precisávamos de um material como esse para nos guiar. Parabéns." Quanto à formatação, às fontes, à extensão e ao design gráfico, os docentes avaliaram como adequados, conforme atestou o docente D7-F-E-T5-S1: "Bem elaborados dentro das expectativas da apresentação do contexto teórico".

Depois de ser avaliada pelos docentes do Curso de Especialização Técnica de Nível Médio em Urgência e Emergência, a cartilha recebeu a validação dos membros da banca de defesa do mestrado. Isso resultou no aprimoramento da figura em espiral originalmente criada para a primeira versão da cartilha pedagógica, incorporando

não apenas o conteúdo, mas também se sobressaindo na capa do produto educativo, para melhor ilustrar a proposta teórico-metodológica desenvolvida ao longo deste material. A Figura 1 mostra a representação da espiral.

Figura 1: Imagem da capa do produto educacional *Cartilha Pedagógica – Espiral da Ação Didático-Pedagógica para a Pedagogia Histórico-Crítica*



Fonte: Silva e Valer, 2024.

A figura em espiral simboliza as ações educativas presentes no método de ensino-aprendizagem proposto pela pedagogia

histórico-crítica, demonstrando "o processo pelo qual os educandos, gradativamente, elaboram os conceitos científicos a partir dos cotidianos" (Gasparin, 2012, p. 56). Os movimentos pedagógicos representados na espiral "se interpenetram", considerando "o caráter dialético do processo educativo em sua relação com a prática social" (Saviani, 2015, p. 38-39). Esse "movimento de transformação" é reforçado pelos pesquisadores Ana Galvão, Tiago Lavoura e Lígia Martins (2019), considerando a "dialeticidade do método pedagógico" (p. 135). Os autores afirmam que o fazer didático não ocorre de modo sequencial, em etapas definidas, como algo estático, mas sim por meio de uma "relação dinâmica" (p. 143), que se manifesta na "espiralidade do processo de desenvolvimento do conhecimento" por parte do estudante, conforme o ensino se concretiza, intermediado pela ação didática do docente (Galvão; Lavoura; Martins, 2019, p. 156).

Nesse movimento de uma "espiral ascendente" (Gasparin, 2012, p. 50), propõe-se uma trajetória de elaboração do conhecimento científico por meio de uma mediação pedagógica construída com a participação efetiva dos estudantes, seus saberes e experiências passam a ganhar significado na vida de cada educando, despertando neles um interesse maior pelo aprendizado. O autor ressalta que, nesse contexto, os elementos do conhecimento prévio são retomados, combinados com novos saberes, em um processo contínuo da ação educativa. Assim, a formação de conceitos é construída por meio de aproximações sucessivas: a cada nova perspectiva, novas dimensões do conteúdo são aprendidas.

É crucial enfatizar que Gasparin desenvolveu essa didática aplicando os cinco passos (momentos pedagógicos) sugeridos pela pedagogia histórico-crítica, com o objetivo de permitir que os docentes a utilizem durante as aulas. Esse modo organizativo foi fundamental para estruturar a cartilha pedagógica, destinada aos docentes que, em sua maioria, são enfermeiros sem conhecimento pedagógico, o que impacta diretamente na formação dos técnicos da área da saúde.

A forma como esse material didático foi apresentado evidenciou a importância dos conhecimentos sobre os fundamentos teóricos pedagógicos e das práticas didáticas, proporcionando aos docentes um melhor preparo por meio da formação pedagógica. Dessa forma, eles podem aplicar práticas educacionais que viabilizem o desenvolvimento integral dos estudantes.

Os resultados obtidos com a intervenção realizada por meio da pesquisa-ação, reforçam a relevância de uma formação pedagógica bem estruturada, fundamentada em teorias de ensino e aprendizagem que ofereçam aos docentes o suporte e a segurança necessária para planejar e desenvolver suas práticas educativas, promovendo uma mudança no ensino dos técnicos de saúde.

Considerações finais

A elaboração e a aplicação do produto educacional Cartilha Formação Pedagógica para Docentes da Educação Técnica em Saúde: por uma formação integral foram cruciais para incentivar e apoiar os docentes, em especial aqueles da área da saúde, no aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas, fundamentadas nos princípios e fundamentos da EPT, com foco na formação humana integral, superando os obstáculos de uma educação utilitarista na saúde. O conhecimento gerado durante todo o processo educativo fornecido por esse produto educacional pode ser constatado na comparação dos resultados da percepção dos docentes na elaboração dos planos de aula pré-teste e do pós-teste. Além disso, os relatos contidos no questionário de avaliação dos docentes reforçam a relevância da intervenção realizada.

A inovação do produto em questão vem da proposta didático-pedagógica apresentada sob a ótica da pedagogia histórico-crítica para a realização das atividades propostas, particularmente no que

diz respeito à qualificação alcançada na reformulação do plano de aula. A execução dessas atividades evidenciou que, por meio das práticas pedagógicas revisitadas e vivenciadas, os docentes dos cursos técnicos em saúde têm a capacidade essencial para empregar estratégias que valorizem e promovam a formação humana integral. Essas estratégias fundamentam-se em um novo planejamento das "atividades docentes-discentes", em uma nova forma de apresentar e analisar o conteúdo, "baseada no processo dialético: prática-teoria-prática" (Gasparin, 2012, p. 10).

A cartilha Formação Pedagógica para Docentes da Educação Técnica em Saúde: por uma formação integral é direcionada principalmente aos docentes de cursos técnicos da área da saúde, pois, em sua maioria, são enfermeiros que não possuem formação pedagógica. Traz consigo a intenção de suprir esta carência existente no contexto em que estão inseridos, melhorando suas práticas pedagógicas.

Em relação à replicabilidade desse material didático, embora a cartilha tenha sido criada e implementada para a turma experimental desse estudo, seu potencial de aplicação se estende a diversos contextos educacionais. Ela pode ser utilizada para promover e aprimorar práticas educativas voltadas à formação humana integral em outros ambientes escolares, tanto no âmbito da educação quanto da saúde, incluindo institutos federais, escolas técnicas do SUS e escolas de saúde públicas, podendo ainda ser utilizada em outras modalidades de ensino.

A importância desta cartilha para uma educação integral reside na sua contribuição para o trabalho docente, incentivando estratégias didático-pedagógicas que proporcionem um aprendizado que tenha sentido para os estudantes. Com isso, estimula-se uma postura ética e um compromisso social, preparando-os para agir como agentes responsáveis por uma sociedade mais justa, equânime e harmoniosa.

Por fim, as formações pedagógicas desempenham um papel fundamental para que os docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na área da saúde se apropriem de conhecimentos e práticas pedagógicas. Esse processo é essencial, para serem promotores de uma educação que desenvolva nos estudantes o senso crítico, a intelectualidade e as competências e habilidades necessárias para atuarem com respeito, ética e dignidade no mundo do trabalho.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. **Documento Base.** Brasília, DF, dez. 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 11**, de 9 de maio de 2012, sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 de setembro de 2012, Seção 1, p. 98. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view= download&alias=13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal do Espírito Santo. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. **Anexo ao Regulamento.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://profept.ifes.edu.br/images/stories/ProfEPT/Turma_2018/Regulamento/ Anexo-ao-Regulamento-2019.pdf. Acesso em: 25 mar. 2023.

CIAVATTA, Maria. **A Formação Integrada:** a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. Trabalho Necessário, ano 3, n. 3, 2005. Disponível em: https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122/5087. Acesso em: 22 mar. 2023.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Márcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica.** 1 ed., Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2019.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica.** 5. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. 11. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **O conceito dialético de mediação na pedagogia histórico-crítica em intermediação com a psicologia histórico-cultural**, v. 7, n. 1, jun. 2015, p. 26-43. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/12463/9500. Acesso em: 18 out. 2023.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia.** 45. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2024.

SILVA, Alessandra Dias da. **Práticas pedagógicas para uma formação integral na Especialização Técnica de Nível Médio em Urgência e Emergência da Escola de Saúde Pública de Santa Catarina.** Orientadora: Salete Valer. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Florianópolis, Florianópolis, SC. Disponível em: https://sucupira-

legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=15869994. Acesso em: 15 fev. 2025.

SILVA, Alessandra Dias da; VALER, Salete. **Formação pedagógica para docentes da educação técnica em saúde:** por uma formação integral. Produto educacional Cartilha Pedagógica. Florianópolis (SC): IFSC (ProfEPT). 2024. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/921395. Acesso em: 15 fev. 2025.

SILVA, Alessandra Dias da; VALER, Salete. **Oficina Pedagógica para Docentes:** formação integral na educação técnica em saúde. Produto educacional. Florianópolis (SC): IFSC (ProfEPT). 2024. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/921413. Acesso em: 15 fev. 2025.

RAMOS, Marise Nogueira. Ensino Médio Integrado: Lutas Históricas e Resistências em Tempos de Regressão. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 1, n. 1, 2017, p. 27-49. Disponível em: https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/356. Acesso em: 22 mar. 2023.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do Pensamento e da Linguagem.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 2001[1934].

CAPÍTULO 2

A FORMAÇÃO CRÍTICA NA EPT SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A QUALIDADE DAS RELAÇÕES PSICOSSOCIAIS

Antenor Sandi Junior
antenor.sj@aluno.ifsc.edu.br

Salete Valer
salete.valer@ifsc.edu.br

Apresentação

A cartilha digital *Um Olhar Crítico Reflexivo sobre as Relações Psicossociais dos Estudantes da EPT Constituídas em Meio às Tecnologias Digitais* foi gerada como parte da pesquisa Percepções Acerca das Relações Psicossociais Constituídas em meio às Tecnologias Digitais: um estudo de caso no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação de Santa Catarina, câmpus Xanxerê realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) nos anos de 2021-2023.

Essa pesquisa se insere na linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e no macroprojeto 1: Pesquisa e Desenvolvimento, Propostas Metodológicas e Recursos Didáticos em Espaços Formais e Não Formais de Ensino na EPT (IFES, ProfEPT, 2023). Nesse contexto investigativo, recortou-se como objeto da pesquisa as relações psicossociais centradas nos estudantes, implicadas pelo uso das tecnologias digitais, sendo que a problemática colocada está no papel do psicólogo no atendimento às constantes "queixas de familiares ou responsáveis sobre o uso frequente e por longos períodos em que o estudante faz das tecnologias digitais, seja via aparelho de smartphone ou via plataformas digitais conectadas a aparelhos televisivos" (Sandi Junior, 2023, p. 24).

A problemática também é colocada em relação aos docentes, pois "trazem a angústia e o desafio em incluir o universo das tecnologias para suas aulas como forma de conquistar e manter a atenção dos estudantes [...] relatam sobre estudantes que adormecem nas salas de aula por passarem a madrugada jogando virtualmente ou assistindo seriados [...]" (Sandi Junior, 2023, p. 24). Além das colocações dos responsáveis e dos docentes, os próprios estudantes queixam-se de "aulas monótonas e que não veem sentido nos conteúdos ensinados pelos professores e que não dialogam com seu cotidiano e interesses" (Sandi Junior, 2023, p. 24). A partir dessa problemática, o pressuposto da pesquisa foi o de que os sujeitos estudantes não estão sendo preparados pelas instituições sociais, como família e escola, para um uso crítico e reflexivo das tecnologias digitais, implicando nas relações psicossociais.

Definidos o objeto, o problema e o pressuposto da pesquisa, selecionou-se o estudo de caso como modalidade principal de investigação e dentro dos procedimentos metodológicos, definiu-se três variáveis categóricas de pesquisa: tecnologias digitais e convivência familiar, tecnologias digitais na constituição pessoal e tecnologias digitais nas relações de ensino-aprendizado e sua relevância. Participaram da pesquisa: estudantes do Ensino Médio Integrado, responsáveis pelos estudantes e docentes. Os dados foram gerados pela aplicação do instrumento entrevista, cujas questões relativas aos conteúdos das variáveis buscaram diagnosticar a percepção dos participantes acerca da forma como as relações psicossociais são construídas em meio às tecnologias digitais e de que forma essa constituição está ou não implicada na formação integral dos estudantes da EPT. Levou-se em consideração a formação do estudante para o mundo do trabalho, ou seja, uma formação que vai além da formação tecnicista, em que o trabalhador consegue compreender as contradições imbricadas na forma como o trabalho como prática social é organizado e controlado por quem mantém o controle econômico.

Os resultados dessas variáveis gerados pelos instrumentos indicaram de modo geral que:

> a) as tecnologias digitais estão sendo utilizadas pelos docentes em sala de aula para fins pedagógicos de modo direcionado e contextualizado, por isso contribuem para que os estudantes passem a dominar aspectos tecnológicos que envolvem a produção de conhecimentos e aquisição de novos saberes; b) as tecnologias digitais nas aulas, quando não mediadas e contextualizadas para uma finalidade pedagógica específica, são utilizadas pelos estudantes para uso recreativo e superficial, relacionado à comunicação por mensagem, redes sociais, jogos e entretenimento; c) os estudantes realizam um amplo uso das tecnologias digitais e por longos períodos, chegando a interferir nas suas relações interpessoais, sendo que preferem interações virtuais do que presenciais, fato esse que vem causando distanciamento e conflitos familiares; d) os responsáveis pelos estudantes nada ou pouco acompanham o uso que eles fazem das tecnologias digitais; e) na instituição de ensino, os riscos e cuidados com o uso das tecnologias são abordadas de forma superficial e por poucos docentes, sendo que essas orientações são restritas ao uso do aparelho celular em sala quando utilizado para as atividades pedagógicas (Sandi Junior; Valer, 2023, p. 7-8).

Esses resultados comprovam o pressuposto da pesquisa de que os sujeitos estudantes não estão sendo preparados pelas instituições sociais, como família e escola, para um uso crítico e reflexivo das tecnologias digitais.

Levando-se em consideração a responsabilidade da EPT na e para a formação integral, ressalta-se que a prática pedagógica deve ir além do utilitarismo das tecnologias, ou seja, devem ser discutidas

as contradições inerentes à forma como o próprio sistema capitalista por meio das tecnologias organiza a sociedade e controla os meios de produção e os modelos de trabalho historicamente constituídos. Com base nesses dados, para contribuir com as discussões e ajudar a minimizar o problema dessa pesquisa, esse produto educacional foi elaborado para compartilhar com toda a comunidade, mas, especialmente, com os docentes, especialmente, da EPT, bem como demais contextos educativos, diversas discussões que envolvem a prática pedagógica e o uso das tecnologias digitais.

O produto educacional

Os resultados comprovaram o pressuposto da pesquisa, indicando uma lacuna na prática pedagógica para uma formação crítica e reflexiva dos estudantes para com o uso das tecnologias digitais. Seguindo o Documento de Área de Ensino (Brasil, CAPES, 2022, p. 10), elaborou-se, dentro da categoria material didático/instrucional e da tipologia material textual, um texto de apoio: a cartilha na versão eletrônica.

O objetivo deste produto educacional, a cartilha digital Um *Olhar Crítico Reflexivo sobre as Relações Psicossociais dos Estudantes da EPT Constituídas em meio às Tecnologias Digitais* é apresentar a todos os atores envolvidos na educação alguns resultados encontrados durante o desenvolvimento da pesquisa e indicar conteúdos que possam contribuir para elucidar a problemática investigada.

Para dar conta do propósito do produto educacional, o conteúdo foi organizado em quatro grandes perguntas:

- Tecnologias digitais na contemporaneidade: como constituem as relações psicossociais?
- Teoria crítica da tecnologia: por que a escolarização precisa assumir uma teoria crítica da tecnologia?

- Formação integral: por que o trabalhador precisa ter uma formação integral?
- Ensino Médio Integrado à EPT: por que discutir relações psicossociais?

Tecnologias digitais na contemporaneidade: como constituem as relações psicossociais?

Para responder a essa pergunta foram discutidos, especialmente, os estudos da pesquisadora Paula Sibilia (2012; 2016; 2018), os quais apontam como as tecnologias produzidas promoveram transformações sociais e individuais ao longo do tempo. Focaliza a contemporaneidade e como as tecnologias digitais têm trazido mudanças comportamentais, discutindo os conceitos: extimidade, que se refere à exposição do que é íntimo, visibilidade e conectividade.

Com esses conceitos, a autora problematiza como as tecnologias digitais estão configurando relações psicossociais, especialmente, dos adolescentes. Aponta como os modos de vida são modificados pela incorporação dos conteúdos e pelo modo como as informações chegam no cotidiano pelas diferentes ferramentas tecnológicas. Essas ações promovem uma transformação na constituição da subjetividade e da identidade sem que os indivíduos tenham consciência disso, o que interfere na forma do pensar e do agir, seja nas relações pessoais ou nas relações sociais. A autora chama a atenção ainda sobre como as tecnologias digitais promovem nos indivíduos profundas ressignificações na forma como lidam com o tempo e o espaço. Discute, especialmente, o comportamento atual de as pessoas mostrarem a intimidade nas redes sociais, gerando condutas de espetacularização do espaço íntimo.

Essa prática desenfreada de aparentar ser feliz nas redes sociais, fenômeno crescente nas últimas décadas e ainda em curso, carece de uma maior compreensão pelos usuários dessas ferramentas, e de forma paralela, pelos responsáveis das crianças e adolescentes, incluindo-se, aqui, a comunidade escolar. Isso porque a instituição escolar deve ser o principal espaço social de mediação entre o discurso hegemônico do sistema econômico, apresentando e discutindo os mecanismos criados para sua manutenção. Somente a conscientização dos elementos subjacentes que constituem as tecnologias digitais e suas contradições pode promover uma educação crítica e reflexiva, permitindo que os indivíduos possam fazer uso desses novos artefatos tecnológicos pelos seus aspectos positivos em termos de relações sociais.

Teoria crítica da tecnologia: por que a escolarização precisa assumir?

Esse questionamento foi abordado especialmente com base nos estudos do pesquisador Andrew Feenberg (2010; 2011), isso porque ele apresenta um aprofundamento acerca dos embates ideológicos que tratam das diferentes concepções sobre a tecnologia e a forma como os artefatos tecnológicos são valorados, levando em consideração o sistema econômico capitalista que dita as regras do consumo. Esse filósofo discute a tecnologia como um artefato cultural constituído pelas influências políticas, históricas e culturais, por isso pode ser compreendida a partir de quatro visões: determinismo, instrumentalismo, substantivismo e teoria crítica, sendo que tais visões se articulam em dois eixos: a tecnologia pode ser considerada neutra ou carregada de valores e a tecnologia pode ser considerada controlada pelos homens ou pode ser autônoma. A concepção posta pela teoria crítica da tecnologia é a de que não há neutralidade

do progresso científico e tecnológico, implicando na indissociabilidade entre o desenvolvimento de novas tecnologias e as suas implicações e reflexos na sociedade, tanto na natureza como nas relações psicossociais. Por essa razão, cabe a escola como espaço de formação e compreensão dos mecanismos hegemônicos, a discussão e a problematização entre os estudantes adolescentes para que se deem conta dos valores substantivos capitalistas intrínsecos ao projeto de desenvolvimento da tecnologia e ao modo como as empresas de tecnologias atuam para manter o lucro reinventando a mercadoria. Nesse sentido, a escola pública que tem por missão uma proposta de formação integral não pode se eximir de uma formação crítica e reflexiva sobre o funcionamento das tecnologias e, especialmente, das tecnologias digitais em termos de contradições na forma como são apresentadas na sociedade.

Formação integral: por que o trabalhador precisa ter?

Para responder a essa pergunta, remete-se aos embates historicamente percebidos que envolvem os projetos de educação e da educação profissional no Brasil, os quais refletem os embates ideológicos entre diferentes grupos sociais, conforme já discutido dentro da teoria crítica. Em outras palavras, esse embate ocorre entre os representantes do poder econômico que ditam práticas sociais que melhor sustentam esse poder e os grupos sociais organizados que acreditam que seja possível uma sociedade mais justa e mais igualitária, sendo a educação o meio para conscientizar as pessoas sobre as contradições existentes e os caminhos possíveis para promover os deslocamentos desejados para que essa mudança possa ocorrer.

Uma proposta pedagógica para o trabalhador que reflita uma formação integral está na indissociabilidade entre a educação geral

e educação profissional, ou seja, uma educação "omnilateral, no sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica" (Ciavatta, 2005, p. 3). Essa perspectiva da totalidade só pode ocorrer se os estudantes que vivem ou viverão do trabalho conseguem dominar os fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno" (Saviani, 2003, p. 140). Esse entendimento do conceito da politecnia, segundo Ciavatta (2009, p. 1), "remete à relação entre o trabalho e a educação, no qual se afirma o caráter formativo do trabalho e da educação como ação humanizadora por meio do desenvolvimento de todas as potencialidades do ser humano", por essa razão envolvem práticas pedagógicas que vão além de uma educação tecnicista, simplificada, promovendo nos estudantes uma compreensão da complexidade pela qual a sociedade é organizada.

Em acréscimo, uma formação integral na perspectiva politécnica, omnilateral, e, portanto, integral (Saviani, 2007) almeja uma proposta de educação que desenvolva a autonomia do estudante em todas as suas potencialidades, em que consiga pelo trabalho produzir a própria vida e compreender os aspectos intrínsecos do modo de produção da atualidade, em que o saber produtivo esteja atrelado ao trabalho intelectual. Demarca uma visão libertária e emancipadora dos estudantes, no sentido de romper a dualidade do trabalho manual do trabalho intelectual que historicamente organizou a sociedade em classes. Somente uma educação integral pode promover nos estudantes uma consciência para as transformações nas dimensões social, política e cultural para a qualidade social, especialmente, aqui, na forma como as tecnologias de comunicação e informação, pelas plataformas digitais têm modificado as práticas sociais, tanto nas relações pessoais como as mudanças nas atividades profissionais.

Ensino Médio Integrado à EPT: Por que discutir relações psicossociais?

Dentro da proposta de uma formação integral para os estudantes, Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 45) colocam que o Ensino Médio Integrado, que é quando o estudante faz o Ensino Médio e o técnico ao mesmo tempo, é um espaço estratégico para incluir os conhecimentos científicos e objetivos da formação profissional, ou seja, integrando ciência, cultura, tecnologia e humanismo formando estudantes trabalhadores em todas as suas potencialidades, permitindo o direito a uma educação completa que lhes permita uma intervenção no mundo como sujeito integrado à sociedade.

Tendo em vista a integralidade dos conhecimentos para uma formação humana mais ampla aplicada ao Ensino Médio Integrado, bem como às demais modalidades de ensino, as instituições educativas devem se manter como principal mediadora do conhecimento historicamente sistematizado, conforme perspectiva da pedagogia histórico-crítica de Saviani (2011; 2015), especialmente, as instituições públicas. Nessa proposta, os docentes têm a responsabilidade de não só de promover uma educação teórico-prática do objeto de aprendizagem de forma interdisciplinar, mas também de problematizar com os estudantes trabalhadores as implicações psicossociais geradas nas relações educacionais, familiares e sociais em decorrência do uso intensivo que fazem das tecnologias digitais. A instituição escolar deve promover uma reflexão crítica sobre os usos que os estudantes realizam das tecnologias digitais, sobre o uso que fazem das redes sociais ou o grau de conectividade e visibilidade.

Por meio dessas discussões, em que são desveladas como se constituem essas normas de conduta sugeridas e assimiladas de forma acrítica pelos estudantes adolescentes, ocorre a compreensão da sua realidade de forma mais clara, com isso podem avaliar dentro das suas possibilidades a realização das mudanças necessárias.

Essa tomada de consciência em relação ao seu modo de vida, em termos de usos que realizam das tecnologias, possibilita que se engajem em ações de transformações mais amplas em termos de defesa de qual tecnologia desejam fazer uso, conscientes das contradições que as constituem, conforme discutido pelos pensadores da teoria crítica da tecnologia. Esses saberes promovem a formação cidadã, possibilitando que esses estudantes possam agir socialmente de forma a contribuir no estabelecimento de legislações que promovam a democratização das tecnologias, mas de forma que elas possam contribuir para o bem-estar social.

Seguindo os direcionamentos da área de ensino da Capes (Brasil, CAPES, 2022), o documento anexo ao regulamento do ProfEPT direciona que o produto educacional deve ser "planejado, desenvolvido e aplicado em espaços reais do contexto da pesquisa, momento no qual deverá ser avaliado pelos participantes da pesquisa" [...] Os dados emanados de avaliação do produto educacional pelos participantes deverão ser analisados pelo pesquisador" (IFES, ProfEPT, 2023, p. 26), cujos procedimentos devem fazer parte da dissertação, sendo validado pelos integrantes da banca de defesa ao final do processo para posterior publicação.

Partindo-se do objetivo da cartilha na relação das lacunas encontradas em relação ao problema da pesquisa, a avaliação desse produto educacional ocorreu pela aplicação de um questionário com quatro questões, sendo a primeira para a identificação do participante avaliador, a segunda para depreender se o conteúdo daria conta do objetivo da cartilha e possíveis sugestões de qualificação; a terceira para indicar sugestões de qualificação da linguagem, do design ou outro aspecto do produto educacional, e a quarta questão para tratar de outras considerações que poderiam ser apresentadas sobre o produto educacional. Após convite e determinado tempo para a respectiva avaliação, a cartilha foi avaliada por dois participantes servidores do IFSC e quatro docentes da educação básica.

Desses avaliadores foram recebidos muitos elogios sobre os diferentes conteúdos e sua relevância não só para sua aplicação pelos docentes no processo de ensino e aprendizagem, mas como saberes para a formação cidadã. Colocações diversas nas respostas dos avaliadores indicam aspectos como "[...] lhe suscitou uma série de reflexões sobre o como trabalhar essa temática com os estudantes, revelando que a essência da proposta, é instigar os profissionais da educação a problematizar os usos que realizam das tecnologias digitais foi alcançado" (Sandi Junior, 2023, p. 160). Houve solicitações para que se incluísse dicas ou orientações sobre como trabalhar as temáticas das tecnologias digitais com os estudantes, solicitação essa que demandaria outro produto educacional como, por exemplo, uma sequência didática com conteúdos e procedimentos didáticos pedagógicos para essa aprendizagem. As sugestões sobre aspectos mais formais ligados ao desenho, ao texto e à gramática foram ajustados no decorrer do processo e, após a validação dos integrantes da banca, algumas sugestões foram incorporadas ao produto, o qual foi publicado no Portal da EduCapes: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/740493.

Considerações finais

Para dar conta do objetivo deste texto, que é o de apresentar aspectos relevantes que envolvem a elaboração do produto educacional cartilha digital *Um Olhar Crítico Reflexivo sobre as Relações Psicossociais dos Estudantes da EPT Constituídas em meio às Tecnologias Digitais* foi preciso apresentar resultados de uma pesquisa realizada em nível de dissertação, a qual serviu como base para esse trabalho. Por meio dessa pesquisa, apontou-se como os diferentes usos das tecnologias digitais no processo de ensino contribuem para a aprendizagem, porém se fez necessário avançar no sentido

de incorporar discussões teóricas que possam gerar nos estudantes reflexões sobre os impactos psicossociais gerados pela forma como fazem uso das tecnologias digitais.

Nessa relação, a complexidade do produto está em nível médio, isso porque envolveu um estudo amplo acerca de alguns conceitos em uma perspectiva histórica como trabalho, tecnologia, cultura, educação profissional. De forma mais ampla, apresentou-se conceitos e problemáticas atuais acerca do uso das tecnologias digitais e sua relação com as mudanças de comportamento nas relações psicossociais, especialmente, nas mudanças nas relações familiares e na forma como o conhecimento sistematizado socialmente é manipulado pelas grandes empresas de plataformas de tecnologias, influenciando a forma como se processa a aprendizagem não só na esfera escolar, mas nas demais esferas sociais.

A abrangência do conteúdo da cartilha está na diversidade de conceitos discutidos e na possibilidade de leitura e discussões na e para a formação docente no sentido de serem apresentados aos pensadores dessas áreas de conhecimento. Nesse sentido, pode subsidiar a formação dos professores sobre as temáticas da educação de um modo geral e da EPT de modo específico, tendo em vista que questões relativas aos aspectos positivos e negativos trazidos pelas tecnologias digitais precisam ser melhor debatidos e compreendidos socialmente de forma que sua função seja positiva na sociedade.

A replicabilidade pode ocorrer tanto dentro da EPT como nos demais contextos de educação formal ou informal. Embora o foco da cartilha seja professores, o conteúdo pode ser replicado em qualquer outro contexto social público ou privado, sendo que as abordagens podem ser ampliadas para outros grupos de leitores. Isso tanto para o contexto de ensino, como pesquisa e extensão.

Em síntese, o produto educacional aqui discutido focaliza como as práticas pedagógicas podem ampliar seu escopo promovendo

discussões sobre as tecnologias digitais. Os estudos teóricos e empíricos demonstram a urgência de uma formação crítica e reflexiva sobre os valores intrínsecos que perpassam esses artefatos tecnológicos, os quais modulam a forma de ser e existir dos indivíduos cada vez mais imersos nessas práticas sociais. Pela conscientização das contradições históricas que as constituem surgem possibilidades de intervenções e caminhos menos nocivos às relações psicossociais dos diferentes grupos sociais que dela fazem uso.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de Área-Ensino.** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/ENSINO_ORIENTACOESAPCN_publicar.pdf. Acesso em: 7 mar. 2023.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário.** v. 3, n. 3, 2005. Disponível em: https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122 /5087. Acesso: 15 jun. 2022.

CIAVATTA, Maria. Trabalho como princípio educativo. *In*: PEREIRA, I; LIMA, J. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde.** Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ,2009, p. 408- 415. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/l43.pdf. Acesso em: 20 jun. 2022.

FEENBERG, Andrew. O que é a filosofia da tecnologia? *In:* NEDER, Ricardo T. (Org). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília:** Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB /Capes, 2010 (1. ed.). Disponível em: https://www.sfu.ca/~andrewf/coletanea.pdf. Acesso em: 15 mai. 2022.

FEENBERG, Andrew. Ciclo de Conferências: Teoria crítica da tecnologia – Parte 1. Vídeo [1h55min]. **Canal Fundação Banco do Brasil.** 15 ago. 2011. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2ofaot-XAsw. Acesso em: 10 mai. 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado:** concepções e contradições. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. Acesso em: 10 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. **Anexo ao regulamento**. 2023. Disponível em: https://profept.ifes.edu.br/images/stories/ProfEPT/Regulamentos/1Anexo_ao_Regulamento_ProfEPT2023.pdf. Acesso em: 2 mar. 2024.

SANDI JUNIOR, Antenor. **Percepções acerca das relações psicossociais constituídas em meio às tecnologias digitais:** um estudo de caso no ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação de Santa Catarina, câmpus Xanxerê. Orientadora: Salete Valer. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis, Florianópolis, SC, 2023. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13916379. Acesso em: 3 set. 2024.

SANDI JUNIOR, Antenor; VALER, Salete. **Um olhar crítico reflexivo sobre as relações psicossociais dos estudantes da EPT constituídas em meio às tecnologias digitais.** (Cartilha digital). Florianópolis, SC: IFSC (ProfEPT). 2023. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/740493. Acesso em: 3 set. 2024.

SAVIANI, Demerval. O choque teórico da politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, 2003, p. 131-152. Disponível em: https://www.tes.epsjv.fiocruz.br/index.php/tes/article/view/1958. Acesso em: 15 ago. 2022.

SAVIANI, Demerval. A relação trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Rev Bras Educ**, v. 12, n. 34, p. 152-180, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?lang=pt#:~:text=Ora% %20o%20ato%20de%20agir,precede%20a%20exist%C3%AAncia%20do%20homem. Acesso: 12 mar. 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. 11 ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **O conceito dialético de mediação na pedagogia histórico-crítica em intermediação com a psicologia histórico-cultural**, v. 7, n. 1, jun. 2015, p. 26-43. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/12463/9500. Acesso em: 18 out. 2023.

SIBILIA, Paula. **Redes ou Paredes:** a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SIBILIA, Paula. **O show do Eu:** a intimidade como espetáculo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

SIBILIA, Paula. **Entre Redes e Paredes.** Palestra. Video [1h39 min] *Canal Colégio Santa Cruz*, 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=PYmqQQ4iEgc. Acesso: 22 jun. 2022.

CAPÍTULO 3

ENSINO-APRENDIZAGEM NA EPT E AS CIÊNCIAS EXATAS

Beatriz Almeida de Oliveira
beatriz.dealmeida42@gmail.com

Marizete Bortolanza
marizete.bortolanza@ifsc.edu.br

Roberta Pasqualli
roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional aqui apresentado tem o formato de um guia, contendo as indicações dos estudantes quanto ao processo ensino-aprendizagem de Ciências Exatas, assim como sugestões de recursos e possibilidades de materiais direcionados aos docentes da área. O objetivo deste guia está em compartilhar os processos de ensino-aprendizagem exitosos nos componentes curriculares de Ciências Exatas de acordo com a percepção dos alunos, expondo suas opiniões quanto às estratégias de ensino e instrumentos avaliativos. O material foi elaborado a partir de pesquisa realizada com alunos das turmas de 3ª série dos Cursos Técnicos Integrados em Edificações, Mecatrônica e Química, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), câmpus Criciúma, tendo como título *O Processo de Ensino-aprendizagem de Ciências Exatas na EPT – uma análise com estudantes do IFSC-Criciúma*.

A dissertação e o produto educacional fazem parte da área de concentração de ensino, à qual o Mestrado Profissional em EPT (ProfEPT) é vinculado. Os estudos desenvolvidos nessa área buscam "[...] construir pontes entre conhecimentos acadêmicos gerados em educação e ensino, para sua aplicação em produtos e processos educativos na sociedade" (Brasil, 2016, p. 3), o que justifica

a necessidade de desenvolvimento de um produto em todas as pesquisas de mestrado desenvolvidas no ProfEPT. Por sua abordagem voltada aos processos de ensino-aprendizagem, a pesquisa se enquadra na linha de pesquisa 1 Práticas Educativas em EPT a qual tem "foco nas estratégias [...] que possibilitem formação integral e significativa do/a estudante" (IFES, 2022, p. 3).

O problema de pesquisa que direcionou os estudos relacionados à dissertação e ao produto educacional foi "Qual a percepção dos estudantes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Santa Catarina – câmpus Criciúma acerca dos processos de ensino-aprendizagem em Ciências Exatas e as repercussões desses na permanência e êxito nos cursos? Os dados e informações apresentados no produto educacional respondem diretamente ao problema, trazendo as percepções apontadas pelos estudantes em suas respostas e relacionando essas com a literatura pertinente ao assunto abordado buscando identificar as relações entre as respostas dos estudantes e a repercussão no processo de permanência e êxito.

O guia elaborado tem como público-alvo principal os professores da Educação Básica, especialmente da EPT, da área de Ciências Exatas. No entanto, a linguagem utilizada e a disponibilização on-line permitem que o público em geral se beneficie das informações elencadas pelo guia. Na construção do material, buscamos utilizar técnicas de design para que ficasse mais atrativo, permitindo uma leitura fluida e dinâmica. Por ser um produto educacional voltado principalmente aos docentes e conhecendo a realidade da sobrecarga de informações comum a esses profissionais, apresentamos no produto as informações mais relevantes, fazendo utilização de recursos visuais como figuras, tabelas, gráficos e partes destacadas no próprio texto.

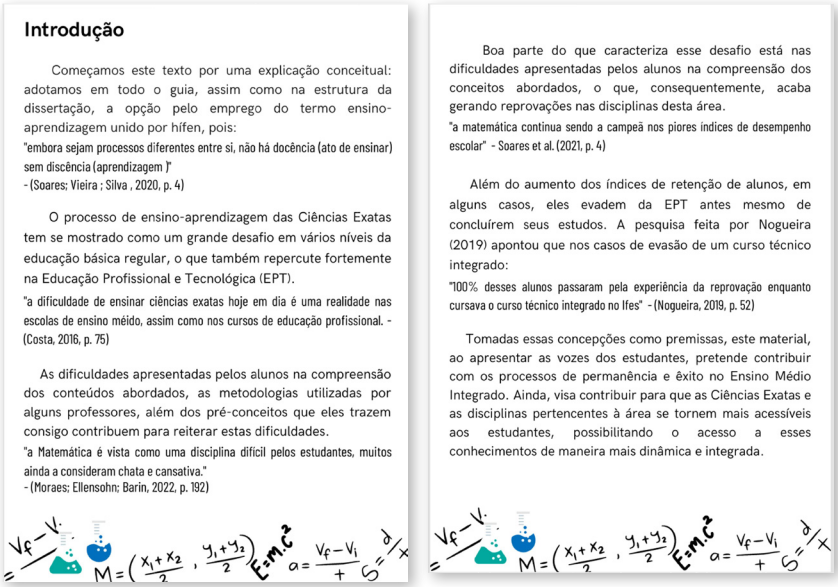
O produto educacional

Seguindo a tipologia da Capes (Brasil, 2022), o produto se enquadra como material didático/instrucional, assumindo a forma de guia educacional. O objetivo principal é fornecer aos docentes de Ciências Exatas na EPT, e potencialmente, na educação básica como um todo, um panorama das estratégias que os próprios alunos apontam como mais eficazes em seu processo de aprendizagem dessas disciplinas, além de sugerir recursos que podem contribuir para uma melhoria qualitativa nas aulas de conceitos relacionados às Ciências Exatas.

A sustentação teórica do produto educacional foi baseada em autores que abordam os processos de ensino-aprendizagem, o ensino-aprendizagem nas Ciências Exatas e, ainda, o ensino-aprendizagem na EPT. A introdução do guia foi desenvolvida a partir dos seguintes autores: Soares; Vieira e Silva (2020), abordando as relações entre o ensino e a aprendizagem; Costa (2016), trazendo aspectos da dificuldade no ensino das Ciências Exatas; Moraes; Ellensohn e Barin (2022), apontando a visão dos alunos com relação à matemática; Soares *et al.* (2021), que indicam o baixo desempenho apresentado pelos estudantes nessa área; e Nogueira (2019), que reforça os resultados obtidos na pesquisa com relação a retenção de alunos ocasionada pelas disciplinas de Ciências Exatas.

A Figura 1 apresenta a introdução do material.

Figura 1: Introdução



Introdução

Começamos este texto por uma explicação conceitual: adotamos em todo o guia, assim como na estrutura da dissertação, a opção pelo emprego do termo ensino-aprendizagem unido por hífen, pois:

"embora sejam processos diferentes entre si, não há docência (ato de ensinar) sem discência (aprendizagem)"
- (Soares; Vieira ; Silva , 2020, p. 4)

O processo de ensino-aprendizagem das Ciências Exatas tem se mostrado como um grande desafio em vários níveis da educação básica regular, o que também repercute fortemente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

"a dificuldade de ensinar ciências exatas hoje em dia é uma realidade nas escolas de ensino méido, assim como nos cursos de educação profissional. - (Costa, 2016, p. 75)

As dificuldades apresentadas pelos alunos na compreensão dos conteúdos abordados, as metodologias utilizadas por alguns professores, além dos pré-conceitos que eles trazem consigo contribuem para reiterar estas dificuldades.

"a Matemática é vista como uma disciplina difícil pelos estudantes, muitos ainda a consideram chata e cansativa."
- (Moraes; Ellensohn; Barin, 2022, p. 192)

Boa parte do que caracteriza esse desafio está nas dificuldades apresentadas pelos alunos na compreensão dos conceitos abordados, o que, consequentemente, acaba gerando reprovações nas disciplinas desta área.

"a matemática continua sendo a campeã nos piores índices de desempenho escolar" - Soares et al. (2021, p. 4)

Além do aumento dos índices de retenção de alunos, em alguns casos, eles evadem da EPT antes mesmo de concluírem seus estudos. A pesquisa feita por Nogueira (2019) apontou que nos casos de evasão de um curso técnico integrado:

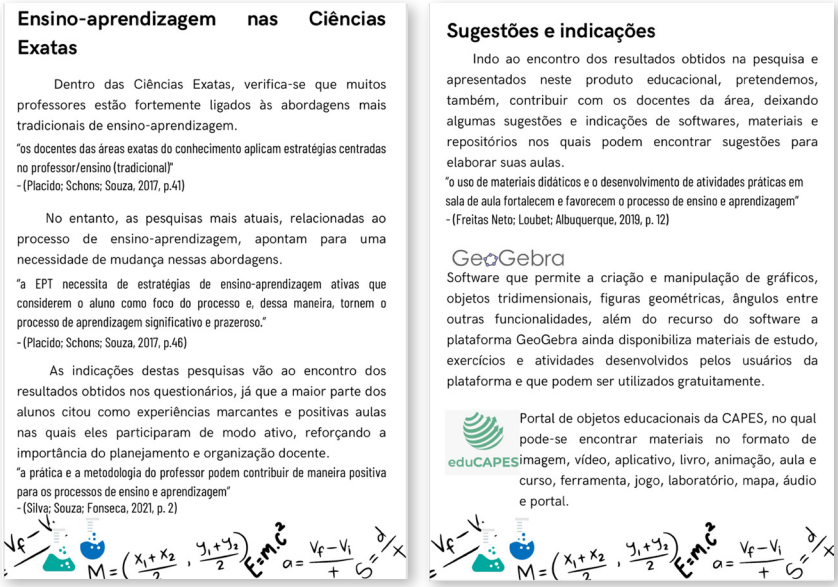
"100% desses alunos passaram pela experiência da reprovação enquanto cursava o curso técnico integrado no Ifes" - (Nogueira, 2019, p. 52)

Tomadas essas concepções como premissas, este material, ao apresentar as vozes dos estudantes, pretende contribuir com os processos de permanência e êxito no Ensino Médio Integrado. Ainda, visa contribuir para que as Ciências Exatas e as disciplinas pertencentes à área se tornem mais acessíveis aos estudantes, possibilitando o acesso a esses conhecimentos de maneira mais dinâmica e integrada.

Fonte: Oliveira (2025).

No tópico específico relacionado ao ensino-aprendizagem de Ciências Exatas, baseamo-nos em Placido, Schons e Souza (2017) e Silva, Souza e Fonseca (2021), autores que abordam a forte presença dos métodos tradicionais de ensino nesta área e indicam metodologias que podem contribuir para o fortalecimento das ações nesse campo. Ao indicar sites que disponibilizam os mais diversos materiais didáticos, embasamo-nos nas indicações de Freitas Neto, Loubet e Albuquerque (2019) sobre a importância dos materiais didáticos no processo ensino-aprendizagem. Um pouco da produção pode ser visto na Figura 2.

Figura 2: Tópicos específicos



Ensino-aprendizagem nas Ciências Exatas

Dentro das Ciências Exatas, verifica-se que muitos professores estão fortemente ligados às abordagens mais tradicionais de ensino-aprendizagem.

"os docentes das áreas exatas do conhecimento aplicam estratégias centradas no professor/ensino (tradicional)"
- (Placido; Schons; Souza, 2017, p.41)

No entanto, as pesquisas mais atuais, relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, apontam para uma necessidade de mudança nessas abordagens.

"a EPT necessita de estratégias de ensino-aprendizagem ativas que considerem o aluno como foco do processo e, dessa maneira, tornem o processo de aprendizagem significativo e prazeroso."
- (Placido; Schons; Souza, 2017, p.46)

As indicações destas pesquisas vão ao encontro dos resultados obtidos nos questionários, já que a maior parte dos alunos citou como experiências marcantes e positivas aulas nas quais eles participaram de modo ativo, reforçando a importância do planejamento e organização docente.

"a prática e a metodologia do professor podem contribuir de maneira positiva para os processos de ensino e aprendizagem"
- (Silva; Souza; Fonseca, 2021, p. 2)

Sugestões e indicações

Indo ao encontro dos resultados obtidos na pesquisa e apresentados neste produto educacional, pretendemos, também, contribuir com os docentes da área, deixando algumas sugestões e indicações de softwares, materiais e repositórios nos quais podem encontrar sugestões para elaborar suas aulas.

"o uso de materiais didáticos e o desenvolvimento de atividades práticas em sala de aula fortalecem e favorecem o processo de ensino e aprendizagem"
- (Freitas Neto; Loubet; Albuquerque, 2019, p. 12)

GeoGebra
Software que permite a criação e manipulação de gráficos, objetos tridimensionais, figuras geométricas, ângulos entre outras funcionalidades, além do recurso do software a plataforma GeoGebra ainda disponibiliza materiais de estudo, exercícios e atividades desenvolvidos pelos usuários da plataforma e que podem ser utilizados gratuitamente.

eduCAPES
Portal de objetos educacionais da CAPES, no qual pode-se encontrar materiais no formato de imagem, vídeo, aplicativo, livro, animação, aula e curso, ferramenta, jogo, laboratório, mapa, áudio e portal.

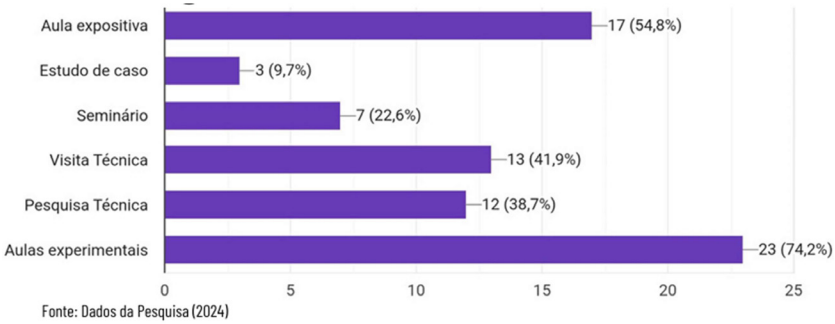
Fonte: Oliveira (2025).

Quanto ao *layout*, o produto educacional foi desenvolvido por meio da plataforma de *design* gráfico Canva, com base em um modelo pré-pronto. Também foram consultados os produtos educacionais das autoras Garcia (2020) e Luz (2023b) que, apesar de não abordarem o mesmo tema, serviram de inspiração para a organização das informações. Os dados apresentados na construção do produto foram obtidos a partir dos questionários respondidos pelos alunos do Ensino Médio Integrado (EMI).

O gráfico apresentado no guia foi gerado pela própria plataforma Google Formulários, utilizada também na aplicação dos questionários inerentes à pesquisa que serviu de base para este trabalho. A funcionalidade da plataforma permite que, ao coletar as respostas das questões fechadas, os gráficos correspondentes sejam automaticamente elaborados. Já o quadro localizado na página 12 foi

confeccionado com os recursos da plataforma Canva, a partir dos dados extraídos do questionário, sendo utilizado para representar as porcentagens discutidas ao longo do material. Toda a diagramação textual, incluindo os trechos destacados, também foi realizada nessa mesma plataforma. Esse percurso está ilustrado na Figura 3.

Figura 3: Gráfico das estratégias de ensino



Fonte: Oliveira (2025).

O *design* do guia foi inspirado nos princípios da obra *Design para quem não é designer*, de Robin Williams (2013), que apresenta quatro fundamentos básicos: proximidade, alinhamento, repetição e contraste. O princípio da proximidade foi aplicado para agrupar elementos relacionados, especialmente ao posicionar as citações próximas aos trechos que comentam, facilitando a leitura e a compreensão. O alinhamento foi mantido de forma consistente em todo o documento, pois, conforme o autor, é ele que sinaliza ao leitor que elementos, ainda que distantes, pertencem ao mesmo contexto (Williams, 2013).

A repetição, por sua vez, foi utilizada para reforçar a unidade visual do material, assegurando que o leitor perceba coerência ao longo do documento. Isso foi feito por meio da padronização dos títulos, todos em negrito e com a mesma fonte. O contraste também foi aplicado para destacar títulos e citações, utilizando variações

de tamanho e tipografia em relação ao corpo do texto. Como destaca Williams (2013), quando a página apresenta um visual atrativo, ela tende a despertar maior interesse na leitura, um objetivo central na elaboração deste produto educacional.

A aplicação do produto educacional ocorreu junto ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (Depe) e à Coordenadoria de Assuntos Estudantis do câmpus Criciúma do IFSC. A avaliação inicial do produto foi realizada com base nas propostas metodológicas de Luz (2023a; 2023b), que contemplam aspectos como estética, apresentação, coerência textual e qualidade do conteúdo. A análise foi conduzida coletivamente pelos servidores da Coordenadoria de Assuntos Estudantis, que reuniram suas respostas em um único formulário, configurando uma avaliação em grupo. Os resultados da avaliação indicaram que o guia foi bem recebido quanto à estética, clareza textual e coerência entre os conteúdos e os recursos visuais utilizados. O quesito referente à dinamicidade do material, no entanto, foi avaliado de forma neutra, possivelmente devido ao fato de o guia conter majoritariamente textos e imagens estáticos, sem recursos interativos como *links*, vídeos ou animações. Apesar disso, os avaliadores consideraram que os objetivos propostos foram alcançados, ressaltando que o guia se apresenta como um material de fácil leitura e compreensão.

Em relação à relevância do conteúdo, os avaliadores destacaram que as sugestões e indicações presentes no guia são pertinentes e potencialmente enriquecedoras para as práticas pedagógicas dos docentes, contribuindo para o fortalecimento de estratégias eficazes no processo de ensino-aprendizagem. O produto foi ainda validado durante a banca pública de defesa da dissertação, confirmando sua adequação como parte do trabalho acadêmico e sua pertinência como material de apoio na EPT. Após a aprovação da banca de defesa da dissertação, o guia foi disponibilizado aos docentes por meio do *link* na plataforma EduCapes e no portal Integra.

Considerações finais

O guia educacional foi desenvolvido a partir das percepções dos próprios estudantes e validado no câmpus Criciúma do IFSC, onde ocorreu a pesquisa de campo. Essa abordagem permite divulgar amplamente os resultados do estudo, oferecendo aos docentes de Ciências Exatas, e demais interessados no tema, acesso direto às observações dos alunos. Além disso, o guia reúne recursos de apoio variados que podem enriquecer as práticas pedagógicas desses professores. Com isso, o material tem potencial para aprimorar o ensino e, consequentemente, fortalecer a permanência e o êxito dos estudantes nos cursos técnicos integrados.

O produto educacional desenvolvido também se configura como um instrumento potencial para melhorar a qualidade do ensino, contribuindo assim para a redução da evasão e para o fortalecimento do êxito escolar. Em termos de inovação, o material se distingue por ter sido concebido a partir das vozes dos estudantes, oferecendo aos docentes uma perspectiva direta sobre o que realmente facilita ou dificulta a aprendizagem em Ciências Exatas. Essa abordagem centrada no aluno rompe com modelos tradicionais de elaboração de materiais, que costumam priorizar o ponto de vista do autor ou do referencial teórico, mas não incorporam sistematicamente a experiência de quem aprende.

A complexidade do guia é moderada, ele reúne referências teóricas e dados quantitativos e qualitativos da pesquisa de campo, a apresentação gráfica e textual foi cuidadosamente planejada para garantir leitura fluida. Os elementos visuais (tabelas, gráficos, destaques) permitem um acesso facilitado, sem perder a profundidade das informações. Com relação à abrangência, o guia oferece tanto uma visão geral das estratégias apontadas pelos alunos quanto sugestões de recursos práticos (metodologias e plataformas digitais) que professores de diferentes áreas podem adaptar ao seu contexto.

No que tange à replicabilidade, o produto possui alto potencial de uso e aplicação. Embora tenha sido feito a partir da realidade específica do câmpus Criciúma, suas recomendações são fundamentadas em princípios de design instrucional e em metodologias pedagógicas de validade ampla, o que permite que qualquer profissional da EPT, ou até mesmo de outras modalidades de ensino básico, o utilizem como ponto de partida para formular ou revisar suas próprias práticas. Além disso, o formato digital e a disponibilização em plataformas como EduCapes e Integra garantem fácil acesso e atualização, favorecendo a continuidade da colaboração entre docentes, pesquisadores e estudantes. Dessa forma, espera-se que este guia não apenas consolide práticas eficazes, mas também estimule novos processos e produtos educacionais, ampliando seu impacto e contribuindo para a permanência e o êxito.

Referências

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/ Diretoria de Avaliação. Ministério da Educação. **Documento de Área:** ensino. Brasília, 2016, 53 p.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/ Diretoria de Avaliação. Ministério da Educação. **Documento Orientador de APCN:** ensino. Brasília, 2022b, 17 p.

GARCIA, Fernanda Corrêa. **Guia de redução da evasão na EPT.** Orientadora: Marizete Bortolanza Spessatto. 2020. Produto Educacional (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Instituto Federal de Santa Catarina, Centro de Referência em Formação e Educação à Distância, Florianópolis, SC, 2020. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/574306. Acesso em: 2 jan. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional.** Regulamento geral. 2022.

LUZ, Jussiane Ribeiro da. **A lei federal n° 10.639/2003 e o currículo dos cursos integrados da educação profissional:** uma análise no IFSC-Joinville. 2023a. 137 f. Dissertação (Metrado) – Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023a. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=13718725. Acesso em: 10 jan. 2025.

LUZ, Jussiane Ribeiro da. **Relações étnico-raciais na educação:** guia de orientações para a atuação docente na EPT. Orientadora: Marizete Bortolanza Spessatto. 2023b. Produto Educacional (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2023. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/728599. Acesso em: 6 dez. 2024.

OLIVEIRA, Beatriz Almeida de. **Ensino-aprendizagem de Ciências Exatas na EPT**: Guia de sugestões e indicações, construído a partir das vozes dos estudantes. Orientadora: Marizete Bortolanza. Coorientadora: Roberta Pasqualli. 2025. Produto Educacional (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2025. Disponível em: https://integra.ifsc.edu.br/vitrine/ensino-aprendizagem-de--ciencias-exatas-na-ept. Acesso em: 23 abr. 2025.

WILLIAMS, Robin. **Design Para Quem Não é Designer:** noções básicas de planejamento visual. São Paulo: Callis, 2013.

CAPÍTULO 4

A COZINHA DA SUA ESCOLA É DIDÁTICA

Caio Alexandre Martini Monti
caiomonti@ifsc.edu.br

Paulo Roberto Wollinger
paulowollinger@gmail.com

Apresentação

Este texto apresenta o *Guia: implantando uma cozinha didática*, um produto educacional desenvolvido a partir da pesquisa de Mestrado Profissional intitulada Cozinha Didática Básica – Proposta de Estrutura Física para Efetiva Formação do Cozinheiro Profissional. Seu objetivo foi o de contribuir na linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos em EPT, refletindo em torno de questões relevantes para a construção de uma cozinha didática efetiva. Para isso, inicialmente, deve-se ter à frente do projeto alguém que domine o tema, com experiência na atividade da gastronomia. Sua desenvoltura sobre o tema deverá permitir o desenvolvimento de concepções em direção à construção de competências laborais, ou seja: conhecimentos, habilidades e atitudes referentes ao ofício de cozinheiro, somando-se ainda a capacidade de aplicação das técnicas construtivas no planejamento do edifício e suas principais infraestruturas, dimensionando as variáveis fundamentais para as instalações e manutenções necessárias de todo o complexo laboratório didático e suas especificidades.

É fundamental que esses espaços sejam planejados e construídos com o constante auxílio de um profissional de cozinha, que entenda das demandas como um educador, na fusão de saberes

de um professor de cozinha e um arquiteto ou engenheiro, no desenvolvimento do projeto, pois percebe-se que esta fusão deverá resultar na implementação de dois objetivos distintos no uso do espaço da cozinha didática: espaço de produção real de alimentos e processo de formação de um novo trabalhador ao longo da produção. Sendo assim, neste guia consideramos a lógica dos fluxos didáticos de produção. Unir estas duas realidades: do profissional em atividade e do educando em formação é o desafio que nos orienta neste guia.

O produto educacional

O tipo desse produto educacional, de acordo com os documentos orientadores da área de ensino da Capes, é manual/protocolo, no qual se incluem guias de instruções, protocolos tecnológicos experimentais/aplicação ou adequação tecnológica, manuais de gestão, manuais de normas e/ou procedimentos, entre outros.

Quanto aos objetivos e finalidades educacionais, o produto educacional, em primeira análise, foi concebido, no que diz respeito ao eixo pedagógico, considerando uma análise dos destinatários da atividade (os alunos). Propomos identificar concepções de construção e os possíveis conflitos conceituais e, com eles, os saberes para a estrutura necessária. Também foi considerado o que se espera que o aluno desenvolva neste espaço, a noção de ambiente de organização do trabalho em formato didático, com uma maquete onde todos os espaços se integram de forma a exibir uma interação entre docentes e estudantes. Esperamos assim que na formação do aluno, em qualquer nível, o aspecto didático deva atender às especificidades requeridas pelos diferentes tipos de restaurante e suas muitas peculiaridades (churrascaria, bistrô, bufê, *fast food* etc.).

Para a elaboração do produto educacional, foram privilegiados os seguintes referenciais teóricos: Monteiro (2013), Scheuer e Hellmann (2014) e Travassos (1987). Essas obras foram escolhidas para subsidiar a produção do guia pois existe uma carência bibliográfica que atenda este tema de forma prática e conceitual ou "mão-na-massa". Monteiro (2013) é, antes de uma arquiteta, uma aficionada pela gastronomia e, em sua obra, explora seus projetos em cozinhas profissionais e acadêmicas. Scheuer e Helmann (2014) também fazem isso quando traduzem, em sua obra, o que transmitem aos alunos na disciplina de estrutura física do laboratório de produção de panificação. A obra de Travassos (1987), por sua vez, é considerada a "bíblia" de todo curioso da área desde os tempos que os cursos de gastronomia ainda estavam no prenúncio de uma unidade curricular nos primeiros cursos de Hotelaria.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, adotou-se a abordagem qualitativa para análise da instituição em que trabalhamos, tendo como amostragem o Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Florianópolis Continente (IFSC-CTE). A pesquisa partiu de um fenômeno concreto como fonte de dados para embasar de forma intuitiva as conclusões, considerando as subjetividades e as considerações dos sujeitos sobre o caso, tratando-se, portanto, de pesquisa descritiva e aplicada. Neste sentido, os instrumentos de coleta de dados adotados foram a análise documental, pesquisa de campo, entrevistas, observação direta e estudo de caso (Triviños, 1987; Vergara, 2013; Coelho, 2016).

Quanto à aplicação e à avaliação do produto educacional, a autora Priscila de Souza Chisté Leite (2016) traz neste tema, como principal objetivo, "a mediação entre o que se diz e o que se faz", parafraseando Paulo Freire. Na construção de ligações entre diferentes áreas e processos educativos, a autora propõe uma avaliação coletiva dos produtos educacionais nos mestrados, as estratégias avaliativas com tentativa de contribuir nas abordagens, inseridos nos estudos teóricos e práticos integrantes do percurso formativo dos alunos dos programas de mestrado profissional.

Leite (2016) considera a necessidade de assegurar que os produtos educacionais construídos nos mestrados profissionais da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), em especial os destinados a professores, sejam produzidos e avaliados de modo coletivo, o que é importante, mas pode ser difícil, principalmente no caso da produção, considerando diversidade de áreas de formação dos docentes da EPT.

Para isso, contatamos profissionais com o intuito de validar o guia, com o seguinte perfil: profissionais da arquitetura e da engenharia civil, que já tenham participado da construção de laboratórios didáticos. Esses profissionais foram convidados a analisar o guia e emitir sua opinião sobre pertinência, densidade, usabilidade etc. Tais considerações são parte de nossa análise. Trataremos os profissionais como arquiteto A, arquiteto B e engenheiro C.

O arquiteto A emitiu a seguinte opinião:

> Parabéns pelo trabalho, acredito ser de grande importância para o meio. O seu trabalho é diferenciado, é como um livro, ou um guia como você diz! Falando da evolução desse espaço que deixa de ser meramente a reprodução de um espaço produtivo para ser um espaço de aprendizado diferenciado (antes ou no início do segundo eixo do produto, onde você desenrola sobre a temática de forma muito agradável). Talvez mostrar esse fluxo do diagrama da (Figura 1) em uma planta baixa (sobre a Figura 2), se possível, colorida e com setas, pelo menos mostrando os 3 fluxos: início, meio e fim". "Enfim, um projeto bem-feito poderá contribuir bastante tanto para a parte pedagógica, como também para essa questão mais sustentável de economizar energia, questões ambientais etc. Penso ainda que deveria comentar pontos positivos e negativos das obras (projetos do autor), acredito que ali seria um bom local para você comentar os pontos positivos, criticar os negativos e mostrar que o seu guia aproveita esse seu conhecimento para avançar ainda mais na nova proposta.

O arquiteto B manifestou-se da seguinte forma:

> É possível com o Produto Educacional elucidar questões importantes na elaboração de cozinhas didáticas, que norteiam de maneira clara e objetiva qualquer pessoa ou profissional que se depare com o desafio de criar e estruturar espaços dessa natureza. Como profissional da área de arquitetura e com a experiência de já ter realizado um projeto de cozinha didática sem nenhum conhecimento dessa prática, apenas com as informações técnicas da minha formação, avalio que esse guia teria respondido muitas dúvidas à época, pois traz uma relação direta com as necessidades desses espaços e as legislações, normas e necessidades técnicas específicas que são indispensáveis para locais que envolvem atividades de gastronomia.

Ainda assim, ela destacou a importância de o produto educacional correlacionar o conteúdo teórico textual com as imagens, ilustrações/croquis e imagens apresentadas. Isso corrobora com a abordagem do texto didático de fácil entendimento, com capítulos e subcapítulos que se complementam em um roteiro coerente das etapas previstas para a construção de uma cozinha didática, respeitando a ordem clara dos fatos a serem considerados.

Para a profissional, o guia define o produto educacional desde sua origem, fazendo com que o leitor entenda seu desenvolvimento até o objeto concreto que é a cozinha didática, possibilitando a identificação dos objetivos e do público-alvo. O material permite uma leitura didática, sem monotonia e com informações técnicas, abordando todas as etapas desde o projeto civil e arquitetônico até a elaboração e distribuição dos diversos mobiliários e equipamentos necessários para boa prática. informações técnicas e teóricas contidas. Enfim o produto educacional atende ao objetivo que se propõe de ser um guia, com orientações que servirão de supor-

te para criação de espaços didáticos no ensino da profissão de cozinheiro, refletindo as abordagens necessárias e complexas que o gestor da área de gastronomia necessita.

O engenheiro civil C exprimiu a seguinte opinião sobre o produto educacional:

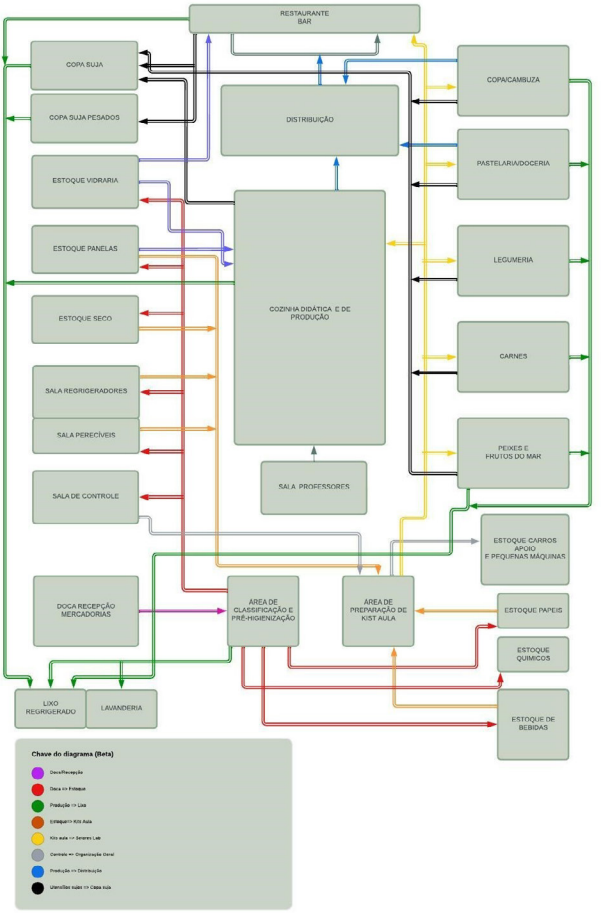
> No que diz respeito às questões das áreas de engenharia e arquitetura, vemos que o Guia de Implantação proposto é parte fundamental do "Plano de Necessidades", que é o documento elaborado a partir das informações passadas pelo cliente e que tem como objetivo registrar quais são as necessidades específicas de cada projeto. Com estas informações os profissionais (arquitetos ou engenheiros) devidamente habilitados, elaborarão o projeto arquitetônico, bem como os complementares (estrutural, hidrossanitário, elétrico, cabeamento, exaustão, preventivo contra incêndios e outros que se façam necessários), em conformidade com as legislações cabíveis nas esferas municipais, estaduais e federal, assim como com as NBR – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e demais normativas vigentes aplicáveis. Desta forma, para o pleno desenvolvimento dos projetos em questão, haverá necessariamente o envolvimento de profissionais das áreas de arquitetura, das engenharias civil, mecânica e elétrica, com o apoio de especialistas da área da gastronomia.

As considerações gerais dos profissionais corroboram com a importância desse guia para o planejamento, construção e atualização de laboratórios didáticos em cozinha.

A seguir, são disponibilizadas duas das principais contribuições do guia. Na Figura 1, encontra-se o diagrama de fluxo dos processos de uma cozinha didática. Esse material serve para representar graficamente um esquema simplificado do que deveria ser a estrutura mínima de qualquer modelo de cozinha, independentemente

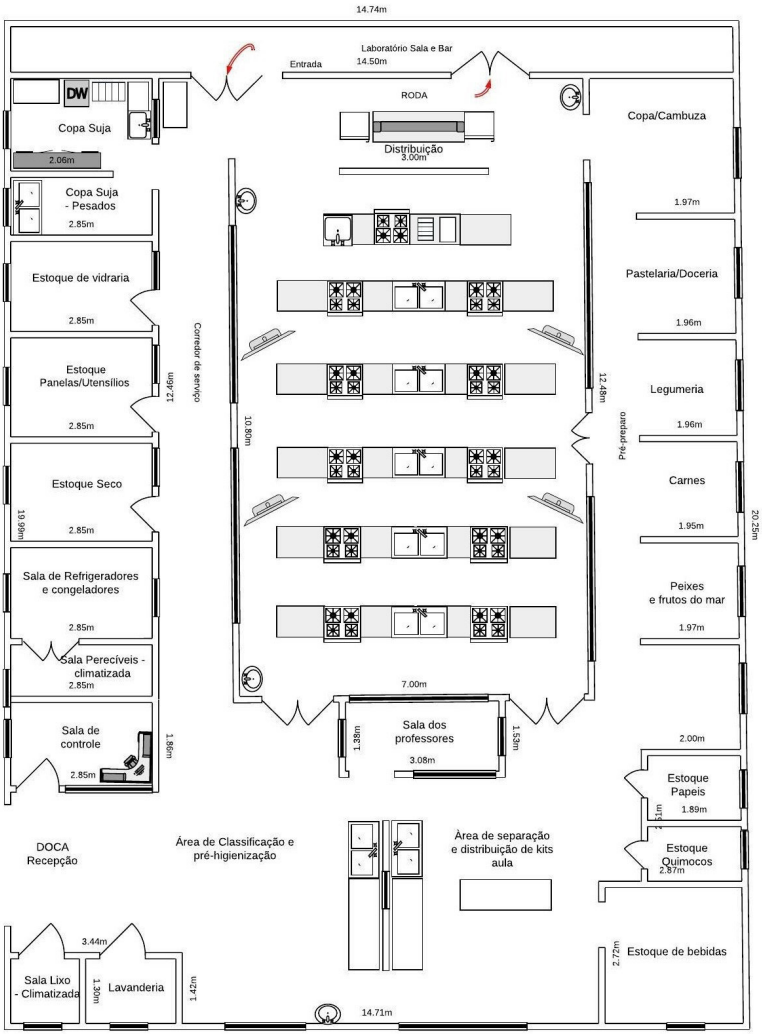
da tipologia da operação. Na Figura 2, tem-se um modelo de cozinha didática, o qual pode auxiliar no *briefing* entre arquitetos, engenheiros, professores cozinheiros e gestores do orçamento, o qual pode auxiliar a definir quantitativos de equipamentos e utensílios de cada um dos espaços bem definidos.

Figura 1: Diagrama de fluxo dos processos em uma cozinha didática



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 2: Modelo de cozinha didática



Fonte: elaborado pelo autor.

O produto educacional está disponível de forma gratuita e aberta na internet, por meio do *link*: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/728427.

Considerações finais

Acreditamos que este produto educacional ajudará a elucidar os impasses na concepção das estruturas físicas de uma cozinha didática perante a visão do profissional de cozinha, que suplanta os insumos e panelas. Ele poderá facilitar o trabalho de gestores e profissionais das engenharias e arquitetura a ter uma visão didática para o desenvolvimento do projeto, que deve ser constituído com as referências de quem atua na cozinha.

Este produto educacional é de complexidade média, pois necessita ser implementado por profissionais de cozinha e das engenharias para ser bem planejado e executado, diante dos inúmeros desafios de uma boa implantação, visto a distinção das diversas aplicabilidades.

A abrangência deste guia é principalmente para escolas novas e já constituídas que trabalham no eixo da Hospitalidade, Turismo e Lazer, nos cursos técnicos de Cozinha, Gastronomia e outros do eixo.

Baseado na visão dos profissionais da educação e da cozinha, da validação de arquitetos e engenheiros, considera-se que este guia, por meio de sua narrativa e demais elementos adaptativos, tem sua relevância na construção de laboratório de cozinha didática. O produto educacional atende, de forma satisfatória, aos objetivos propostos pela pesquisa, portanto é apropriado como documento basilar na criação de um laboratório didático.

Entende-se que o produto educacional pode ser utilizado com outras finalidades, além de somente criar projetos, mas também como uma base para instrução de alunos, professores, consultores e demais interessados em buscar entender a lógica de dimensionamento e funcionamento de uma cozinha, visto a convergência entre uma cozinha didática e uma cozinha profissional.

Este trabalho pode ser um referencial de consulta quando da criação de cozinhas profissionais, por ser uma ferramenta aplicável

na formatação das aulas teóricas e práticas e sua organização didática, fundamentada na otimização de equipamentos de alto custo e sua utilização em sequência programada em plano de ensino, corroborando na construção da padronização do arranjo físico dos laboratórios. O guia poderá atingir diversas tipologias de serviços com qualidade, já que a organização didática poderá ser adotada por todas as unidades curriculares, gerando economia para a instituição com a otimização de equipamentos para aulas presenciais bem como para gravar aulas práticas, para disponibilizar remotamente em *links* aos alunos, no caso de não poderem ter participado anteriormente da aula presencial.

Nossos desafios da formação em gastronomia não se encerram neste guia. Ele aponta várias possibilidades futuras como: pensar a oferta de uma disciplina eletiva sobre planejamento de espaços de educação em gastronomia e criar um espaço interativo de compartilhamentos de saberes e referências em gastronomia na internet, apenas para citar dois exemplos. Por fim, este produto educacional ainda é um material recente, mas já temos um convite para sua aplicação na adequação dos laboratórios do câmpus Garopaba do IFSC.

Referências

LEITE, Priscila de Souza Chisté. Pesquisa-ação em mestrados profissionais: análise de pesquisas de um programa de pós-graduação em ensino de ciências e de matemática. **Revista Ciência e Educação,** Bauru, v. 22, n. 3, 2016, p. 789-808.

MONTEIRO, Renata Zambon. **Cozinhas profissionais.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

SCHEUER, Patrícia Matos; HELLMANN, Risolete Maria. **Equipamentos e utensílios para panificação e confeitaria.** Florianópolis: IFSC, 2014.

TRAVASSOS, José Fernando. **Engenharia alimentar e de manutenção:** gestão hoteleira. Portugal: Instituto Nacional de Formação Turística; Gráfica Europam, 1987.

CAPÍTULO 5

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO CURSO OPERADOR DE COMPUTADOR FIC-EJA-EPT

Cássio Eduardo Buscaratto
cebusc@gmail.com

Salete Valer
salete.valer@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional intitulado Operador de Computador: sequência didática para formação integral (Buscaratto; Valer, 2024) faz parte da pesquisa no Programa de Pós-Graduação, stricto sensu, em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Federal (ProfEPT) do Instituto Federal do Espírito Santo, ofertado pela Instituição Associada Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), câmpus Florianópolis. Esse produto foi desenvolvido com base nos resultados da pesquisa vinculada à dissertação "Práticas Pedagógicas no Curso de Qualificação profissional em Operador de computador – EJA integrada à EPT: um estudo com foco nos princípios da EPT" (Buscaratto, 2024). A pesquisa está inserida na área de concentração da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), na linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica e no macroprojeto 2 Inclusão e diversidade em espaços formais e não formais de ensino na EPT (IFES, 2023). O material aborda questões de ensino e aprendizagem na EPT, em especial, às questões relacionadas à Educação de Jovens e Adultos e sua relação com as diversas práticas do mundo do trabalho e com os processos educacionais na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e busca promover uma educação que insira os sujeitos da EJA ao mundo do trabalho tendo como meta a transformação social.

Metodologicamente, a pesquisa assume o método de abordagem dialético, método de procedimento qualitativo, tendo como modalidade principal o estudo de caso. O objetivo geral da pesquisa foi o de investigar a relação teórico-prática com foco nos princípios da EPT nas atividades pedagógicas do caderno pedagógico do Curso de Qualificação Profissional em Operador de Computador – EJA Integrada à EPT, parceria entre IFRS câmpus Vacaria e a Escola Romeu Biazus do mesmo município.

Os instrumentos para a geração dos dados da pesquisa foram: a análise do documento institucional caderno pedagógico a partir do componente curricular Introdução à Informática do respectivo curso; um questionário aplicado aos docentes pelo qual se investigou as variáveis externas relacionadas ao perfil dos participantes e as variáveis internas relativas aos princípios da EPT.

Os resultados do perfil dos quatro docentes do IFRS atuantes no curso indicaram que eles possuem uma sólida formação acadêmica, mas, ao se observar os resultados das variáveis internas, verifica-se lacunas em relação à articulação entre a compreensão dos fundamentos teóricos e a aplicação desses fundamentos nas práticas pedagógicas, isso pela falta de formação continuada voltada especificamente aos conceitos da EPT. Essa lacuna pode ter como consequências práticas pedagógicas não comprometidas com o desenvolvimento integral dos estudantes trabalhadores.

A análise do conteúdo do caderno pedagógico de Introdução à Informática, elaborado por Peres (2022), evidenciou a necessidade de aprimorar o conteúdo no sentido de promover um alinhamento mais amplo dos princípios da EPT nas atividades pedagógicas. Em um contexto em que é preciso fortalecer a indissociabilidade entre teoria e prática para promover a formação integral dos estudantes trabalhadores. Reforçar procedimentos pedagógicos tomando por base o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como prática pedagógica podem auxiliar a qualificar a formação, preparando

os estudantes para enfrentar os desafios do mundo do trabalho e as demais práticas sociais de forma crítica e emancipatória, visando à transformação social. Isso aponta para a necessidade de maior formação continuada e apoio pedagógico para integrar plenamente os fundamentos e princípios da EPT no cotidiano educacional, conforme preconizam Ciavatta (2005), Frigotto (2008), Saviani (1991) e entre outros pensadores progressistas.

A partir dos resultados encontrados, no sentido de contribuir para a qualificação da realidade encontrada, elaborou-se como produto educacional uma sequência de atividades pedagógicas voltada à qualificação integral de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na etapa final do Ensino Básico Fundamental, com foco nos princípios da EPT.

O produto educacional

O produto educacional intitulado Operador de Computador: sequência didática para formação integral está classificado como uma proposta de ensino, na tipologia sequência de atividades, conforme a área 46 Ensino da Capes (Brasil, 2022). Para Zabala (1998, p. 18), no contexto educativo, sequências didáticas são um "conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos". São atividades pedagógicas fundamentadas em conhecimentos teóricos e práticos que envolvem um determinado objeto de estudo e um grupo de pessoas envolvidas nessa proposta pedagógica. A sequência didática foi elaborada para aprimorar o material didático do Curso de Operador de Computador na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) integrada à EPT, anos finais do Ensino Fundamental, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Romeu Antônio Biazus,

em Vacaria-RS, em parceria com o câmpus Vacaria do IFRS. O material tem por objetivo integrar os princípios da EPT ao processo formativo promovendo uma educação integral e alinhada às necessidades do mundo do trabalho.

A sequência didática foi elaborada em nove seções, além do resumo e da apresentação. Na introdução é apresentado o conceito de sequência didática, bem como os objetivos de aprendizagem, os critérios propostos para avaliação das atividades e as perspectivas teóricas que a sustentam. As seções de 1 a5 tratam da apresentação de cada um dos cinco passos pedagógicos propostos por Gasparin (2012). Dentro de cada passo pedagógico, são apresentadas as atividades pedagógicas com os respectivos objetivos de aprendizagem, em que se propõe que se estabeleça um diálogo com o professor sobre os procedimentos para o planejamento da atividade. Há ainda uma proposta de atividade para os estudantes, com o passo a passo e os critérios para a avaliação. Na seção seis é apresentada uma proposta com questões para avaliação do conteúdo, há também procedimentos e recursos didáticos. A seção sete se refere ao fechamento da sequência com a retomada dos aspectos teóricos e metodológicos apresentados ao longo do texto.

O produto educacional fundamentou-se no pressuposto teórico dos princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT): trabalho como princípio educativo e na pesquisa como princípio pedagógico.

O trabalho como princípio educativo é sustentado pelos fundamentos trabalho, politecnia, omnilateralidade e formação integral. Dentro dessa perspectiva, ele é visto como uma condição essencial da existência humana e é a base para a formação integral dos estudantes trabalhadores, permitindo-lhes compreender e transformar a sociedade. Para Marx (1985 [1867]), "o trabalho é uma atividade que está intimamente ligada à exploração e à alienação", mas também é uma força produtiva e social que possibilita a emancipação humana. Frigotto (2008, p. 23) reforça essa visão

ao afirmar que o trabalho é a "relação social fundamental que define o modo humano de existência".

A politecnia, um dos fundamentos do trabalho como princípio educativo, busca articular teoria e prática, garantindo que os estudantes compreendam os princípios científicos subjacentes às técnicas. Saviani (2007, p. 140) destaca que "a politecnia não deve ser entendida apenas como a capacidade de realizar diversas técnicas, mas sim como o conhecimento dos princípios científicos subjacentes a essas técnicas", garantindo uma formação que transcenda a mera repetição mecânica de habilidades.

A omnilateralidade, por sua vez, propõe uma educação que desenvolva todas as dimensões do ser humano, incluindo aspectos intelectuais, sociais, culturais e emocionais. Marx (1985 [1867]) diferencia a formação omnilateral da unilateralidade, destacando que o trabalho alienado resulta em uma formação unilateral. Frigotto (2008, p. 26) complementa ao afirmar que "a educação omnilateral refere-se à formação humana que considera todas as dimensões que compõem a singularidade do ser humano".

A formação integral, por fim, sintetiza os princípios anteriores e busca garantir uma educação que valorize tanto os conhecimentos científico-tecnológicos quanto os histórico-culturais, preparando os estudantes para a vida em sociedade. O documento base da EPT (2017, p. 1) enfatiza que essa formação deve abranger "conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais". Assim, a EPT não se limita à formação técnica, mas visa à emancipação e ao desenvolvimento humano em sua totalidade.

A pesquisa como princípio pedagógico possibilita a construção do conhecimento por meio da investigação e da reflexão crítica sobre a realidade social e produtiva, sustentada pelos conhecimentos historicamente sistematizados. Esse processo desenvolve habilidades

essenciais, como análise, síntese, argumentação e resolução de problemas, além de estimular a autonomia intelectual e a criatividade do estudante. Com isso, a pesquisa contribui para o desenvolvimento socioeconômico e para a melhoria da qualidade de vida, capacitando os estudantes trabalhadores a se tornarem agentes de transformação social.

Demo (2011) enfatiza a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, destacando que a ausência da pesquisa relega o ensino à mera reprodução de conteúdos. Segundo o autor, transmitir conhecimento deve fazer parte do ato de pesquisa, seja na sala de aula, na socialização do saber ou na divulgação científica. Essa interdependência fortalece o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma educação mais reflexiva e significativa.

Felippe e Valer (2019), em estudo no ProfEPT, reforçam que a pesquisa mediada por docentes qualificados amplia as funções mentais superiores, materializando-se na escrita de diferentes textos. Assim, a pesquisa não apenas favorece a construção do conhecimento, mas também possibilita a formação de sujeitos autônomos, críticos e socialmente engajados, conforme preconizado no Documento Base da EPT (2017).

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a pesquisa, aliada ao trabalho como princípio educativo, torna-se essencial para a formação integral dos indivíduos. Ela não apenas prepara para o mundo do trabalho, mas incentiva a busca contínua pelo conhecimento e a participação ativa na sociedade, promovendo uma educação emancipatória e transformadora.

A teoria de aprendizagem adotada é a psicologia sociocultural de Vygotsky (2001 [1934]), que destaca o papel da mediação social e cultural no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Nessa perspectiva, a aprendizagem ocorre em interação com o meio social, utilizando instrumentos culturais e linguísticos para promover o desenvolvimento cognitivo. A atuação do professor como

mediador é central para a construção coletiva do conhecimento, possibilitando que os estudantes avancem em seu nível de desenvolvimento por meio da interação social.

A abordagem pedagógica adotada é a Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), conforme defendida por Saviani (1991), que se fundamenta no materialismo histórico-dialético e entende a educação como um instrumento de transformação social, não apenas de reprodução dos valores existentes. Nessa perspectiva, a educação deve articular teoria e prática para formar indivíduos críticos e conscientes de sua realidade social. Como destaca Saviani (1991, p. 13), "a educação é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens." Dessa forma, essa abordagem pedagógica possibilita a compreensão crítica da sociedade capitalista e suas contradições, permitindo que os sujeitos não apenas adquiram conhecimento, mas o utilizem como ferramenta para intervir na realidade e transformá-la.

Com base na teoria psicológica de aprendizagem sociocultural de Vygotsky e da Pedagogia Histórico-Crítica, Gasparin (2012) apresenta os fundamentos da PHC, os quais são discutidos também por Galvão, Lavoura e Martins (2019). Essa proposta didática se estrutura em cinco passos, os quais seguem:

A primeira etapa seria a prática social inicial (passo 1), que deveria explicitar de forma clara os conteúdos e objetivos da Sequência Didática 1 (SD1), além de diagnosticar os conhecimentos prévios dos estudantes. Em seguida, o texto complementar 1 poderia servir como contextualização temática, acompanhado por questões que favoreçam a compreensão da leitura e da interpretação crítica. No passo 2 (problematização), seria essencial aproximar o conteúdo à realidade dos estudantes, incentivando-os a identificar e refletir sobre problemas concretos relacionados à informática e ao mundo do trabalho. A instrumentalização, que é o passo 3, deveria direcionar os textos

à apropriação do conhecimento científico, promovendo a transição do senso comum para a teoria sistematizada. A catarse (passo 4) possibilitaria a consciência crítica sobre os conceitos aprendidos, relacionando-os à solução de problemas reais. Por fim, na prática social final (passo 5), os estudantes aplicam o conhecimento adquirido, seja no laboratório de informática ou por meio de produções escritas e apresentações, consolidando a integração entre teoria e prática e mobilizando funções mentais superiores, conforme a abordagem *vygotskiana*. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é fundamentada em princípios emancipatórios e transformadores, alinhando-se à proposta pedagógica de Paulo Freire (1987; 1996), que enfatiza a educação como prática libertadora e instrumento de conscientização crítica. A abordagem progressista libertadora busca superar desigualdades sociais, utilizando temas geradores para estimular reflexões e debates, promovendo um ambiente dialógico e problematizador. Como destaca Freire (1996, p. 30), a educação deve permitir que o sujeito "constate não para se adaptar, mas para mudar".

A EJA busca promover a formação humana e social, valorizando a cultura, as experiências e os saberes prévios dos estudantes trabalhadores, enquanto integra novos valores e conhecimentos técnicos ao seu processo educativo. Nesse contexto, a educação deve ser comprometida e participativa, atendendo à diversidade dos sujeitos e promovendo a inclusão no mundo do trabalho. Como afirma Soares (1986, p. 2) "o educando passa a ser visto como sujeito sócio-histórico-cultural, com conhecimentos e experiências acumuladas".

Na formação profissional da EJA, a pedagogia histórico-crítica de Saviani (1991) dialoga com a abordagem *freireana* ao compartilhar o objetivo de transformação social e valorização da classe trabalhadora. No entanto, enquanto Freire (1987) enfatiza a conscientização libertadora, Saviani (1991) analisa a educação dentro de uma perspectiva histórico-dialética, considerando as contradições do sistema educacional e sua tendência à reprodução das desigualdades sociais.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são um conjunto de conhecimentos e técnicas utilizados para criar e aprimorar produtos e serviços, impactando a vida humana e a sociedade. Sua evolução está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento social, político e econômico, como argumentam Pinto (2002) e Cavalcante (2019). A Revolução Industrial e os avanços da informática, desde a criação da máquina analítica de Babbage até o surgimento da TI, impulsionaram mudanças significativas na sociedade.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel central na educação e no mercado de trabalho, mediando o ensino e proporcionando capacitação tecnológica (Demo, 2008). No contexto dos Institutos Federais, o Curso de Operador de Computador busca integrar conhecimentos técnicos e históricos, capacitando estudantes-trabalhadores da EJA para além da mera adaptação ao mercado, promovendo uma visão crítica sobre as contradições entre inovação tecnológica e desigualdades sociais. Para isso, a formação deve valorizar não apenas o domínio técnico, mas também a compreensão dos impactos sociopolíticos das TDICs, evitando uma perspectiva utilitarista e reforçando seu potencial emancipador para o mundo do trabalho.

Em termos da metodologia de desenvolvimento do produto educacional, as especificidades do conteúdo foram definidas a partir dos resultados encontrados pela aplicação dos instrumentos do estudo de caso. Isso porque os resultados da análise do conteúdo do caderno pedagógico convergiram com os resultados da percepção dos docentes em relação aos conceitos teóricos e sua aplicabilidade pedagógica nas práticas pedagógicas educativas na EPT.

Após a elaboração desse material didático, os quatro docentes do curso foram convidados a participarem da leitura e discussão acerca dos conteúdos, da linguagem e da formatação da sequência didática. Após esse procedimento, o texto foi avaliado por meio do instrumento de questionário elaborado no formulário Google,

composto por 11 perguntas. A percepção dos docentes foi positiva, destacando a relevância da sequência didática para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), sua contribuição para a formação integral dos estudantes e a necessidade de contínuo aprimoramento para atender às demandas da EJA integrada à Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Os estudantes do respectivo curso que já haviam finalizado o componente curricular Introdução à Informática (2024) também foram convidados a conhecer a sequência didática, a qual foi apresentada a dois estudantes por meio de uma roda de conversa, possibilitando a análise crítica do material. A percepção desse grupo foi positiva, destacando a clareza dos conteúdos, a relevância da abordagem para a formação profissional e a aplicabilidade dos conhecimentos no contexto de trabalho. Além disso, os estudantes sugeriram ajustes pontuais para aprimorar ainda mais a efetividade da proposta.

Por fim, os integrantes da banca de defesa do Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) validaram a proposta pedagógica, reconhecendo sua coerência com os princípios da EPT e sua contribuição para a qualificação da formação dos estudantes trabalhadores da EJA.

A sequência didática está inserida no contexto da EJA-EPT, buscando atender a modalidade desses estudantes trabalhadores, considerando sua trajetória de exclusão social e educacional e a necessidade de conciliar a formação escolar com a experiência profissional. Essa abordagem valoriza a formação integral, oferecendo uma educação contextualizada e significativa, alinhada às demandas do mundo do trabalho e às necessidades sociais desses sujeitos.

Considerações finais

Com o propósito de reforçar a relevância e os objetivos do produto educacional até aqui apresentado, o qual se fundamenta nos princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) integrada à EJA e nas abordagens pedagógicas voltadas para a formação integral dos estudantes trabalhadores da modalidade EJA. Esse produto educacional se destaca pelo grau de inovação ao integrar de maneira articulada os fundamentos teóricos da EPT, como trabalho, omnilateralidade e politecnia, com as práticas pedagógicas contemporâneas, incluindo o uso significativo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Curso de Operador de Computador.

Além de sua complexidade, que demanda uma articulação cuidadosa entre teoria e prática, o produto apresenta alta abrangência, sendo capaz de atender às necessidades de diferentes contextos educacionais. Sua replicabilidade se torna evidente ao possibilitar a aplicação por diversos profissionais da Educação Profissional, tanto em cursos integrados quanto em outras modalidades de ensino, incluindo a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Esse produto educacional, portanto, não apenas atende às demandas específicas de formação integral, crítica e reflexiva, mas também abre caminhos para práticas pedagógicas inovadoras e adaptáveis, reafirmando a importância de preparar sujeitos críticos e autônomos para os desafios do mundo do trabalho.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Proposta em discussão: políticas públicas para a Educação Profissional e Tecnológica, **Documento Base.** Brasília, DF, abril de 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de Área-Ensino.** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/ENSINO_ORIENTACOESAPCN_publicar.pdf. Acesso em: 19 fev. 2024.

BUSCARATTO, Cássio Eduardo; VALER, Salete. **Operador de computador:** sequência didática para a formação integral. Produto educacional. Florianópolis (SC): IFSC (ProfEPT). 2024. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/918394. Acesso em: 10.fev.2025.

BUSCARATTO, Cássio Eduardo. **Práticas pedagógicas no Curso de Qualificação Profissional em Operador de Computador – EJA integrada à EPT:** um estudo com foco nos princípios da EPT. Orientadora: Salete Valer. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Florianópolis, Florianópolis, SC, 2024. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=15551634. Acesso em: 10.fev.2025.

CAVALCANTE, Zedequias Vieira; SILVA, Mauro Luis Siqueira. A importância da revolução industrial no mundo da tecnologia. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA, (EPCC), 7, 2011, Maringá. **Anais eletrônicos [**...]. Maringá: Unicesumar, 2011. Disponível em: https://rdu.unicesumar.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/6395/zedequias_vieira_cavalcante2.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 5 jul. 2024.

CIAVATTA, Maria. A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. **Revista Trabalho Necessário**, n. 3, v. 3, 2005. Disponível em: https://periodicos. uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122/5087. Acesso em: 19 mai. 2022.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e ensino:** uma relação necessária. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2011.

FELIPPE, Bárbara Colossi. **A pesquisa como princípio pedagógico na educação profissional técnica de nível médio:** um estudo de caso com docentes. Participantes do edital 20/2017/PROPPI/DAE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). Orientadora: Salete Valer, 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional). Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2020. Disponível em: https://repositorio.ifsc.edu.br › handle. Acesso em: 1º abr. 2024.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática pedagógica. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio**. Educação, trabalho e cidadania:** a educação brasileira e o desafio da formação humana no atual cenário histórico. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Márcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica.** Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. **Anexo ao regulamento.** 2023. Disponível em: https://profept.ifes.edu.br/images/stories/ProfEPT/Regulamentos/1Anexo_ao_Regulamento_ProfEPT2023.pdf. Acesso em: 2 mar. 2024.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã.** Tradução: Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2007 [...].

MARX, Karl. **O Capital:** crítica da economia política. Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. Livro 1, v. 1, t. 1. São Paulo: Abril Cultural, 1985 [...].

PERES, Victor da Cruz. Introdução à informática. *In*: JUNIOR, Rubilar Simões (Org.). **Caderno pedagógico Curso Operador de Computador.** IFRS, Bento Gonçalves-RS, 2022. PDF. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1aRP2ZKlf_h9BbM2eHuRUZ2ephOV8cItm/view?usp=drive_link. Acesso em: 12 nov. 2024.

PINTO, Álvaro Vieira. **O trabalho.** São Paulo: Brasiliense, 2002.

RAMOS, Marise Nogueira. História e política da educação profissional**.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2005. **Coleção formação pedagógica**, v. 5. Disponível em:https://ifpr.edu.br/curitiba/wp-content/uploads/sites/11/2016/05/Historia-e-politica-da-educacao-profissional.pdf. Acesso em: 1º set. 2024.

SILVA, Francisca Veridiana. **Uma breve discussão sobre quem são os sujeitos da EJA e quais suas expectativas na sala de aula.** Orientadora: Suelícia Maria Calaça. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia). Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11227/1/FVS30052018.pdf. Acesso em: 9 abr. 2023.

SOARES, Leôncio José Gomes. As políticas de EJA e as necessidades de aprendizagem dos jovens e adultos. RIBEIRO, Vera. Masagão (Org.). *In*: RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). **Educação de Jovens e Adultos.** Campinas: Mercado das Letras, Ação Educativa, 2001. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001895.pdf. Acesso em: 2 abr. 2024.

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação,** v. 12, n. 34, p. 152-180, jan.-abr. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782007000100012&script=sci_arttext. Acesso em: 2 abr. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. São Paulo: Cortez Editora. 1991.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes. 2001[1934].

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa:** Como ensinar. Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

CAPÍTULO 6

TUTORIAL BILÍNGUE LIBRAS-PORTUGUÊS PARA INSCRIÇÃO DO ESTUDANTE SURDO AOS CURSOS TÉCNICOS DO IFC

Daiana Henrique Maria
daiana.maria@ifc.edu.br

Marimar da Silva
marimar.silva@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional aqui apresentado, um tutorial bilíngue Libras-Português, para a acessibilidade de pessoas surdas aos portais de ingresso e do candidato, do Instituto Federal Catarinense (IFC), foi desenvolvido para a pesquisa intitulada Acessibilidade do Processo de Inscrição do Estudante Surdo ao Ensino Médio Integrado nos Portais do IFC: um estudo de caso, como demanda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), ofertado pelo câmpus Florianópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC).

O Programa ProfEPT propõe formação em Educação Profissional e Tecnológica aos profissionais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e objetiva "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" (IFES, ProfEPT, anexo do regulamento, 2018, p. 2).

A área de concentração do ProfEPT é a Educação Profissional e Tecnológica, que compreende processos educativos formais e não formais relacionados ao mundo do trabalho e à produção de conhecimento, com intuito de integrar trabalho, ciência, cultura e tecnologia.

A pesquisa que gerou esse produto educacional está inserida na linha organização e memórias em espaços pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica, no macroprojeto 6 Organização de espaços pedagógicos na EPT, que investiga a organização e o planejamento de espaços pedagógicos de gestão da EPT e suas interlocuções com o mundo do trabalho e os movimentos sociais (IFES, ProfEPT, 2018).

O desenvolvimento do produto educacional aqui apresentado busca contribuir para a democratização do acesso e a consequente inclusão de estudantes surdos aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal Catarinense (IFC), por meio da qualificação dos processos de inscrição desses estudantes nos portais institucionais criados para este fim como: o portal de ingresso e o portal do candidato.

De forma geral, para fazer qualquer curso no IFC, o estudante (surdo ou ouvinte) precisa se inscrever nos portais digitais da instituição, o que demanda certo nível de letramento digital para acessar, navegar e interagir com essas plataformas, além de ter conhecimento de termos específicos de processos de ingresso do IFC, como ações afirmativas, renda per capita, PPI, PCD, nome social, termo de consentimento livre e esclarecido, que nem sempre fazem parte do conhecimento de mundo do público interessado nas vagas ofertadas pela instituição, criando, assim, barreiras linguísticas para um processo de inscrição exitoso (IFC, 2019).

Ademais, qualquer estudante precisa ler e compreender uma grande quantidade de informações em português escrito e oral, disponibilizadas em vídeos tutoriais tanto nos portais quanto nos editais de ingresso da instituição. No caso de estudantes surdos, além de todos os conhecimentos citados, é fundamental ter conhecimento da Língua de Sinais – Libras, tendo em vista que os portais usam o Programa VLibras (Programa de Tradução do Português para Libras) como recurso de acessibilidade às informações colocadas nos portais.

Tendo em vista o exposto, e cientes das vagas ociosas no câmpus avançado Sombrio – IFC para o público surdo, acreditamos que a acessibilidade do portal de ingresso e do portal do candidato pode e deve ser qualificada, especialmente no que se refere às informações sobre ações afirmativas, que são reservas de vagas para estudantes com perfil específico, à explicação de termos específicos de editais e processos de ingresso, a vídeos explicativos bilíngues (Português-Libras), à elucidação do passo a passo do processo de inscrição nos referidos portais, entre outros recursos que permitam viabilizar o ingresso de estudantes surdos aos cursos do IFC de forma autônoma e eficaz.

É para prover um suporte mais inclusivo aos estudantes surdos que o presente produto educacional foi idealizado. Mais especificamente, o produto educacional, na tipologia tutorial bilíngue (Libras-Português) para acesso, navegação e uso do portal de ingresso e do portal do candidato do IFC, busca o ingresso exitoso de estudantes surdos aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e teve sua produção orientada pelo respeito às especificidades de interação social desse público.

O produto educacional

Esta seção, organizada em duas subseções, apresenta a motivação, as escolhas teóricas e metodológicas e o desenvolvimento do produto educacional e sua aplicação.

Motivação e escolhas

A ociosidade das vagas referentes às ações afirmativas e a complexidade envolvida no processo de inscrição nos portais do IFC

motivou o desenvolvimento do produto educacional na tipologia tutorial bilíngue (Libras-Português). Buscou-se, com esse produto, melhorar a acessibilidade e consequente eficácia do processo de inscrição de estudantes surdos aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do – câmpus avançado Sombrio do IFC, no portal de ingresso e no portal do candidato da instituição (IFC, 2019).

A metodologia empregada no processo de criação do tutorial bilíngue para o acesso aos portais do IFC apoia-se no estudo de Silveira (2020), que desenvolveu um tutorial bilíngue (Libras-Português) sobre o módulo discente da plataforma Sigaa para estudantes surdos, implementado com êxito e aprovado por banca examinadora de dissertação de mestrado – ProfEPT/IFSC, validando-a para replicação. A metodologia também buscou integrar o conhecimento de recursos de acessibilidade para o público surdo, da tradução e interpretação de Libras e do design inclusivo.

A decisão pelo uso de ferramentas digitais no formato de tutoriais em vídeos e glossário com termos técnicos no desenvolvimento do produto educacional, adicionais àquelas já existentes nos referidos portais do IFC, apoia-se em Quadros (2008). Ao discorrer sobre o uso de tecnologias na vida da população surda, a autora enfatiza o uso da tecnologia como "ferramenta pedagógica de intervenção no processo de comunicação escrita ou visual e interação social dos sujeitos envolvidos" (Quadros, 2008, p. 16). Entre as ferramentas, a autora dá ênfase aos "vídeos, o DVD, às páginas da internet, os blogs, à comunidade virtual, o e-mail, o *chat*, à *webcam*, à escrita de Língua de Sinais, o celular com suas mensagens, os retroprojetores, à TV", argumentando que tais "ferramentas oportunizam e motivam os surdos para/nas interações sociais" (Quadros, 2008, p. 16).

No que se refere à escolha da tipologia glossário bilíngue, adotamos a compreensão de Stumpf e Martins (2017, p. 185). Para as autoras, um glossário em Libras "representa o conhecimento científico específico especializado de forma organizada, como um manual",

sem o qual as pessoas surdas não conseguem se comunicar, transmitir ou representar seus conhecimentos de forma eficaz em Libras. Já no que se refere a vídeos tutoriais bilíngues, adotamos o entendimento de Silveira (2020). Para a autora, o tutorial bilíngue é uma ferramenta instrucional que emprega o uso de vídeos guiados com instruções em Libras, buscando instruir didaticamente estudantes surdos no uso de plataformas digitais de ingresso (Silveira, 2020, p. 26).

O glossário de termos técnicos e de vídeos tutoriais bilíngues compõem o tutorial bilíngue (Libras-Português) aqui apresentado e buscam instruir o estudante surdo sobre o seu processo de inscrição nos Cursos Técnicos do Ensino Médio Integrado do IFC e seguiram uma sequência de etapas para sua produção. Na primeira etapa, foi realizada a revisão da literatura atual sobre a acessibilidade de pessoas surdas em portais digitais, visando à elaboração de um conjunto preliminar de conceitos e recomendações para o seu desenvolvimento e para o público ao qual se destina. Na segunda etapa, foi realizado o estudo dos portais para compreensão do fluxo do processo e elaborada a roteirização dos produtos. Na terceira etapa, foram desenhados os produtos com o auxílio de um grupo multidisciplinar, constituído especificamente para essa etapa da pesquisa.

Fizeram parte do grupo, a pesquisadora, responsável pelo planejamento e conteúdo dos produtos; o tradutor-intérprete de Libras do IFC/CAS, responsável pela tradução do conteúdo informacional do português para a Libras e mediação das simulações feitas com a participante surda do estudo para a coleta de informações; o consultor de audiovisual do câmpus Palhoça-Bilíngue/IFSC; e o editor de vídeo, um estudante do Curso de Informática do CAS/IFC. Ele foi indicado pela direção da instituição e ficou responsável pela edição dos vídeos interativos, aplicando os recursos de acessibilidade planejados para o glossário e os vídeos tutoriais, além da criação do site para abrigar o tutorial. Após a produção, os vídeos traduzidos para Libras foram validados pela servidora surda do NuBi/IFC

e pelo consultor de audiovisual do câmpus Palhoça-Bilíngue/IFSC. Feita a validação, passou-se a criação do site para abrigar o produto educacional idealizado.

Em suma, o produto educacional aqui apresentado caracteriza-se como uma mídia instrucional sobre o processo de ingresso aos cursos do IFC no portal de ingresso e do candidato, com foco na informação e na orientação didática, com intérprete de Libras, legendagem[1] e legendas em português e imagens, buscando promover práticas mais inclusivas. A tecnologia empregada foi audiovisual sendo um vídeo (interativo) para acesso, navegação e uso do portal de ingresso e do portal do candidato. Na sequência, descrevemos o desenvolvimento do produto educacional.

Desenvolvimento do tutorial

Buscando desenvolver um produto que pudesse potencializar a acessibilidade de pessoas surdas ao portal de ingresso e ao portal do candidato, primeiramente, foi criada uma simulação[2] de inscrição com uma estudante surda do Curso Técnico em Informática, do câmpus avançado Sombrio (CAS), cujo processo foi acompanhado pelo tradutor-intérprete do câmpus. A simulação buscou identificar o nível real de acessibilidade e usabilidade dos portais para a estudante surda participante da experiência. Mais especificamente, buscou-se saber se a estudante conseguia acessar os portais, navegar por eles, utilizando os recursos disponibilizados nas plataformas, e finalizar a sua inscrição em um curso técnico integrado com êxito.

1 "Legendagem: transcrição em língua portuguesa, dos diálogos, efeitos sonoros, sons do ambiente e demais informações que não poderiam ser percebidos ou compreendidos por pessoas com deficiência auditiva" (Da Silva; Oliveira, 2020, p. 10).

2 Para a simulação de inscrição, tendo em vista que a pesquisa ocorreu no período em que não havia edital de ingresso aberto, esta foi viabilizada pela gestão da instituição.

A escolha pela estudante surda deu-se pelo fato de sua inscrição ter sido feita por um parente ouvinte que, no processo, optou por uma vaga na categoria ampla concorrência por desconhecer a reserva de vaga para PCDs, informada na categoria ações afirmativas [dados da entrevista, 13 de maio de 2022]. Além do mais, por ter domínio de Libras e ser estudante do Curso Técnico em Informática, partiu-se do pressuposto de que ela teria facilidade de acessar e navegar nos portais, competências essas que poderiam auxiliá-la a entender as informações traduzidas pelo Programa VLibras disponibilizado nas plataformas.

O resultado da primeira simulação indicou que, apesar dos pré-requisitos favoráveis da estudante, os recursos de acessibilidade disponíveis nos portais (Programa VLibras, imagens, vídeos instrucionais em português oral e textos escritos em português) foram insuficientes para levar a estudante a acessar o portal de ingresso e entender as informações necessárias para fazer sua inscrição em algum curso técnico com êxito.

A título de exemplificação, nessa simulação, a estudante perguntou em Libras ao intérprete o endereço do site do câmpus; uma informação que se presumia sabida pela participante. Quando o tradutor-intérprete sinalizou o endereço do site www.ingresso.ifc.edu.br, a estudante demonstrou dificuldade de digitá-lo no navegador da web, como mostra a tradução desse momento: "Eu não sei escrever. Vou tentar novamente digitar ingresso" [tradução da Libras para português. 1ª simulação da inscrição em 13 de maio de 2022]. Ao perceber a dificuldade, o intérprete escreveu-o no quadro e a estudante copiou, conseguindo o acesso necessário para iniciar a 1ª simulação [dados da 1ª simulação, 13 de maio de 2022].

Além disso, a estudante teve dificuldade em navegar no portal do candidato, de entender as informações e de preencher as lacunas solicitadas ao longo do processo de inscrição, que demandam o uso do Português escrito, língua que a estudante não tem domínio,

conforme indica a tradução em momento de interação com o tradutor-intérprete do câmpus: "Eu não sei, têm muito textos, muito português, têm muitas coisas diferentes, se torna muito difícil, muito difícil, eu não sei, eu não consigo compreender" [tradução da Libras para português. 1ª simulação da inscrição em 13 de maio de 2022].

A título de exemplificação, durante essa simulação, a estudante sinalizou que desconhecia alguns termos para o cadastro no portal do candidato, como por exemplo, órgão expedidor, nome social, TCLE [dados da 1ª simulação, 13 de maio de 2022]. Por conseguinte, como essas e outras informações não foram preenchidas no cadastro, a estudante não concluiu sua inscrição simulada com êxito. Com relação ao Programa VLibras, recurso de acessibilidade disponibilizado pela instituição nos portais, a estudante teve dificuldade de entender a tradução devido ao fato de o avatar não usar expressões faciais que acompanham a sinalização das palavras, da falta de contextualização e de imagens que auxiliassem na relação imagem versus palavra para a construção de significados.

Com base na simulação feita, pode-se dizer que palavras que não fazem parte do conhecimento de mundo da estudante, vídeos instrucionais sem a respectiva tradução para a Libras e a quantidade de texto em português escrito foram as principais barreiras encontradas pela estudante para fazer sua inscrição para cursos técnicos no IFC. Dessa forma, o resultado da primeira simulação corrobora com estudos sobre pessoas surdas, a exemplo de Skliar (1999), no qual o autor enfatiza que "a Língua de Sinais é o elemento mediador entre o surdo e o meio social em que ele vive" (p. 100) ou o estudo de Figueiredo (2015), no qual o autor ressalta que:

> [...] a Libras é um idioma espaço-visual, diferentemente do português, um idioma oral-auditivo. O surdo associa significações às imagens e não a palavras. Na alfabetização de surdos e na maioria dos dicionários de Libras, cada palavra é sempre

> associada a alguma imagem que vincule esta significação (Figueiredo, 2015, p. 40).

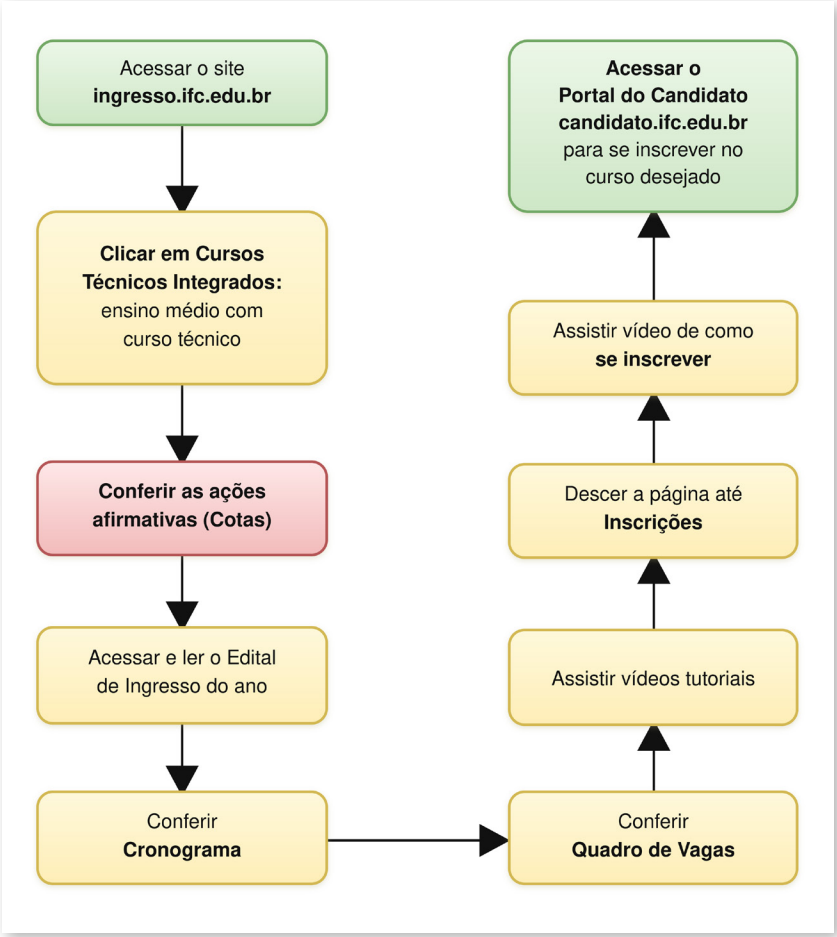
No estudo de Quixaba (2017), o autor reforça que:

> Os avatares possuem limitações, pois as tecnologias utilizadas podem não conseguir realizar, corretamente, a sinalização de algumas sentenças. A tradução é articulada literalmente, seguindo a41 estrutura da língua oral. Além disso, os bancos de sinais ainda não são suficientemente extensos para atender essas necessidades (Quixaba, 2017, p. 91).

Tendo em mente que a Libras é um idioma espaço-visual e que a pessoa surda constrói significado a partir de imagens, não da palavra escrita, e que estudos recentes sugerem que as pessoas surdas não se sentem representadas por avatares, partiu-se para o estudo do processo de inscrição, com foco no primeiro acesso do candidato aos portais e a seleção das palavras para o glossário. Tal estudo teve como objetivo entender o fluxo do processo e elaborar o passo a passo da inscrição, com textos explicativos para posterior tradução em Libras, buscando, então, criar o roteiro para a elaboração dos vídeos tutoriais bilíngues de 1º Acesso ao Portal de Ingresso do IFC.

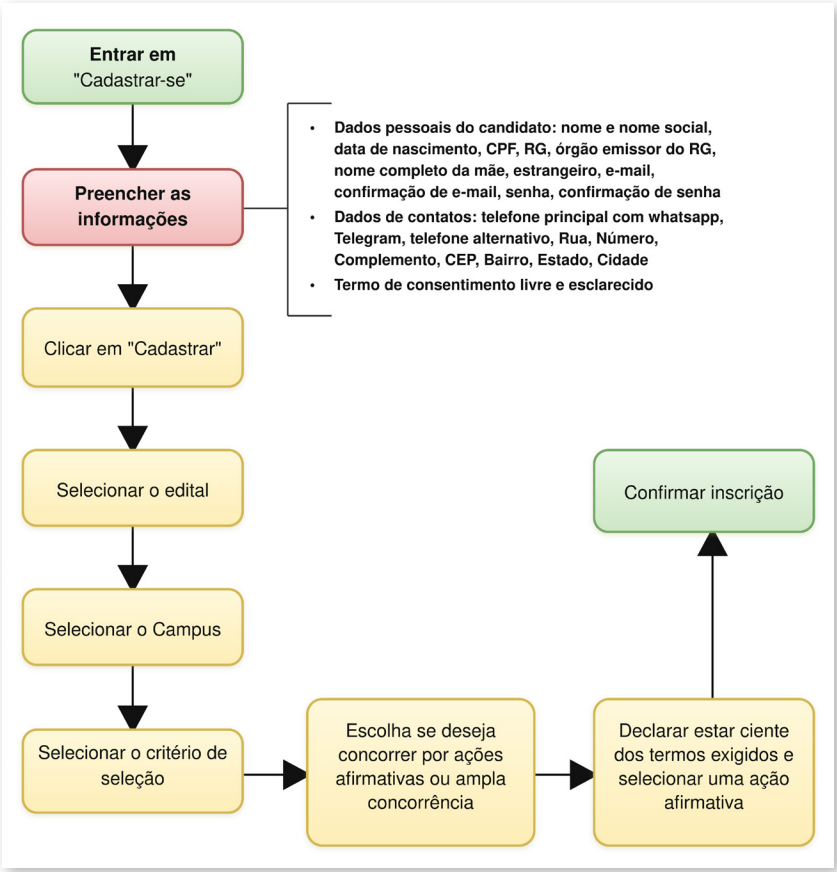
O fluxo do processo de inscrição, assim como a roteirização e a seleção de palavras para o glossário de apoio à compreensão dos vídeos tutoriais de ingresso ao IFC são apresentados de forma esquemática nas Figuras 1a e 1b a seguir.

Figura 1a: Fluxograma do processo de ingresso: portal de ingresso e do candidato



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Figura 1b: Fluxograma do processo de ingresso portal do candidato

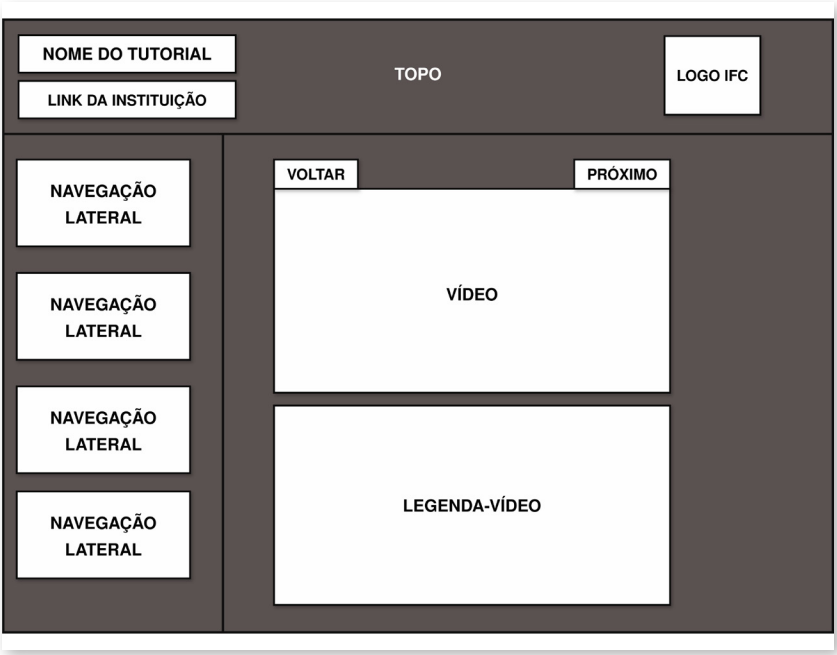


Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

A partir dos fluxogramas, foi feito o roteiro para o tutorial bilíngue (Libras-Português), com vídeos explicativos do processo em Libras, planejadas as janelas em Libras, a legendagem em português simples, GIFs, marcação de informações relevantes e a seleção de palavras para o glossário de apoio à gravação dos vídeos explicativos, buscando tornar o ingresso mais acessível ao candidato surdo.

Concluída a gravação dos vídeos, eles foram encaminhados para edição. Depois dessa etapa, foi criado o site (https://gregarious-zabaione-84e071.netlify.app/glossario.html), cujo *layout* foi adaptado de Silveira (2020), conforme as Figuras 2a e 2b, para abrigar os vídeos tutoriais, recursos a serem usados para um novo processo de inscrição com a estudante surda participante e posterior avaliação pela usuária e especialistas.

Figura 2a: *Layout* criado para abrigar os vídeos tutoriais e o glossário do site



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Figura 2b: Vídeos tutoriais e glossário



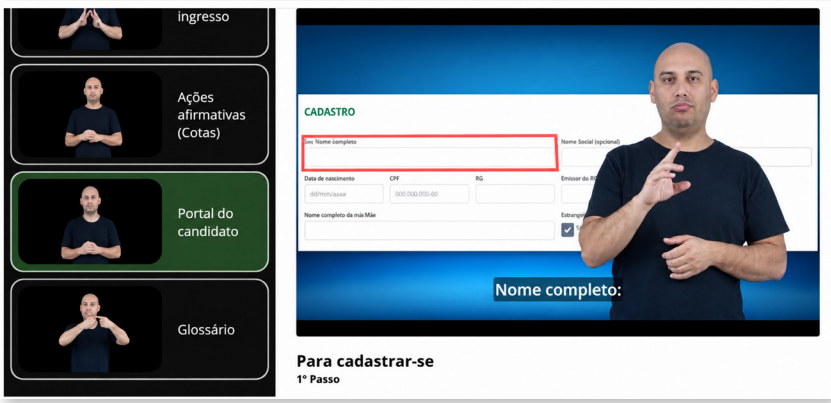
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Finalizado o produto educacional, esse foi implementado com a estudante surda. Nesse segundo momento do estudo, a proposta era verificar sua eficácia como recurso de acessibilidade ao processo de inscrição a um curso do IFC. No processo de inscrição com o apoio do tutorial bilíngue (Libras/Português), a estudante recebeu o *link* de acesso para a simulação da inscrição e instruções gerais sobre o produto: o que é, onde está e a finalidade. Após a visualização dos vídeos tutoriais (portal de ingresso, ações afirmativas, portal do candidato e do glossário), a participante foi instruída em Libras a realizar sua inscrição no portal do candidato, utilizando como referência o vídeo tutorial, localizado no menu lateral do GIF sinalizado portal do candidato. Depois, era preciso acessar as abas ações afirmativas, o portal de ingresso e o glossário. Para essa exploração, a participante expandiu a tela do vídeo tutorial, leu as imagens e as informações em Libras que iam aparecendo e as interpretou. Por fim, manuseou a barra de rolagem e pausou o vídeo. Com a página do cadastro no portal do candidato aberto, passou a digitar as informações solicitadas em cada tela que abria. Esse procedimento foi repetido em todo o processo de inscrição pela participante.

Ao longo do processo, como recurso de compreensão da informação e interação com o portal do candidato, a participante comparava a informação no tutorial com a informação solicitada no portal, buscava as caixas marcadas em vermelho nas imagens de fundo nos vídeos, que sinalizavam o que deveria ser preenchido no portal, a tradução na janela de Libras e as legendas em português do que estava sendo sinalizado em Libras e digitava a informação solicitada (Figura 3). Sempre que necessário, a participante voltava ao tutorial para verificar se a compreensão da informação estava correta para, então, digitar a informação solicitada no portal.

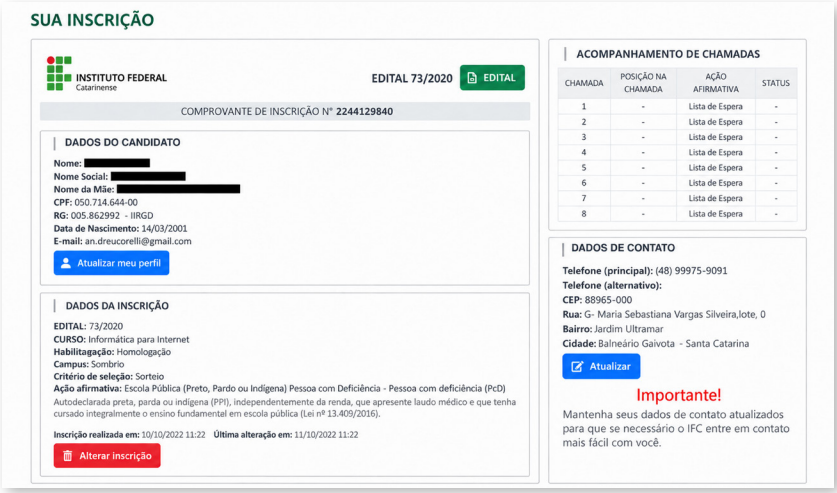
O processo de inscrição no portal do candidato com o apoio do tutorial demandou 25 minutos para ser finalizado com êxito e conduziu a participante a selecionar a ação afirmativa correspondente ao seu perfil: escola pública, PCD, independente de renda (Figuras 3a e 3b).

Figura 3a: Imagem do vídeo tutorial de cadastro e inscrição concluída



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Figura 3b: Imagem da inscrição concluída



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Acreditamos que o procedimento usado pela estudante surda para realizar sua inscrição em um curso do IFC, associando a imagem com a palavra escrita em português e a sinalização em Libras, é uma estratégia de construção de sentido para navegar na web de forma eficaz, tendo em vista que concluiu sua inscrição de forma exitosa em tempo relativamente curto. Tal resultado sugere que os recursos de acessibilidade pensados para o tutorial não apenas possibilitam o acesso mais democrático e inclusivo aos portais do IFC pelo candidato surdo, mas também favorecem o desenvolvimento linguístico e cognitivo do sujeito surdo, pelo fato de instigar relações, associações e conclusões entre a imagem, a palavra sinalizada e a palavra escrita (Da Silva; Oliveira, 2020; Silveira, 2020). O produto educacional na íntegra pode ser encontrado aqui.

Após finalizar a inscrição, buscamos a percepção da estudante surda quanto aos recursos de acessibilidade usados no tutorial, em entrevista em 11 de outubro de 2022. O excerto 1 traz a percepção

sobre os vídeos; o excerto 2, a interpretação em Libras; e o excerto 3, o preenchimento das lacunas no portal do candidato:

> Excerto 1: Cada parte dos vídeos, as legendas são em português, ela tem uma combinação excelente. Tá ótimo a explicação. O tutorial foi ótimo, ampliou bastante a memória, ter entendimento da execução das palavras foi claro, ajudou e me abriu a mente esse tutorial e consegui tranquilamente fazer sozinha a inscrição. Sem o tutorial não conseguiria fazer a inscrição. Estava em Libras. Foi muito bom, foi muito importante essa visualização. Foi ótimo ter o entendimento de cada parte dessas ações [afirmativas], também, porque a combinação correta entre a Libras e a Língua Portuguesa foi totalmente clara.
>
> Excerto 2: Foi muito bom, é ótimo porque o acesso tem uma interpretação importante, um entendimento claro do que é feito. Muito bom. É ótimo! Existiram as comparações, pode encontrar o português e a Libras. É uma forma melhor. Ajudou plenamente. Antes [na primeira inscrição], olhando ali, às vezes, sozinha para fazer só em português era difícil. Agora, com a criação da interpretação em Língua de Sinais, maravilhosamente bom e inovador.
>
> Excerto 3: Então, a Libras beleza, mas algumas coisas, às vezes, para mostrar, tipo "rua", para eu lembrar, não tem uma lembrança. Então preciso de um esforço maior. Então são poucos detalhes que eu consegui porque às vezes é tipo o número, só a rua essa parte de rua mesmo, daí era um pouquinho mais complicado.

Com base na visão da participante surda, podemos dizer que os recursos de acessibilidade do tutorial bilíngue, mais especificamente,

o uso das imagens, dos GIFs sinalizados em Libras, das janelas em Libras, das marcações em vermelhos das informações mais importantes e das legendas em Português parecem ter sido relevantes para tornar o processo de inscrição acessível, instruir sobre o que e como fazer, interagir com a plataforma portal do candidato e concluir o processo de inscrição de forma autônoma, com êxito e num tempo relativamente curto.

Considerações finais

De forma geral, o resultado positivo da implementação do tutorial bilíngue sugere que, para tornar mais equitativo e inclusivo o processo de inscrição do candidato surdo aos cursos do IFC, esse precisa ser entendido pelo viés da diferença, respeitar a língua e a cultura desse sujeito e ser validado por membros dessa comunidade; caso contrário, por mais que existam vagas reservadas, as políticas inclusivas continuarão inacessíveis àqueles que necessitam delas para exercer sua cidadania. Nesse sentido, consideramos que esse produto apresenta alto grau de inovação, complexidade, abrangência, replicabilidade e relevância.

Com base nos resultados, advogamos a favor do conjunto de recursos usados no tutorial bilíngue: imagens, GIFs, sinalizados em Libras, janelas em Libras e legendas em português, ícones, cores contrastantes para melhorar a navegação, destaque para o endereço de acesso aos portais, da legenda em português, assim como o layout por categorias, argumentando que criam um ambiente web acessível e inclusivo para pessoas surdas (e ouvintes também). Além disso, instigam processos cognitivos que podem levar ao desenvolvimento linguístico, tanto em Libras como em português, e social da pessoa surda, já que sua cultura e língua são respeitadas.

Acreditamos que a contribuição socioeducativa desse estudo se projeta como incentivo para que outros Institutos Federais

se dediquem à pesquisa de recursos bilíngues para surdos, como motivação para que a comunidade escolar conheça e estude a Língua de Sinais, que pesquise e/ou conheça o processo de criação e validação de sinais em Libras de termos usados nos editais de ingresso e portais criados para esse ou outros fins e, não menos importante, como desafio para que docentes que não dominam a Libras, planejem e adaptem suas aulas em parceria com tradutor-intérprete de Libras para uma inclusão mais qualificada da população surda.

Da mesma forma, acreditamos que o tutorial tem potencial para alavancar a comunicação entre o IFC e a comunidade externa surda (ou ouvinte), para promover a interação e a troca de saberes entre servidores técnico-administrativos em educação, docentes e intérpretes de Libras, além de diminuir as dificuldades decorrentes da falta de intérpretes em processos seletivos. Entretanto, ressalta-se que o estudo não é conclusivo, há necessidade de ampliar os recursos para outras informações nos portais e com outros candidatos surdos, buscando corroborar os resultados obtidos e/ou aprimorar o tutorial.

Referências

DA SILVA, Marimar; OLIVEIRA, Hagar de Lara Tiburcio. Formação profissional integrada ao ensino médio: um estudo de caso com estudante surdo. **Revista Educação Especial**, v. 33, 2020, p. 1-23.

FIGUEIREDO, Saionara. Reflexões acerca de estudos sobre imagem e significação e sua relação com os sujeitos surdos usuários da língua brasileira de sinais. *In:* **Educação bilíngue (libras/português):** pesquisa e fazer educativo. Eliana Bär, Mara Lúcia Masutti (Org.). Florianópolis: Publicações do IFSC, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO. **Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT**. 2018.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Regulamento do Processo de Ingresso Discente dos Cursos Técnicos e de Graduação do Instituto Federal Catarinense.** 2019. Disponível em: https://ingresso.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/6/2020/09/Regulamento-Ingresso-IFC.pdf Acesso em: 21 ago. 2021.

QUADROS, Ronice Müller de; PERLIN, Gladis (Org.). **Estudos Surdos III.** Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2008. Disponível em: http://projetoredes.org/wp/wp-content/uploads/Quadros_Ronice_Estudos-surdos-III.pdf Acesso em: 19 dez. 2021.

QUIXABA, Maria Nilza Oliveira. **Diretrizes para Projeto de Recursos Educacionais Digitais Voltados à Educação Bilíngue de Surdos.** Tese (Doutorado em Informática em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

SILVEIRA, Elis Regina Hamilton. **Acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no SIGAA módulo discente do IFSC:** um estudo de caso etnográfico no Câmpus PHB. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1793?show=full. Acesso em: 20 nov. 2021.

SILVEIRA, Elis Regina Hamilton; DA SILVA, Marimar. O design instrucional contextual no desenvolvimento de produto educacional acessível para estudantes surdos na educação profissional tecnológica. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER)**, v. 2, n. 4, 2021.

SKLIAR, Carlos. A localização política da educação bilíngue para Surdos. *In*: SKLIAR, Carlos (Org.). **Atualidade da educação bilíngue para Surdos.** Porto Alegre: Mediação, v. 2, 1999, p. 7-14.

STUMPF, Marianne Rossi; MARTINS, Francielle Cantarelli. Glossário em Libras: desafio contemporâneo na educação de surdos. *In:* LEBEDEFF, Tatiana Bolivar (Org.). **Letramento visual e surdez.** 1. ed. Rio de Janeiro: Wak, v. 1, 2017, p. 182-199.

CAPÍTULO 7

RELATOS DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

David Matos Milhomens
david.matos@ifsc.edu.br

Crislaine Gruber
crislaine.gruber@ifsc.edu.br

Igor Thiago Marques Mendonça
igor@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional apresentado neste capítulo é a oficina Boas Práticas para Elaboração de Relatos de Experiência na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Trata-se de uma proposta formativa voltada para a capacitação de pesquisadores (estudantes, docentes e técnico-administrativos em educação) interessados em aprimorar a elaboração e a publicação de relatos de experiência em periódicos científicos.

A oficina surgiu como resposta às lacunas identificadas durante a investigação realizada para a dissertação intitulada Boas Práticas para Elaboração de Relatos de Experiência na Educação Profissional e Tecnológica, defendida no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), na área de concentração Educação Profissional e Tecnológica e vinculada à linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica.

A motivação para a criação desse produto educacional decorre do problema central abordado na pesquisa que é como fomentar a publicação de relatos de experiência na Educação Profissional e Tecnológica, de forma a contribuir com o ensino, considerando

as especificidades desse formato de texto e do campo de práticas e estudos? A investigação revelou uma carência significativa de diretrizes claras para a produção e publicação desse tipo de relato, o que, por sua vez, dificulta a disseminação das práticas pedagógicas e dos conhecimentos oriundos das vivências no campo da EPT. O que se percebe é que experiências significativas acabam restritas aos contextos institucionais, sem alcançar a visibilidade necessária para fomentar o debate científico e a troca de saberes entre profissionais da área.

Nesse sentido, a oficina aplicada buscou preencher essa lacuna, oferecendo uma formação prática e reflexiva que contempla tanto os aspectos teóricos quanto as exigências formais dos periódicos científicos. A oficina é estruturada em momentos interativos, com o uso de ferramentas digitais como o Mentimeter, para promover a reflexão coletiva sobre a estrutura e o conteúdo dos relatos de experiência. Além de apresentar os critérios editoriais, a oficina inclui atividades práticas que orientam os participantes na construção de relatos alinhados às exigências das publicações da área.

O público-alvo do produto educacional é composto por estudantes, professores e servidores técnico administrativos em educação que atuam no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, incluindo aqueles vinculados à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. No entanto, seu alcance também se estende a profissionais de outras redes educacionais que desejam compartilhar suas experiências por meio de publicações científicas.

Entre os aspectos relevantes destacam-se a interdisciplinaridade e a valorização das práticas pedagógicas aplicadas, elementos essenciais para a EPT. A oficina propõe, para além da capacitação técnica, a reflexão crítica sobre o papel do relato de experiência como instrumento de comunicação científica e de fortalecimento do campo educacional. Assim, o produto educacional responde ao problema identificado na pesquisa e promove a consolidação de um ciclo formativo contínuo, incentivando a produção, a socialização

e a valorização do conhecimento no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica.

O produto educacional

O produto educacional desenvolvido neste capítulo consiste na oficina Boas Práticas para Elaboração de Relatos de Experiência na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Trata-se de uma proposta formativa caracterizada como material instrucional, conforme a tipologia da área 46 da Capes, destinada a capacitar estudantes, docentes e técnico administrativos em educação no desenvolvimento de relatos de experiência, considerando as especificidades da EPT. O produto assume a natureza de um recurso didático-pedagógico voltado para o aprimoramento das práticas acadêmicas e profissionais no campo da comunicação científica.

O objetivo principal da oficina é capacitar os participantes para a elaboração de relatos de experiência que atendam às exigências editoriais dos periódicos da área, contribuindo para a disseminação de boas práticas e conhecimentos aplicados no campo da EPT. A oficina busca, assim, minimizar as dificuldades enfrentadas por profissionais ao redigir esse tipo de texto, promovendo a qualificação das publicações científicas e, consequentemente, o fortalecimento do campo de estudos da EPT.

Entre os objetivos específicos do produto educacional, destacam-se:

(I) Familiarizar os participantes com as exigências de estrutura e conteúdo dos relatos de experiência;

(II) Oferecer exemplos práticos e atividades interativas para a construção de textos;

(III) Estimular a reflexão crítica sobre a relevância e o impacto das experiências compartilhadas.

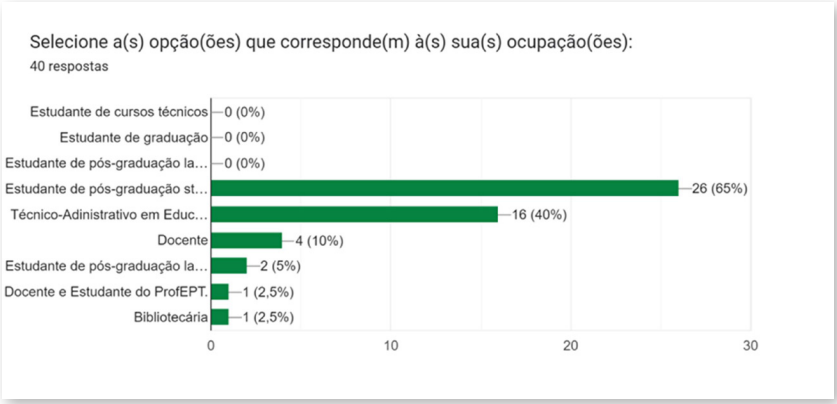
Os referenciais teóricos que fundamentam o desenvolvimento do produto educacional incluem os estudos de Mussi, Flores e Almeida (2021), que discutem a estrutura e as exigências formais dos relatos de experiência, além de autores como Saviani (2007), Frigotto (1998) e Gruber (2019), cujas abordagens sobre a EPT orientaram a construção metodológica e pedagógica da oficina. Esses referenciais destacam a importância de integrar teoria e prática, enfatizando a produção de conhecimentos a partir das vivências profissionais e acadêmicas.

A metodologia de desenvolvimento do produto foi estruturada em quatro etapas: a) planejamento da oficina, com definição de conteúdos, atividades e materiais; b) desenvolvimento dos materiais instrucionais, incluindo apresentações, formulários e ferramentas interativas; c) aplicação da oficina em ambiente virtual; e d) avaliação pelos participantes, com base em questionários. Durante a oficina, foram utilizados recursos digitais como o Mentimeter para promover momentos de reflexão coletiva e envolvimento dos participantes.

A oficina foi direcionada aos pesquisadores do ProfEPT, caracterizado na pesquisa como estudantes de todos os segmentos, desde o curso técnico até a pós-graduação, e também aos docentes e técnicos administrativos em educação envolvidos na Educação Profissional e Tecnológica. Os participantes receberam materiais complementares, como guias práticos e exemplos de relatos bem-sucedidos.

A Figura 1 apresenta os sujeitos inscritos na oficina, destacando a diversidade de participantes provenientes de diferentes instituições da rede federal. Essa diversidade ratifica o potencial do produto educacional em alcançar um público amplo e em atender as demandas específicas dos profissionais da EPT.

Figura 1: Sujeitos inscritos na oficina



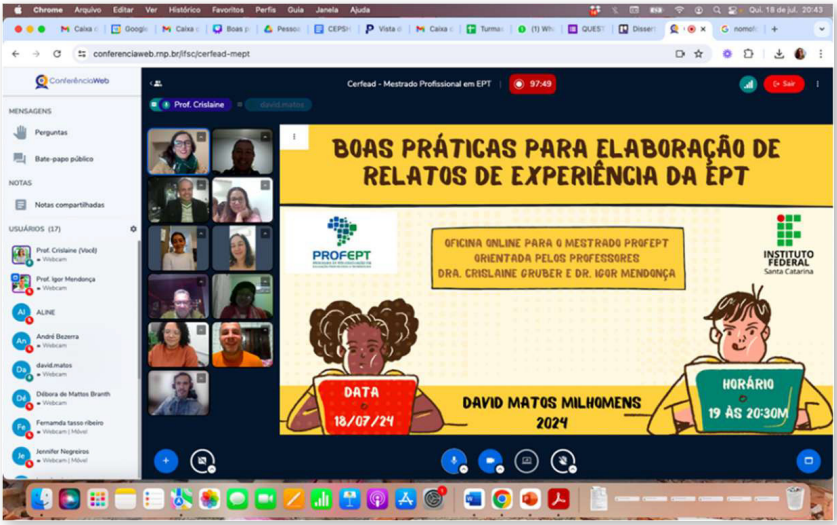
Fonte: Os autores (2024).

A avaliação do produto educacional foi conduzida por meio de questionários aplicados ao final da oficina. Os participantes avaliaram a clareza das orientações, a aplicabilidade das atividades propostas e a relevância dos conteúdos abordados. A análise das respostas indicou um alto grau de satisfação, com destaque para a utilidade prática das orientações na elaboração de relatos de experiência. Além disso, os participantes destacaram a importância das atividades interativas, que facilitaram a compreensão dos critérios editoriais e estimularam a produção de textos alinhados às exigências da área.

Na Figura 2, observa-se o primeiro registro dos participantes durante a oficina, evidenciando o engajamento e a participação ativa nas atividades propostas. A oficina foi aplicada no dia 18 de julho de 2024 e contou com 40 participantes. Ela teve duração de duas horas e esteve dividida em quatro momentos sendo que inicialmente se discutiu questões conceituais sobre relatos de experiência, passando posteriormente para trabalhar questões de formas e conteúdos desses relatos. Em um terceiro momento, os participantes foram convidados a relatar práticas sobre suas vivências, enquanto

pesquisadores, que eles acreditavam que pudessem gerar a escrita de relatos de experiência e, por fim, foi feito uma avaliação da criação e aplicação da oficina, bem como do seu ministrante.

Figura 2: Registro I dos participantes da oficina



Fonte: Os autores (2024).

A Figura 3 apresenta um segundo momento de registro, reforçando a continuidade do envolvimento ao longo da formação.

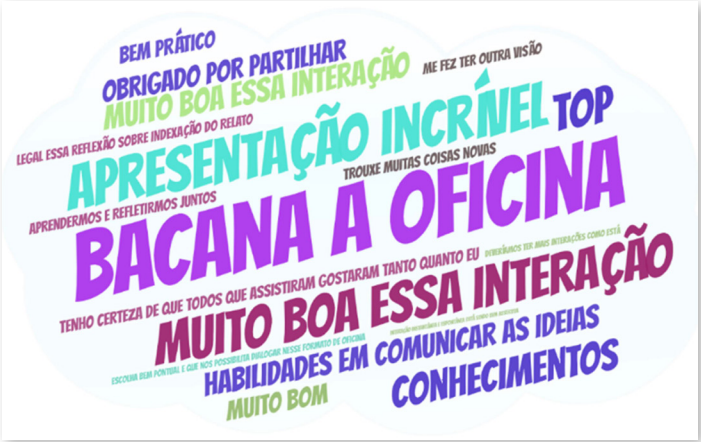
Figura 3: Registro II dos participantes da oficina



Fonte: Os autores (2024).

Para ilustrar o impacto das discussões promovidas, a Figura 4 exibe a nuvem de palavras gerada a partir dos comentários no chat durante a oficina. As palavras em destaque, como "muito boa essa interação", "conhecimentos" e "me fez ter outra visão", evidenciam as percepções mais recorrentes dos participantes em relação ao conteúdo abordado.

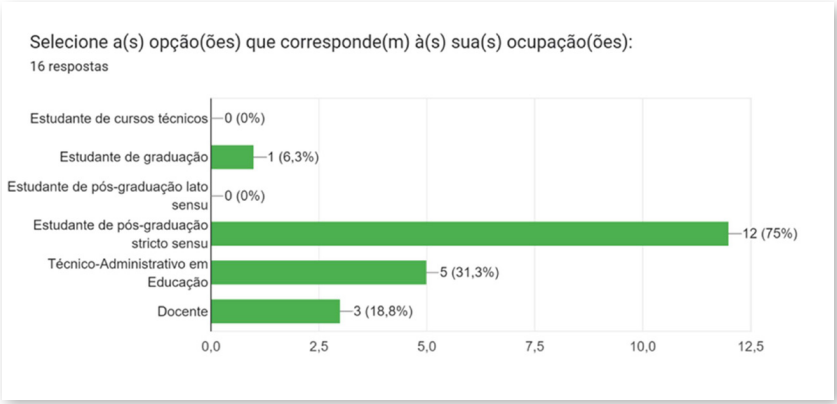
Figura 4: Nuvem de palavras dos comentários do *chat* durante a oficina



Fonte: Os autores (2024).

A Figura 5 retrata os participantes ao final da oficina, momento em que foram aplicados os questionários de avaliação. Os dados coletados permitiram identificar pontos fortes do produto e aspectos a serem aprimorados.

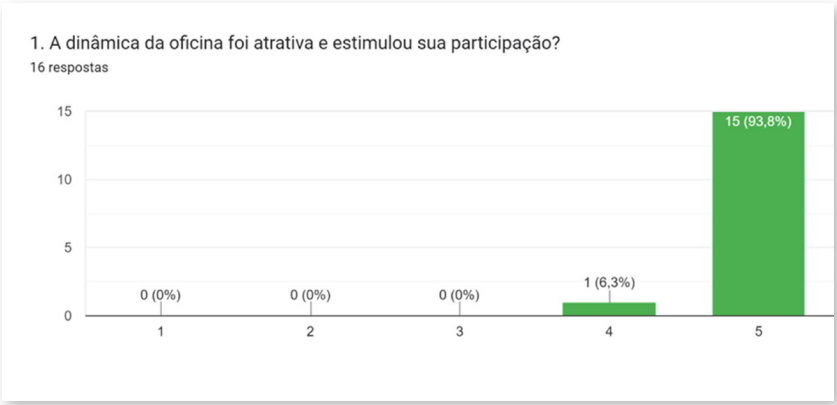
Figura 5: Participantes da oficina



Fonte: Os autores (2024).

Entre os aspectos avaliados, a atratividade e a participação durante a oficina foram destacadas pelos participantes, conforme ilustrado na Figura 6.

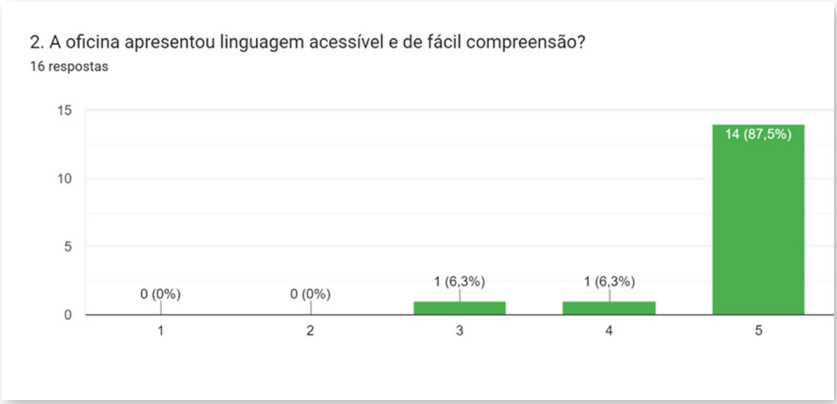
Figura 6: Avaliação da oficina (atrativa e participativa)



Fonte: Os autores (2024).

A linguagem acessível, apontada como um diferencial positivo, é representada na Figura 7.

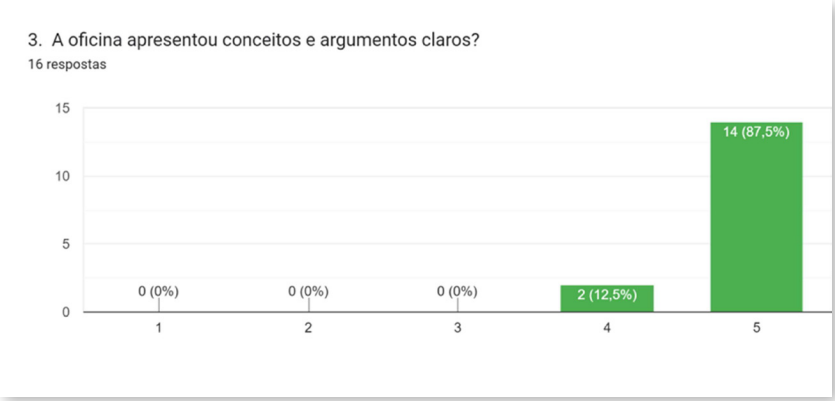
Figura 7: Avaliação da oficina (linguagem)



Fonte: Os autores (2024).

Por fim, a Figura 8 apresenta a avaliação dos conceitos e argumentos trabalhados ao longo da formação.

Figura 9: Avaliação da oficina (conceitos e argumentos)



Fonte: Os autores (2024).

Dessa forma, a oficina se consolida como uma ferramenta prática e importante para capacitar profissionais da EPT na elaboração de relatos de experiência, contribuindo para a disseminação de conhecimentos e o fortalecimento das publicações científicas na área. O produto educacional encontra-se disponível no Portal EduCapes, que pode ser acessado em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/869126 (Milhomens; Gruber; Mendonça, 2024).

Considerações finais

O presente capítulo apresentou e analisou o produto educacional desenvolvido no contexto da dissertação de mestrado, com foco na sua contribuição para o fortalecimento da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O objetivo central foi explorar as potencialidades desse produto como ferramenta pedagógica, alinhando-o

às demandas contemporâneas do ensino e à necessidade de inovação nos processos educacionais.

O grau de inovação do produto educacional reside, principalmente, na maneira como ele integra práticas pedagógicas tradicionais com novas abordagens tecnológicas, proporcionando aos pesquisadores novas possibilidades de ensino e aprendizado. A utilização de ferramentas digitais no desenvolvimento do produto reflete uma adaptação às exigências do mundo do trabalho, no qual as tecnologias desempenham papel central na formação de competências e habilidades essenciais para os alunos da EPT.

A complexidade do produto está em sua concepção multifacetada, que não se limita a uma única prática ou recurso didático, mas abrange uma série de atividades que podem ser adaptadas a diferentes contextos de ensino. A diversidade de abordagens e a flexibilidade no uso do produto o tornam adequado para diversas realidades educacionais desafiando educadores a explorar seu potencial de forma criativa e personalizada.

Quanto à abrangência, o produto educacional demonstra um grande potencial para atender a diferentes áreas do conhecimento e diferentes perfis de estudantes, considerando as especificidades da EPT. Sua estrutura foi pensada para ser aplicável em uma variedade de cursos e modalidades, com possibilidade de adaptação, ampliando significativamente sua aplicabilidade no contexto educacional.

A replicabilidade do produto é uma das suas maiores forças. Embora tenha sido desenvolvido com um foco específico na Educação Profissional e Tecnológica, as metodologias e recursos envolvidos podem ser facilmente adaptados e utilizados por profissionais de outras áreas da educação. Sua flexibilidade permite que seja utilizado tanto em escolas e universidades, quanto em outros ambientes educacionais, ampliando seu impacto no campo da educação.

Nesse sentido, entende-se que esse produto educacional atende as necessidades de inovação da Educação Profissional e Tecnológica e, além disso, representa uma ferramenta importante para a construção de uma educação mais dinâmica e conectada com as exigências do século XXI. Seu desenvolvimento e implementação são passos importantes para fortalecer as práticas pedagógicas e promover uma formação mais qualificada e alinhada com as demandas do mundo do trabalho e da sociedade.

Referências

FRIGOTTO, Gaudêncio. Trabalho, educação e teoria pedagógica. *In:* FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). **Educação e crise do trabalho:** perspectivas de final de século**.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

GRUBER, Crislaine. **ERGON-EP:** aplicação da ergonomia da atividade na concepção de cursos da educação profissional. 2019. 166 f. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: https://tede.ufsc.br/teses/PEPS5771-T.pdf. Acesso em: 14 jun. 2022.

GRUBER, C.; ALLAIN, O.; WOLLINGER, P.R. Contribuições da Didática Profissional para a Educação Profissional. *In:* GRUBER, C.; ALLAIN, O.; WOLLINGER, P.R. (Org.). **Didática profissional:** princípios e referências para a educação profissional. IFSC: Florianópolis, 2019, p. 123-137. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/30701/523474/Livro+Didatica+Profissional-VFINAL-ISBN-online.pdf/9367b0c5-009e-4552-9330-2503828e71ad. Acesso em: 27 mar. 2023.

MILHOMENS, David Matos; GRUBER, Crislaine; MENDONÇA, Igor Thiago Marques. **Boas práticas para elaboração de relatos de experiência da Educação Profissional e Tecnológica.** Produto Educacional. Oficina Formativa. Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT). Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), 2024. ISBN: 978-65-88663-81-3. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/869126. Acesso em: 25 de fev. 2025.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práx. Educ**., Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, out. 2021, p. 60-77. Disponível em: https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010. Acesso em: 16 abr. 2023.

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *In:* **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan.-abr. 2007, p. 152-165. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000100012. Acesso em: 7 jun. 2023.

CAPÍTULO 8

SABERES DOCENTES PARA UMA PEDAGOGIA DA AUTONOMIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

Dirce Eva Vieira
dirce.rodrigues@ifsc.edu.br

Roberta Pasqualli
roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Marizete Bortolanza
marizete.bortolanza@ifsc.edu.br

Apresentação

Saberes Docentes para uma Pedagogia da Autonomia na Educação Profissional e Tecnológica é o produto educacional resultante da dissertação intitulada As exigências do ensinar no currículo integrado da Educação Profissional e Tecnológica: o que dizem os estudantes sobre o bom professor e sua prática. A dissertação e o produto educacional foram defendidos no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT IFSC), em março de 2025.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar se as exigências do ensinar, presentes no livro *Pedagogia da Autonomia*, de Paulo Freire, fazem parte das percepções dos estudantes de cursos técnicos integrados ao ensino médio ao identificarem o bom professor e sua prática. A escolha da obra *Pedagogia da Autonomia*, como referencial teórico principal justifica-se por seu reconhecimento universal no campo da educação. O autor apresenta princípios pedagógicos centrados no diálogo, na autonomia do estudante e na construção coletiva do conhecimento, sustentados por uma postura ética e crítica.

Tanto a dissertação quanto o produto educacional estão inseridos na área de concentração em Educação Profissional e Tecnológica, vinculados à linha de pesquisa em práticas educativas

dessa modalidade e ao macroprojeto 1 – Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

Participaram do estudo 85 estudantes da sexta fase dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do câmpus Florianópolis do IFSC. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, aplicado em sala de aula. Como resultado da análise, o produto educacional desenvolvido foi um material textual, no formato de texto de apoio, que teve por objetivo dar ciência aos professores da EPT sobre os resultados da pesquisa, aproximando-os das percepções dos estudantes sobre o bom professor e das exigências do ensinar descritas por Freire em sua obra.

De acordo com Moreira (2006), textos de apoio também podem ser considerados textos científicos, uma vez que se estruturam com base em conhecimento sistematizado, articulando conceitos, teorias e evidências. Trata-se, portanto, de uma produção que combina rigor acadêmico e intencionalidade formativa.

O diferencial desse produto educacional não está em seu formato, mas na perspectiva adotada. A proposta inovadora consiste em lançar um olhar *freireano* sobre a Educação Profissional e Tecnológica – campo que, tradicionalmente, ancora-se na pedagogia histórico-crítica. Embora essa seja a base teórica predominante na EPT, a pedagogia *freireana* dialoga de forma potente com esse campo ao compartilhar a defesa de uma educação crítica, emancipadora e comprometida com a transformação social. Ambas rejeitam uma formação meramente tecnicista voltada ao mercado de trabalho e afirmam a necessidade de formar sujeitos éticos, autônomos e comprometidos com a transformação social.

O produto educacional

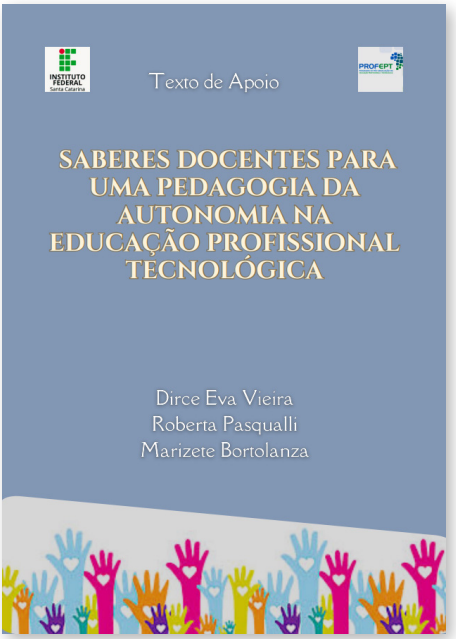
Saberes Docentes para uma Pedagogia da Autonomia na EPT é um texto de apoio digital, escrito e diagramado pela autora, com supervisão e colaboração de suas orientadoras. Destina-se, principalmente, a professores da Educação Profissional e Tecnológica e pode ser adaptado ou replicado em outras instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O material foi elaborado com o intuito de contribuir com a reflexão sobre os saberes docentes essenciais às práticas educativas no âmbito da EPT. Parte-se do entendimento de que, ao incorporar os princípios da Pedagogia da Autonomia, os professores podem transcender a mera transmissão de conteúdos técnicos e, também, promover a autonomia, a criticidade e a humanização das relações escolares.

A construção do texto de apoio foi orientada tanto pela análise dos dados obtidos por meio dos questionários aplicados aos estudantes quanto pelo estudo aprofundado da obra de Paulo Freire. Em *Pedagogia da Autonomia*, o autor propõe uma ação educativa fundamentada em princípios políticos como a humanização, a liberdade, a autonomia e a igualdade, que orientam a prática docente em sua dimensão ética e transformadora.

A Figura 1, apresentada a seguir, mostra a capa do produto educacional.

Figura 1: Capa



Fonte: Vieira; Pasqualli; Borlolanza (2025).

O material está estruturado em duas partes principais. Na primeira, são apresentadas as principais reflexões da Pedagogia da Autonomia, destacando a importância do livro como base teórica para práticas educativas que aspiram à transformação social. Na segunda parte, o foco se volta às percepções dos estudantes do Ensino Médio Integrado sobre as características do bom professor, estabelecendo conexões entre essas percepções e as exigências do ensinar descritas por Freire.

A seção inicial do texto tem como objetivo introduzir o leitor à obra *Pedagogia da Autonomia*, escrita e publicada por Paulo Freire, em 1996, ano anterior a sua morte. Apesar de ser uma obra breve em termos de extensão, ela é densa em conteúdo e significativa em sua proposta. Freire atribui elevada importância ao papel do educador e oferece, ao longo do livro, orientações para uma prática

pedagógica transformadora. Ela se caracteriza pela riqueza de ensinamentos e pelo patamar de importância que o autor deposita na missão de ser um bom professor.

A obra é organizada em três capítulos, subdivididos em 27 exigências que Freire considera indispensáveis a todo profissional da educação, independentemente de sua orientação política. Essas exigências são sempre apresentadas por meio do enunciado "ensinar exige", o que evidencia o caráter comprometido e dinâmico da prática educativa.

O conceito de autonomia ocupa lugar central na obra, sendo compreendido como um princípio pedagógico essencial para a formação de uma sociedade democrática. Para Freire, a autonomia não é espontânea: ela é construída socialmente, à medida que a liberdade é reconhecida e exercida no processo educativo. Nesse sentido, a postura docente deve acolher, respeitar e promover a autonomia dos estudantes como condição para uma educação verdadeiramente libertadora.

Freire descreve como os professores devem ensinar para que o ato educativo seja uma experiência de transformação. A relação dialógica entre educadores e educandos, a valorização do conhecimento prévio dos estudantes, a promoção da pesquisa, o compromisso com a formação humana e científica e o combate às opressões aparecem como pilares de sua proposta.

Para o autor, o processo educativo deve se dar numa relação ativa e recíproca, onde o diálogo é instrumento fundamental para a construção do conhecimento. Essa concepção implica reconhecer o estudante como sujeito de saberes, capaz de contribuir significativamente com suas vivências, culturas e formas de expressão. Ensinar, nesse contexto, é também um ato de escuta, de abertura ao novo e de disposição para aprender com o outro.

Freire (1996) define o professor como um mediador entre o estudante e o conhecimento, cuja prática se sustenta no respeito,

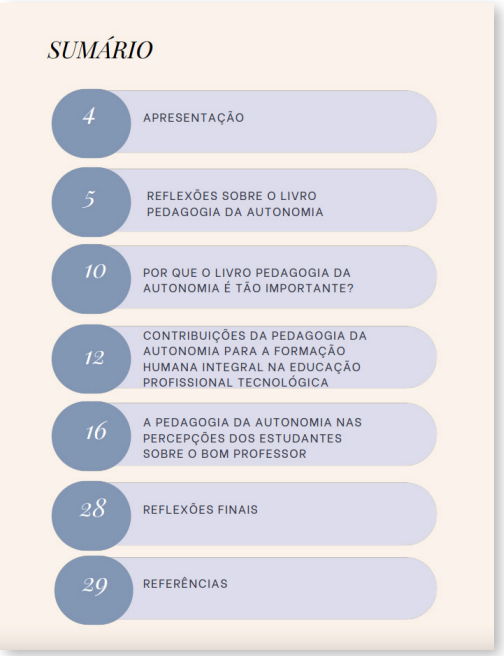
na escuta e na postura ética. Seu compromisso deve estar voltado para a formação de cidadãos críticos, autônomos e socialmente responsáveis. O conhecimento, para Freire, não é um fim em si, mas um meio para que os sujeitos compreendam a realidade e atuem sobre ela de forma transformadora.

A obra enfatiza, ainda, que os estudantes não devem ser vistos como receptores passivos de conteúdos, mas como participantes ativos no processo de ensino-aprendizagem. O professor é convidado a promover ambientes de aprendizagem que respeitem as singularidades e favoreçam a participação e o desenvolvimento da autonomia intelectual e moral dos estudantes.

O livro se vale de uma linguagem ao mesmo tempo poética e política, fazendo um chamado crítico aos professores quanto ao seu papel social. Para Freire, ensinar é um ato ético e político, que exige rigor, compromisso e afeto. Ele defende que o ato educativo deve ser permeado pela alegria e pelo "querer bem" ao outro, sem que isso comprometa a seriedade e a responsabilidade da prática docente e enfatiza a necessidade de que educadores e a sociedade como um todo reflitam continuamente sobre seu trabalho, garantindo que a teoria não se torne apenas um discurso vazio e que a prática não seja alienada.

Na segunda parte do texto de apoio, são analisadas as respostas dos estudantes participantes da pesquisa. Essa etapa da pesquisa revelou-se especialmente rica e emocionante, pois demonstrou que esses estudantes têm clareza do que realmente importa. Com diferentes estilos e formas de expressão, cada um trouxe o que de mais significativo podemos desejar para uma educação e, especificamente para a valorização da docência na EPT, ao pensarmos nas características do que é ser um bom professor ao relacioná-las às exigências do ensinar de Paulo Freire. A Figura 2 apresenta o sumário do produto educacional.

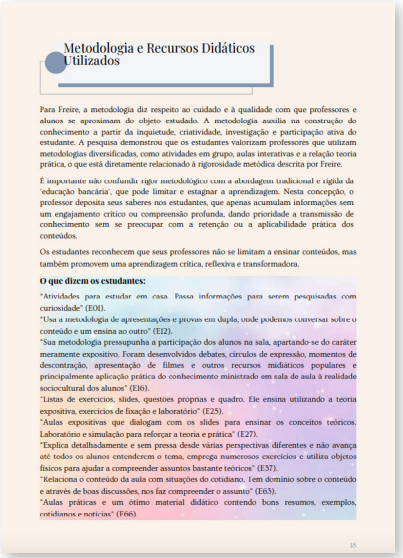
Figura 2: Sumário



Fonte: Vieira; Pasqualli; Borlolanza (2025).

Os dados revelaram uma consonância entre os valores atribuídos pelos estudantes e os princípios defendidos por Freire, evidenciando que uma educação pautada na autonomia, no diálogo e no compromisso ético é percebida como fundamental. As Figuras 3 e 4, apresentadas na sequência, nos mostram algumas discussões sobre metodologia e recursos utilizados e sobre a relação entre liberdade e autoridade em sala de aula.

Figura 3: Metodologia e recursos utilizados



Metodologia e Recursos Didáticos Utilizados

Para Freire, a metodologia diz respeito ao cuidado e à qualidade com que professores e alunos se aproximam do objeto estudado. A metodologia auxilia na construção do conhecimento a partir da inquietude, criatividade, investigação e participação ativa do estudante. A pesquisa demonstrou que os estudantes valorizam professores que utilizam metodologias diversificadas, como atividades em grupo, aulas interativas e a relação teoria prática, o que está diretamente relacionado à rigorosidade metódica descrita por Freire.

É importante não confundir rigor metodológico com a abordagem tradicional e rígida da "educação bancária", que pode limitar e estagnar a aprendizagem. Nesta concepção, o professor deposita seus saberes nos estudantes, que apenas acumulam informações sem um engajamento crítico ou compreensão profunda, dando prioridade a transmissão de conhecimento sem se preocupar com a retenção ou a aplicabilidade prática dos conteúdos.

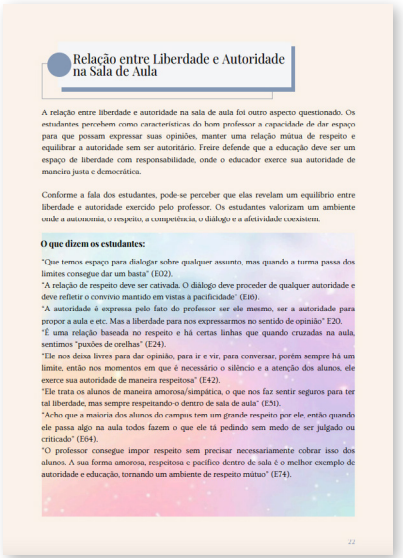
Os estudantes reconhecem que seus professores não se limitam a ensinar conteúdos, mas também promovem uma aprendizagem crítica, reflexiva e transformadora.

O que dizem os estudantes:

"Atividades para estudar em casa. Passa informações para serem pesquisadas com curiosidade" (E01).
"Usa a metodologia de apresentações e provas em dupla, onde podemos conversar sobre o conteúdo e um ensina ao outro" (E12).
"Sua metodologia pressupunha a participação dos alunos na sala, apartando-se do caráter meramente expositivo. Foram desenvolvidos debates, círculos de expressão, momentos de descontração, apresentação de filmes e outros recursos midiáticos populares e principalmente aplicação prática do conhecimento ministrado em sala de aula à realidade sociocultural dos alunos" (E16).
"Listas de exercícios, slides, questões próprias e quadro. Ele ensina utilizando a teoria expositiva, exercícios de fixação e laboratório" (E25).
"Aulas expositivas que dialogam com os slides para ensinar os conceitos teóricos. Laboratório e simulação para reforçar a teoria e prática" (E27).
"Explica detalhadamente e sem pressa desde várias perspectivas diferentes e não avança até todos os alunos entenderem o tema, emprega numerosos exercícios e utiliza objetos físicos para ajudar a compreender assuntos bastante teóricos" (E37).
"Relaciona o conteúdo da aula com situações do cotidiano. Tem domínio sobre o conteúdo e através de boas discussões, nos faz compreender o assunto" (E63).
"Aulas práticas e um ótimo material didático contendo bons resumos, exemplos, cotidianos e notícias" (F66).

Fonte: Vieira; Pasqualli; Borlolanza (2025).

Figura 4: Relação entre liberdade e autoridade em sala de aula



Relação entre Liberdade e Autoridade na Sala de Aula

A relação entre liberdade e autoridade na sala de aula foi outro aspecto questionado. Os estudantes percebem como características do bom professor a capacidade de dar espaço para que possam expressar suas opiniões, manter uma relação mútua de respeito e equilibrar a autoridade sem ser autoritário. Freire defende que a educação deve ser um espaço de liberdade com responsabilidade, onde o educador exerce sua autoridade de maneira justa e democrática.

Conforme a fala dos estudantes, pode-se perceber que elas revelam um equilíbrio entre liberdade e autoridade exercido pelo professor. Os estudantes valorizam um ambiente onde a autonomia, o respeito, a competência, o diálogo e a afetividade coexistem.

O que dizem os estudantes:

"Que temos espaço para dialogar sobre qualquer assunto, mas quando a turma passa dos limites consegue dar um basta" (E02).
"A relação de respeito deve ser cativada. O diálogo deve proceder de qualquer autoridade e deve refletir o convívio mantido em vistas à pacificidade" (E16).
"A autoridade é expressa pelo fato do professor ser ele mesmo, ser a autoridade para propor a aula e etc. Mas a liberdade para nos expressarmos no sentido de opinião" E20.
"É uma relação baseada no respeito e há certas linhas que quando cruzadas na aula, sentimos "puxões de orelhas" (E24).
"Ele nos deixa livres para dar opinião, para ir e vir, para conversar, porém sempre há um limite, então nos momentos em que é necessário o silêncio e a atenção dos alunos, ele exerce sua autoridade de maneira respeitosa" (E42).
"Ele trata os alunos de maneira amorosa/simpática, o que nos faz sentir seguros para ter tal liberdade, mas sempre respeitando-o dentro de sala de aula" (E51).
"Acho que a maioria dos alunos do campus tem um grande respeito por ele, então quando ele passa algo na aula todos fazem o que ele tá pedindo sem medo de ser julgado ou criticado" (E64).
"O professor consegue impor respeito sem precisar necessariamente cobrar isso dos alunos. A sua forma amorosa, respeitosa e pacífica dentro de sala é o melhor exemplo de autoridade e educação, tornando um ambiente de respeito mútuo" (E74).

Fonte: Vieira; Pasqualli; Borlolanza (2025).

Ao valorizar a escuta dos estudantes e promover sua participação no processo investigativo, esse estudo reafirma a importância de uma prática educativa dialógica e comprometida com a transformação social.

Destacamos que os ensinamentos de Paulo Freire não apenas embasaram a elaboração desse produto educacional, mas também reforçaram a convicção de que a educação – seja ela profissional ou geral – deve ter como horizonte a emancipação dos sujeitos e a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e humana.

Nosso objetivo, portanto, foi estimular a reflexão e discussão sobre os saberes docentes necessários para uma educação que promova mudanças na sociedade. Afinal, é pela educação que os sujeitos se tornam agentes de mudança, capazes de questionar, pensar criticamente e agir de maneira ética e consciente no mundo.

Por fim, aos que se interessaram em conhecer essa experiência formativa, informamos que esse produto educacional está disponível para consulta na plataforma EduCapes no seguinte *link*: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/972122 e possui registro no ISBN 978-65-88663-99-8.

Considerações finais

O desenvolvimento do produto educacional *Saberes Docentes para uma Pedagogia da Autonomia na EPT* reafirma o compromisso de uma formação docente que ultrapasse os limites da técnica e da transmissão de conteúdos. Inspirado nos ensinamentos de Paulo Freire, esse material busca contribuir para a valorização e o fortalecimento da docência na Educação Profissional e Tecnológica e reconhece os professores como agentes fundamentais na construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Mais do que um texto de apoio, o produto educacional se configura como um convite ao diálogo, à escuta e à autoavaliação. Sua intencionalidade formativa reside na possibilidade de provocar nos professores da EPT uma revisão consciente de suas práticas pedagógicas, aproximando-as dos princípios *freireanos* de autonomia, diálogo, rigor, afetividade e compromisso social.

Assim, esperamos que esse material contribua com os processos formativos nos Institutos Federais e, sobretudo, que inspire professores a revisitar continuamente sua prática, mantendo viva a esperança de que educar é um ato político e ético, profundamente comprometido com a humanização e com a transformação social.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MOREIRA, M. A. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua Implementação em Sala de Aula.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

VIEIRA, Dirce Eva; PASQUALLI, Roberta; BORTOLANZA, Marizete. **Saberes Docentes para uma Pedagogia da Autonomia na EPT.** Produto Educacional. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/972122. Acesso em: 5 mai. 2025.

CAPÍTULO 9

UTILIZAÇÃO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eduardo Bortoli Mariano
eduardobortoli01@gmail.com

Douglas Paulesky Juliani
douglas.juliani@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional, *e-book*, a ser abordado neste capítulo, intitulado *Gestão da Informação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT): Utilização de Business Intelligence no IFSC*, sistematiza as ações desenvolvidas no IFSC para qualificar o processo de coleta, tratamento e disseminação de dados e informações educacionais, utilizando conceitos da Gestão da Informação EPT. Resulta-se de uma pesquisa intitulada Gestão da Informação Educacional: um estudo de caso sobre a qualificação dos dados e informações no Instituto Federal de Santa Catarina, área de concentração ensino e linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na EPT, relacionado à organização e ao planejamento de espaços pedagógicos, formais e não formais, da pesquisa, do ensino, da extensão e gestão da EPT.

A proposta foi compreender a EPT com base em evidências, bem como realizar pesquisas e análises dos sistemas educacionais com base em números e informações fidedignas, para um julgamento educacional mais eficiente cumprindo assim as finalidades da EPT. Buscou-se fazer a gestão dos dados e informações educacionais, tendo como objeto de estudo os acontecimentos históricos documentados, os marcos regulatórios, documentos e arquivos

institucionais, os trabalhos e atividades produzidas pelos servidores, bem como os fatos vivenciados pelo autor que trabalhou diretamente com o tema. Deste modo, a pesquisa seguiu a perspectiva de um dos objetivos específicos do programa, de melhorar os processos educativos e de gestão em espaços formais ou não formais, além de contribuir com um produto educacional de inovação social que busca solucionar um problema.

O *e-book* destina-se às Instituições de Ensino (IE), gestores educacionais e demais trabalhadores da educação que utilizam dados, como, por exemplo, relatórios gerenciais que subsidiam as tomadas de decisões, pesquisadores na produção de estudos e estatísticas, divulgação dos números para a sociedade, resposta a órgãos de controle e fiscalização e na avaliação da educação por meio dos números coletados, retratando efetivamente a realidade educacional.

O produto educacional

O produto educacional segue as orientações da Capes, enquadrando-se como material textual classificado como livro digital no formato *e-book*, validado por banca, registrado no sistema de informação nacional, plataforma EduCapes, utilizado no sistema educacional com acesso livre à internet em formato digital, no site da instituição e da editora.

O objetivo geral da pesquisa buscou caracterizar as ações desenvolvidas no IFSC para qualificar o processo de coleta, tratamento e disseminação de dados e informações educacionais. Já os objetivos específicos foram: a) identificar e descrever as ações desenvolvidas para a construção dos sistemas estatísticos no IFSC; b) analisar e descrever as ações desenvolvidas em relação ao campo teórico científico das áreas da educação e da ciência da informação; c) sistematizar as ações desenvolvidas no IFSC por meio de um produto

educacional, *e-book*, que contenha conteúdos sobre obtenção de dados e informações educacionais qualificadas.

O *e-book* é estruturado em apresentação, que traz o público-alvo e as possíveis contribuições, seguido de três partes: o desafio, o processo e a análise, para demonstrar ao leitor a ideia da construção de um processo, a partir de um problema ou desafio, que foi analisado, e que as soluções encontradas possam ser aplicadas em outros possíveis casos similares. A capa do referido *e-book* pode ser visualizada na Figura 1.

Figura 1: Capa e contracapa *e-book*

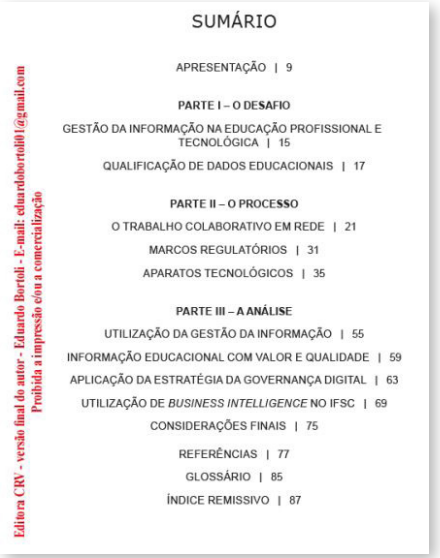


Fonte: Mariano; Juliani (2020).

A primeira parte retrata a dificuldade da organização de dados na EPT e a importância da utilização da Gestão da Informação para a tomada de decisão pela gestão educacional. Em seguida, traz-se o processo da construção de um modelo de trabalho colaborativo em rede, que aborda a criação da rede de atores responsáveis pela organização de dados, as ações desenvolvidas, os marcos regulatórios de suporte, os produtos e aparatos tecnológicos desenvolvidos neste processo. Por fim, na análise, aborda-se como o IFSC aplica os conceitos da Gestão da Informação na área educacional, e utiliza fer-

ramentas de *Business Intelligence* para a divulgação de seus números atribuindo valor e qualidade à informação. É possível identificar o sumário do *e-book* conforme a Figura 2.

Figura 2: Sumário em três partes



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO | 9

PARTE I – O DESAFIO

GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA | 15

QUALIFICAÇÃO DE DADOS EDUCACIONAIS | 17

PARTE II – O PROCESSO

O TRABALHO COLABORATIVO EM REDE | 21

MARCOS REGULATÓRIOS | 31

APARATOS TECNOLÓGICOS | 35

PARTE III – A ANÁLISE

UTILIZAÇÃO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO | 55

INFORMAÇÃO EDUCACIONAL COM VALOR E QUALIDADE | 59

APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DA GOVERNANÇA DIGITAL | 63

UTILIZAÇÃO DE *BUSINESS INTELLIGENCE* NO IFSC | 69

CONSIDERAÇÕES FINAIS | 75

REFERÊNCIAS | 77

GLOSSÁRIO | 85

ÍNDICE REMISSIVO | 87

Editora CRV - versão final do autor - Eduardo Bartoli - E-mail: eduardobartoli01@gmail.com
Proibida a impressão e/ou a comercialização

Fonte: Mariano; Juliani (2020).

As bases teóricas abordaram as três partes do *e-book* sendo: a primeira parte a produção de dados e estatísticas para a EPT brasileira, que segundo Moraes e Albuquerque (2019), são utilizadas pelos responsáveis da gestão educacional com o objetivo de concretizar as finalidades do sistema de ensino brasileiro e ofertas da EPT brasileira para a formação dos trabalhadores.

A segunda parte trata da Gestão do Conhecimento e da Informação para a EPT com enfoque na gestão educacional da EPT baseada em dados, conceitos de dados e informação, valor e qualidade das informações, sistemas de informações e sua contribuição para organização de dados (Alves, 2012).

Por fim, aborda-se o tripé da governança digital como base para a produção de dados e informações educacionais na educação profissional, composto por: marco regulatório, que delimita os conceitos e termos que serão utilizados no segundo pilar chamado de sistema eletrônico, operado pela rede de atores que seria a equipe responsável com preparo técnico (Moraes, 2016). Também, de acordo com Santos (2017), conceitua-se a utilização de *Business Intelligence* para dados educacionais, visualização da informação por representações gráficas.

O *e-book* contou com a metodologia de concepção, elaboração, validação e aplicação. A concepção partiu-se de como sistematizar e socializar com a Rede Federal de Educação, Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT) e demais instituições de ensino, as ações desenvolvidas pelo IFSC de 2012 a 2019 para qualificar os dados e informações educacionais da EPT com foco na melhoria dos processos educacionais e na geração e compartilhamento de conhecimento.

Em relação à elaboração, foi divido em três partes. A primeira parte retrata o desafio da organização de dados na EPT e a importância da utilização da Gestão da Informação para a tomada de decisão pela gestão educacional, contendo dois capítulos que utilizam o referencial teórico da pesquisa sobre a produção de dados para a EPT. O primeiro deles A gestão da informação na educação profissional e tecnológica: descreve o processo de expansão da Rede EPCT a partir da lei de criação dos institutos federais, destacando as finalidades da EPT encontradas na literatura, e a dificuldade da obtenção de dados confiáveis para esta modalidade de ensino no Brasil. A segunda parte Qualificação de dados educacionais expõe a importância de dados e informações educacionais corretas, organizadas e disponíveis para pesquisas, estudos e produções estatísticas que podem auxiliar a análise dos processos escolares da EPT, bem como as ações analisadas no estudo de caso do IFSC que conseguiram atingir esta qualidade.

Em seguida, na segunda parte, traz-se o processo do estudo de caso no IFSC, com três capítulos que se relacionam com a base conceitual trabalhada na pesquisa sobre o tripé da governança digital (Moraes, 2016): I. O trabalho colaborativo em rede descreve as ações desenvolvidas na instituição para a construção de um modelo de trabalho colaborativo em rede, contanto a história da criação da rede de atores responsáveis pela organização de dados, em forma de linha do tempo. Em Marcos regulatórios é feita uma descrição de documentos criados pela Rede RA que foram utilizados como suporte conceitual, metodológico e operacional aos servidores. Na terceira parte, Aparatos tecnológicos: é feita a descrição dos materiais criados pela Rede RA que foram utilizados para as elaborações das estatísticas institucionais.

Na terceira parte, são analisados os aparatos tecnológicos do capítulo anterior relacionando-se com conceitos da literatura sobre Gestão da Informação no campo educacional, dividindo-se em quatro capítulos: I. A utilização da gestão da informação em que se utiliza a pesquisa bibliográfica sobre Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento, destacando suas definições e fases, além dos conceitos do referencial teórico sobre dados, informação; II. Informação educacional com valor e qualidade em que se mostra como atribuir valor e qualidade aos dados brutos coletados, abordando as características e dimensões para a qualidade da informação, utilizando como exemplo a construção dos anuários on-line do estudo de caso da pesquisa; III. Aplicação da estratégia da governança digital propõe, a partir dos princípios e objetivos sobre Governança Digital, relacionar essa teoria na aplicação para a obtenção de dados e informações qualificadas sobre a Educação Profissional e Tecnológica no IFSC; IV. A utilização de Business Intelligence no IFSC é o capítulo final em que se utiliza os conceitos de *Business Intelligence*, inteligência visual, *dashboards* e representações gráficas para expor como aplicar esses conceitos na tentativa de organizar a grande quantidade

de dados em informação útil e relevante, com implicações práticas para outras instituições de ensino.

Nas considerações finais do *e-book*, destaca-se a relevância do estudo de caso do IFSC como exemplo para toda a Rede EPCT em busca de dados educacionais de qualidade. Ainda na parte final encontra-se um glossário e o índice remissivo com os principais termos técnicos utilizados como forma de guiar o leitor

No processo de editoração do *e-book* (elaboração, revisão, formatação e publicação) consultou-se algumas editoras particulares com experiência na prestação de serviço para publicação de livros e *e-books*, incluindo os seguintes requisitos verificados: a) leitura e sugestões de melhorias na apresentação dos textos; b) avaliação por comitê editorial científico educacional; c) normatizações padrão Capes; d) revisão ortográfica; e) projeto visual e formatação; f) adaptação e edição em formato *e-book*; g) Registro DOI (para livros digitais) e ISBN, ficha catalográfica; h) cumprimento da Lei do Depósito Legal, da Fundação Biblioteca Nacional, depósito e catalogação da obra na Biblioteca do Congresso Americano; i) divulgação da obra em catálogos de *e-books* educacionais. Dentre as editoras consultadas, a CRV Educacional cumpriu todos os requisitos, além da especialização na produção de *e-books* científicos na área da educação, com publicações no âmbito nacional, internacional e para o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

A validação e aplicação ocorreu com a avaliação qualitativa de conteúdo de acordo com as considerações sobre classificação de livros da Capes quanto à relevância e atualidade da obra, estruturação teórica e clareza de exposição, inovação, originalidade e impacto, abrangência e rigor científico por um comitê editorial científico da área educacional da editora CRV por dois pareceristas às cegas com titulação mínima de doutorado, além da revisão ortográfica e normalização da dissertação para formato de *e-book*, pela equipe de revisores com formação e especialização em Letras.

Relacionou-se os objetivos da produção com os princípios e diretrizes da Política Editorial para Publicações Técnico-científicas do IFSC para a comunicação científica institucional qualificada, contribuindo com a democratização do conhecimento por meio de um conteúdo inédito. A obra tem como autor um servidor técnico-administrativo em educação e coautor docente do IFSC. A obra busca produzir conhecimento científico sobre Gestão da Informação na EPT a partir do relato e registro dos aspectos/eventos históricos institucionais relacionados com a construção de um trabalho colaborativo entre servidores, com produção de novos conhecimentos sobre o tema devido a pouca bibliografia encontrada do assunto. O produto educacional também foi validado por banca de defesa de dissertação contando com especialistas em Gestão da Informação, pesquisa educacional institucional e engenharia e Gestão do Conhecimento.

O *e-book* possui relevância para a área de estudo, pois sistematiza conhecimentos da gestão da informação relacionados à área educacional, com possível aplicação didática dos conteúdos em pesquisas e cursos de capacitação voltados para a obtenção de dados educacionais, além da possível utilização como referência bibliográfica para os cursos na área de Gestão Escolar e Gestão Pública ofertados pela Rede EPCT. A publicação possui potencial de impacto e de contribuição para o desenvolvimento cultural, científico e tecnológico, ao demonstrar o aprimoramento de informações no campo educacional por meio de tecnologias da informação e comunicação como o *Business Intelligence e dashboards*. Em relação à inovação e atualidade do tema, ela representa avanço significativo ao conhecimento já existente no campo das estatísticas educacionais ao demonstrar como qualificar os dados e informações numa instituição de ensino utilizando ferramentas tecnológicas de *Business Intelligence*. O *e-book* também contribui para reflexão crítica a respeito de questões nos âmbitos local, regional e nacional ao demonstrar a importância da utilização de bases de dados estruturadas para

a tomada de decisão pela gestão educacional seja no sistema de educação local do IFSC, podendo ser abrangido para nível nacional na Rede EPCT.

A obra autoral registra e sistematiza resultados inovadores de um projeto de pesquisa aplicada desenvolvido no IFSC dentro do ProfEPT. A coautoria envolve um docente efetivo do IFSC e do ProfEPT, doutor e mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento, atuando como coordenador de divulgação da extensão junto a Pró- Reitoria de Extensão e Relações Externas e como editor-geral da Caminho Aberto que é uma revista de extensão do IFSC. O coautor atua nas áreas de Gestão do Conhecimento, inovação social, tecnologias educacionais, psicologia transpessoal, comportamento humano e qualidade de vida, gestão e extensão universitária, tecnologias sociais.

Referente ao registro, utilização e acesso, o *e-book* está disponível no EduCapes (*link*), registrado como produto de dissertação de pesquisa EPT, em formato digital com *link* disponível no sítio da instituição, catalogado com ficha catalográfica pela Câmara Brasileira do Livro (CBL), de acordo com o padrão internacional, com os dados pertinentes à obra, ao autor, à editora, ao ano de publicação, à ISBN Digital 978-65-5578-540-1, à ISBN Físico 978- 65-5578-556-2 e ao DOI (Digital Object Identifier). O *e-book* também está de acordo com o depósito legal de publicações, na Biblioteca Nacional, além do depósito na Biblioteca do Congresso Americano e também na unidade dedicada à conservação e disseminação de informações produzidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), chamado de Centro de Informação e Biblioteca em Educação (Cibec). A ficha catalográfica original está disposta na Figura 3.

Figura 3: Ficha catalográfica



Copyright © da Editora CRV Ltda.
Editor-chefe: Railson Moura
Diagramação e Capa: Diagramadires e Designers CRV
Revisão: Analista de Línguas CRV

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
CATALOGAÇÃO NA FONTE
Bibliotecária responsável: Luzenira Alves dos Santos CRB9/1506

M298

Mariano, Eduardo Bortoli.
Gestão da informação na educação profissional e tecnológica: utilização de Business Intelligence no IFSC / Eduardo Bortoli Mariano, Douglas Paulesky Juliani, Gustavo Henrique Moraes (colaborador) – Curitiba : CRV, 2020.
90 p.

Bibliografia
ISBN Digital 978-65-5578-540-1
ISBN Físico 978-65-5578-556-2
DOI 10.24824/978655578556.2

1. Educação 2. Educação profissional e tecnológica 3. Gestão da informação na EPT 4. Gestão do conhecimento educacional 5. Dados e informações educacionais 6. Business Intelligence – educação I. Juliani, Douglas Paulesky. II. Moraes, Gustavo Henrique de. colab. III. Título IV. Série

CDU 37 CDD 378.013

Índice para catálogo sistemático
1. Educação profissional 378.013

ESTA OBRA TAMBÉM ENCONTRA-SE DISPONÍVEL
EM FORMATO DIGITAL.
CONHEÇA E BAIXE NOSSO APLICATIVO!

DISPONÍVEL NO Google Play | Baixar na App Store

2020
Foi feito o depósito legal conf. Lei 10.994 de 14/12/2004
Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Editora CRV
Todos os direitos desta edição reservados pela: Editora CRV
Tel.: (41) 3039-6418 - E-mail: sac@editoracrv.com.br
Conheça os nossos lançamentos: **www.editoracrv.com.br**

Editora CRV - versão final do autor - Eduardo Bortoli - E-mail: eduardobortoli01@gmail.com
Proibida a impressão e/ou a comercialização

Fonte: Mariano; Juliani (2020).

Aplicação do *e-book* ocorreu com a disponibilidade do conteúdo produzido no catálogo de livros gratuitos da Editora CRV em seu site (*link*), redes sociais e app acessíveis para deficientes visuais, no repositório institucional de teses e dissertações do IFSC (*link*) com acesso livre, on-line e gratuito, além da distribuição e divulgação realizada pela editora em participações em eventos e congressos científicos do tema. A divulgação do *e-book* no site da editora está disponível conforme Figura 4.

Figura 4: *E-book* disponível no site da editora



Fonte: Editora CRV (2025).

Considerações finais

O *e-book* descreveu as ações de construção de uma rede colaborativa de trabalho, seus marcos regulatórios de suporte conceitual, metodológico e operacional, além dos produtos e aparatos tecnológicos produzidos, expondo as ações de coleta, tratamento, disseminação e qualificação de dados e informações na construção de estatísticas educacionais, utilizando conceitos da Gestão da Informação e do Conhecimento aplicada na EPT.

As contribuições deste *e-book* trazem a reflexão da importância dos dados e informações qualificadas disponíveis nas instituições educacionais, permitindo melhores tomadas de decisões pela

gestão educacional, relacionadas com o corpo discente, docente e técnico. Espera-se contribuir com a produção de conteúdo sobre o aprimoramento da organização dos processos escolares, nas rotinas de trabalhos, na qualificação do processo de cadastro, coleta, tratamento e disseminação de dados e informações educacionais nos sistemas de informações, na melhora da divulgação dos números institucionais com a utilização de ferramentas on-line de *Business Intelligence* (BI), *dashboards* e de visualização gráfica.

Além disso, destacamos as possíveis aplicações do produto educacional: a) organização, padronização e transparência de dados, com informação acessível na internet; b) utilização pela gestão pública para a otimização de recursos financeiros, aprimorando serviços, aumentando a velocidade das decisões e aperfeiçoando a qualidade das informações para mensurar os processos escolares; c) auxiliar no planejamento orçamentário, aprimorando relatórios gerenciais confiáveis que subsidiem melhores decisões; d) efetivar a política pública de dados abertos, com a informação podendo ser acessada, utilizada, modificada e compartilhada para qualquer finalidade; e) subsidiar a pesquisa institucional com a elaboração de indicadores precisos de avaliação de desempenho; f) otimização do trabalho de servidores, evitando retrabalho e controles paralelos; g) auxiliar na capacitação do corpo técnico sobre dados e informações educacionais; h) utilização como bibliografia para cursos de gestão pública escolar.

É possível que soluções detalhadas neste *e-book*, relacionados a precisão e confiabilidade dos dados, possam ser utilizadas e adaptadas por outras instituições de ensino que necessitam de dados confiáveis, com a construção de uma rede de atores colaborativos, normatizada por seus marcos regulatórios, com materiais de suporte conceitual, metodológico e operacional, além da utilização de tecnologias da informação e da comunicação para a divulgação de dados.

Referências

ALVES, J.B. da M. **Teoria Geral de Sistemas.** Florianópolis: Instituto Stela, 2012.

EDITORA CRV. **Gestão da informação na educação profissional e tecnológica:** utilização de *Business Intelligence* no IFSC. Disponível em: https://editoracrv.com.br/produtos/detalhes/35177-gestao-da-informacao-na-educacao-profissional-e-tecnologica-br-utilizacao-de-business-intelligence-no-ifsc. Acesso em: 2 jul. 2025.

MORAES, G. H. **Identidade de escola técnica vs. vontade de universidade**: a formação da identidade dos Institutos Federais. 2016. 356 f., Il. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: https://goo.gl/hXFVY6. Acesso em: 8 jul. 2024.

MARIANO, Eduardo Bortoli; JULIANI, Douglas Paulesky; MORAES, Gustavo Henrique. **Gestão da informação na educação profissional e tecnológica:** utilização de *Business Intelligence* no IFSC. 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2020. 90 p. ISBN 978-65-5578-556-2. DOI: 10.24824/978655578556.2. Disponível em: https://editoracrv.com.br/produtos/detalhes/35177-gestao-da-informacao-na-educacao-profissional-e-tecnologica-br-utilizacao-de-business-intelligence-no-ifsc. Acesso em: 2 jul. 2025.

MORAES, G.H.; ALBUQUERQUE, A.E.M. de. **As estatísticas da educação profissional e tecnológica:** silêncios entre os números da formação de trabalhadores. Série Documental. Textos para Discussão, n. 45. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: https://bit.ly/2My73RZ. Acesso em: 8 jul. 2024.

SANTOS, J.S. dos. ***Business Intelligence*:** uma proposta metodológica para análise da evasão escolar em instituições federais de ensino. 2017.125 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017. Disponível em: https://bit.ly/3aNnMrg. Acesso em: 8 jul. 2024.

CAPÍTULO 10

RECURSOS PEDAGÓGICOS PARA ESTUDANTES SURDOS: UM GUIA PARA PROFESSORES

Elandria da Silva Gomes Pereira Lima
elandriaellen@gmail.com

Marimar da Silva
marimar.silva@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional *Guia de Recursos Pedagógicos para o Ensino de Estudantes Surdos na EPT* é voltado para dar suporte ao trabalho pedagógico de professores de cursos técnicos do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). O produto foi desenvolvido para a pesquisa intitulada Ensino de estudantes surdos na EPT: um estudo de caso no curso técnico concomitante em Mecânica do IFSC – Câmpus Joinville, como demanda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), ofertado pelo IFSC.

O Programa ProfEPT propõe formação em Educação Profissional e Tecnológica aos profissionais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e objetiva "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" (IFES, ProfEPT, Anexo do Regulamento, 2018, p. 2).

A área de concentração do Programa ProfEPT é a Educação Profissional e Tecnológica, que compreende processos educativos formais e não formais relacionados ao mundo do trabalho e à produção de conhecimento, com intuito de integrar trabalho, ciência, cultura e tecnologia. A pesquisa que gerou esse produto educacional

está inserida na linha Práticas educativas em Educação Profissional e Tecnológica, no macroprojeto Inclusão e diversidade em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

Assim, esse produto educacional, fruto de pesquisa aplicada na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), tem como objetivo trazer luz para o ensino de estudantes surdos nesse contexto, tendo em vista que propomos um guia de recursos pedagógicos com base em estudos empíricos voltados para uma prática pedagógica orientada pelo respeito às especificidades de aprender e interagir socialmente do estudante surdo (Lima, 2023).

A educação é um direito constitucional de todos os brasileiros. No entanto, nem sempre esse direito é exercido por pessoas surdas. Os estudantes surdos ainda se encontram em condições desiguais no ambiente escolar. Diante de condições desiguais, geralmente fruto do desconhecimento da especificidade de aprender e interagir das pessoas surdas, é preciso que se efetivem os mecanismos propostos pelas leis brasileiras para assegurar a esses cidadãos seus direitos educacionais, levando em conta sua realidade e suas necessidades enquanto estudantes.

Entre esses direitos, podemos citar: i) a Lei nº 10.098/2000, que estabelece as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e outras providências; ii) a Lei nº 10.436/2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão no país; e iii) o Decreto nº 5.626/2005, que prevê o entendimento do que seja uma pessoa surda e da sua forma de comunicação e interação com o mundo (Libras). Além desses direitos, a compreensão de que o Português escrito é a segunda língua dessa população pressupõe o desenvolvimento da competência linguística dos profissionais da educação em Libras, visando à interação com esses estudantes na sua língua no contexto escolar e garantindo seu direito à educação.

Embora tenhamos leis que referendem a educação da população surda, muitos desafios ainda são encontrados na realidade das escolas e na rotina pedagógica dos professores. Segundo Andreis-Witkoski (2017), Garcia (2013), Kassar (2011), Lacerda (2007), Quadros (2003), Silva (2016), esses desafios abrangem a inclusão pouco atenciosa dessa população, caracterizada pela ausência de discussões pedagógicas necessárias sobre esses estudantes em turmas regulares, em qualquer nível de ensino. Abrangem, ainda, os projetos pedagógicos em curso, que não consideram aspectos como as particularidades culturais, linguísticas, étnicas ou de condições individuais e socioeconômicas desses estudantes, focando em custos, acesso e permanência dos estudantes na escola, sem garantia de aprendizagem para o sucesso escolar e para a vida em sociedade. Abrangem, também, os aspectos culturais dessa população, restando a ela se adaptar às metodologias de ensino e aos Tradutores e Intérpretes de Libras (TILS) se responsabilizarem pelos processos de ensino-aprendizagem dos conteúdos pedagógicos, visto que as decisões educacionais relativas aos estudantes surdos estão ainda sob responsabilidade dos ouvintes.

Nesses desafios ainda temos de considerar a formação dos profissionais TILs, que ficam à mercê dos processos de formação que desconsidera o desenvolvimento de linguagem em que se encontram os estudantes surdos e a importância da relação professor-aluno para o ensino e a aprendizagem escolar. Temos de considerar ainda os desafios do uso de Libras. No contexto escolar, a Libras pode ser entendida apenas como um instrumento pedagógico, descaracterizando-a como linguagem em seu sentido mais amplo, sem caráter prioritário, sendo complementar com os Atendimentos Educacionais Especializados (AEE), apartado da sala de aula regular.

Para superar esses desafios educacionais, é preciso a adesão da sociedade e reestruturação das escolas para atender ao estudante surdo a partir da sua diferença surda. A adesão social

e reestruturação pedagógica são caminhos para a inclusão de estudantes surdos, e esse produto busca trazer contribuições nesse sentido.

Assim, cientes dos desafios educacionais, apresentamos a metodologia utilizada para a construção do guia, buscando um ensino mais qualificado e, portanto, mais inclusivo para o estudante surdo. Os principais procedimentos adotados para o desenvolvimento da metodologia são apresentados a seguir.

O produto educacional

A metodologia utilizada para a construção deste produto, na tipologia guia, de acordo com a área 46 da Capes, busca um ensino mais qualificado e inclusivo para o estudante surdo. Os principais procedimentos adotados são apresentados nesta seção.

Primeiramente, buscamos na literatura, no recorte temporal de 2017 a 2021, subsídios para entender como ocorre o ensino de pessoas surdas em diferentes contextos educacionais. Para a identificação dos estudos, decidimos trazer o rigor científico da pesquisa bibliográfica sobre o tema "Recursos pedagógicos para o ensino de estudantes surdos".

Em 2017, foram identificados cinco estudos que abordam temáticas sobre a educação de surdos a partir de uma lente mais macro. Os autores são Jucimara Guimarães, Silvia Andreis-Witkoski, Daniel S. Espindola, Danubia Carneiro, Talicia C.G. Kuhn, Lia M.O.R. Antiqueira, Camila B. Ribeiro, Henrique Silva, Daniele Nunes e Thaís A.C. Fernandez.

Em 2018, foi identificado um estudo que busca entender o uso das mídias como ferramenta pedagógica de suporte à aprendizagem de estudantes surdos, tendo Elaine T.S. da Conceição como autora. Já em 2019, foram identificados quatro estudos que indicam uma intensificação na busca da compreensão de processos

de ensino-aprendizagem de estudantes surdos mediados por recursos digitais audiovisuais. Os autores são Márcia C.F.F. Moret, João G.R. Mendonça, Ericler O. Gutierrez, Patrícia H. Correia, Bárbara C. Neves, Sátila S. Ribeiro, Theresinha G. Miranda, Teófilo A.G. Filho.

Em 2020 e 2021, foram identificados um total de cinco estudos que mostram a busca por uma compreensão mais específica de recursos pedagógicos digitais e concretos como ferramentas mediadoras do ensino-aprendizagem para estudantes surdos em diferentes áreas do conhecimento. Os autores são Marimar da Silva e Hagar L.T. Oliveira, Bruno J.B. Galasso, Agne A. França, Lucas M. Dantas, Regina Barwaldt, Amélia R.B. Bastos, Felipe V.F. Aragão, Rogério P. Rodrigues e Eduardo A.C. Gomes.

A partir da análise desses estudos, chegamos a três categorias temáticas de recursos, que buscam a inclusão de estudantes surdos em instituições de ensino regular: i) recursos pedagógicos com foco em ferramentas digitais de acessibilidade para o ensino de surdos; ii) recursos pedagógicos com foco em materiais visuais imagéticos; iii) recursos pedagógicos com foco em atividades concretas e lúdicas.

O Quadro 1 apresenta as categorias temáticas e os recursos usados em cada uma dessas categorias.

Quadro 1: Categorias temáticas dos recursos pedagógicos e seus recursos

Ferramentas digitais de acessibilidade	Atividades lúdicas e concretas	Materiais visuais imagéticos
Dicionários Digitais de Língua de Sinais	Oficinas temáticas	Videoaula
Hand Talk 6	Realização de minicursos	Vídeo
ProDeaf 7	Atividades experimentais demonstrativas e investigativas	Filmes e trechos de filmes
Rybená 8	Produção audiovisual	Gráficos

Ferramentas digitais de acessibilidade	Atividades lúdicas e concretas	Materiais visuais imagéticos
Vlibras	Narrativa audiovisual	Fotografia
	Atividade Lúdicas	*Slides* com imagens e conceitos
	Jogos Didáticos	Datilologia
	Maquete e Mapa	Desenho

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

A partir das categorias retratadas no Quadro 1, partimos para a busca de exemplos, vídeos, *links*, imagens e informações sobre esses recursos na internet, buscando ilustrar e, ao mesmo tempo, qualificar o produto educacional, apresentado na próxima subseção.

Desenvolvimento do produto

Embora alguns dos estudos selecionados sugiram que as lentes de compreensão do fenômeno da educação de estudantes surdos venham se estreitando, no sentido de entender melhor as especificidades de aprender e interagir do estudante surdo em contextos formais de ensino e o impacto dos recursos pedagógicos nesses processos, ainda há muito a ser investigado e compreendido sobre o assunto, visando diminuir a distância entre o direito assegurado ao sujeito surdo nas leis brasileiras e a realidade escolar, tanto no que tange ao ensino-aprendizagem quanto aos recursos pedagógicos e aos currículos escolares em diferentes modalidades de ensino. Assim, apresentamos, em linhas gerais, o produto educacional: *Guia de Recursos Pedagógicos para o Ensino de Estudante Surdo na EPT*, que pode ser encontrado na íntegra aqui.

Para iniciarmos a apresentação dos recursos, trazemos o conjunto de ações para potencializar o ensino durante o fazer pedagógico proposto por Silva e Oliveira (2020). Segundo as autoras, as palavras-chaves de uma tarefa pedagógica devem ser escritas

em negrito e/ou maiúscula nos enunciados escritos em português. Essa ação mostra ao estudante surdo o que é importante compreender para resolver o desafio pedagógico proposto pelo professor. Em relação ao uso de materiais, as autoras propõem que sejam materiais concretos ou ferramentas e recursos digitais, pois possibilitam que o estudante aprenda vendo e manipulando fisicamente ou digitalmente o conceito a ser abordado nas tarefas pedagógicas. Ressaltamos que os recursos pedagógicos por si só não dão conta da complexidade do ensino de estudantes surdos; por isso, destacamos o conjunto de ações que respeitam a forma de aprender e de interagir desse grupo de estudantes.

Apresentamos, a seguir, as ferramentas digitais de acessibilidade ao ensino pelo estudante surdo identificada nos estudos selecionados, pois contribuem para o desenvolvimento cognitivo e a autonomia do sujeito para aprender e interagir com o meio. São elas:

Dicionários: dicionários digitais de Língua de Sinais consistem na tradução da Libras para a Língua Portuguesa e vice-versa. Esse recurso auxilia na pesquisa de palavras e gestos, sendo considerado um importante instrumento pedagógico que auxilia nas necessidades específicas de aprendizagem de sinais pelo Centro de Formação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez-Faders (CAS, 2008), e estão disponíveis na internet em PDF ou no diretamente no website.

Aplicativos: aplicativos de tradução são ferramentas digitais com a finalidade de fazer a tradução de frases em português para Libras. Foram identificados na pesquisa os seguintes aplicativos:

- ***ProDeaf***, que realiza tradução de texto e de voz do Português para Línguas de Sinais, tanto para Língua Brasileira de Sinais quanto para Língua Americana de Sinais (ASL). A ferramenta é encontrada em formato de website e de aplicativo (disponível para Android, iOS e Windows Phone), além de disponibilizar um dicionário com mais de 1.200 sinais de Libras.

- ***Rybená8***, que realiza a tradução de texto escrito e voz em português para a Língua de Sinais. É encontrado de forma gratuita como aplicativo disponível para IOS ou Android, e serviços contratados por sites e empresas para implementar a ferramenta em seus websites e plataformas digitais.
- ***VLibras***, que realiza a tradução de textos, áudios e vídeos através de um avatar, que funciona como intérprete da Língua Portuguesa para a Língua de Sinais.
- ***Hand Talk***, que realiza tradução automática e simultânea de palavras e frases do Português brasileiro para a Libras. A ferramenta também conta com um dicionário em sua plataforma e disponibiliza uma sessão para ensinar a Libras.

Materiais visuais imagéticos**:** são materiais que têm a capacidade de transmitir informações por meio de imagens ou figuras visuais. Entre eles podemos citar:

- ***Videoaula em Libras***: consiste na gravação de uma aula, que pode ou não conter outros elementos, como uma estrutura mais lúdica e imagética. É um importante recurso pedagógico, pois respeita a primeira língua do aluno surdo, permitindo que os materiais trabalhados nas disciplinas alcancem da melhor forma esse público.
- ***Filme***: consiste em uma série de imagens com som, que objetiva contar uma história e pode ter gêneros diferentes. Como instrumento pedagógico, ele auxilia na aprendizagem de novas línguas, na relação conhecimento informal com o científico, na abordagem de assuntos da realidade e também no exemplo de temas que estão sendo discutidos em sala.
- ***Fotografia***: com o uso da fotografia, o aprendizado se torna mais dinâmico, já que os alunos podem interpretar de forma mais realista o que está sendo ensinado nas aulas.

- ***Slides***: é um recurso de ensino muito usado atualmente, contudo, recomendam-se alguns cuidados. Os slides, ao serem usados com o público surdo, devem ter o máximo de detalhes de informações visuais possíveis, como imagens, desenhos e figuras, além de frases curtas, preferencialmente associadas com as ilustrações.
- ***Desenho***: é um sinal associado com a imagem, que pode representar o objeto em si ou a forma da ação representada por meio do sinal em Libras. O desenho pode ser usado como atividade de fixação de conteúdo ou resolver atividades escritas sobre um tema de ensino. Ou seja, os conceitos podem ser compreendidos através de apresentações de imagens reproduzidas em um projetor multimídia ou de forma impressa.
- ***Datilologia***: é a representação das letras orais do alfabeto, escritas por meio das mãos. Essa forma se assemelha ao alfabeto escrito e serve para garantir e detalhar a comunicação.
- ***Imagem***: é através das imagens que o aprendizado se torna mais efetivo, já que as imagens servem para estimular e auxiliar a imaginação e a criatividade.
- ***Gráfico***: o uso de recursos gráficos tem a finalidade de mostrar o parâmetro movimento dos sinais dentro das Libras. A utilização dos gráficos nas representações dos movimentos em Libras serve para fazer uma representação pontual.

Atividades lúdicas: referem-se a quaisquer tarefas que têm como objetivo produzir prazer durante a sua execução, ou seja, de divertir quem está realizando**.** Entre elas, podemos citar:

- ***Jogos didáticos***: eles estimulam o raciocínio e pensamento criativo, além de questões emocionais, morais e sociais que são essenciais ao processo de formação do indivíduo na sociedade.

- ***Maquete***: é uma ótima forma de representação que aproxima o abstrato ao concreto, além de ser um recurso que proporciona a percepção do espaço, ela também é um recurso inclusivo.
- ***Atividades experimentais demonstrativas e investigativas***: com o uso da investigação, os alunos podem discutir, elaborar hipóteses e testá-las através da experiência. Dessa forma, os estudantes tornam-se participantes ativos do seu processo de aprendizado.
- ***Oficina temática***: são espaços onde são oferecidas atividades práticas, além de proporcionar novos conhecimentos e vivências, de forma coletiva e com análise da realidade.
- ***Minicurso***: são oferecidos em espaços onde são realizadas atividades de caráter mais teórico quando comparados às oficinas temáticas e servem para proporcionar novos conhecimentos e vivências, a partir da experiência de um ou mais dos proponentes do trabalho.
- ***Narrativa audiovisual***: recurso que possibilita estimular o processo de aprendizagem a partir de elementos audiovisuais, considerando ampliação de formas de comunicação e informação entre os docentes e estudantes.
- ***Recurso audiovisual***: são recursos que partem do concreto, do visível, do imediato, do próximo. Capazes de mexer com o corpo, eles estão ao nosso alcance através dos recortes visuais, do *zoom*, do som envolvente, e têm a capacidade de fazer o indivíduo sentir, experimentar e ter sensações sobre o outro, o mundo e nós mesmos.

Acreditamos que os recursos pedagógicos aqui apresentados podem contribuir ainda mais para a inclusão de pessoas surdas nos IFs e fomentar um ambiente escolar mais acolhedor e consciente.

Considerações finais

Acreditamos que esse produto, pela sua alta relevância, replicabilidade e abrangência possa contribuir, em alguma medida, para a ampliação do conhecimento sobre o sujeito surdo, sua cultura e a forma como esse sujeito aprende e interage com o mundo ao seu redor e a qualificação do ensino do estudante surdo nos contextos educacionais brasileiros.

Acreditamos, também, que a contribuição socioeducativa desse produto se projeta como incentivo para que outros IFs se dediquem à pesquisa de recursos bilíngues para surdos, como motivação para que a comunidade escolar conheça e estude a Língua de Sinais, que pesquise e/ou conheça o processo de criação e validação de sinais em Libras de termos usados nos editais de ingresso e portais criados para esse ou outros fins e, não menos importante, como desafio para que docentes que não dominam a Libras, planejem e adaptem suas aulas em parceria com tradutor e intérprete de Libras, utilizando os recursos pedagógicos aqui indicados, para uma inclusão mais qualificada da população surda nos IFs.

Da mesma forma, acreditamos que o guia tem potencial para alavancar a comunicação entre o IFSC e a comunidade externa surda (ou ouvinte), para promover a interação e a troca de saberes entre docentes e tradutores e intérpretes de Libras, além de diminuir as dificuldades decorrentes da falta de intérpretes em espaços formais de ensino. Entretanto, ressaltamos que esse produto não é conclusivo, há necessidade de ampliar o estudo para outras instâncias e com outras pessoas surdas, buscando corroborar com a eficiência e a eficácia dos recursos que são usados nos mais diferentes contextos educacionais do nosso país.

Referências

ANDREIS-WITKOSKI, Silvia. Educação de surdos pelos próprios surdos: em qual escola?. **Revista Transmutare**, 2017. Disponível em: https://periodicos.utfpr. edu.br/rtr/article/view/7249. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL, **Decreto nº 5.626.** Brasília, 2005. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842publicacaooriginal-39399-pe.html. Acesso em: 1º nov. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 3 abr. 2022. BRASIL. Lei nº 10.098. Brasília, 2000. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/ leis/l10098.htm. Acesso em: 10 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.436.** Brasília, 2002. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/ leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 8 fev. 2022.

CAS. Centro de Formação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez-Faders. **Mini dicionário**. 2. ed. Porto Alegre, 2008. Disponível em: https://www.faberj.edu.br/cfb-2015/downloads/biblioteca/libras/Mini_Dicionario_de_LIBRAS.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

CONCEIÇÃO, E.T.S. O uso das mídias como ferramenta pedagógica favorável à aprendizagem de estudantes surdos. **RIUT**, 2018. Disponível em: repositório. utfpr.edu.br/jspui/handle/1/20613. Acesso em: 1º jun. 2022.

CORREIA, Patrícia da Hora; NEVES, Bárbara Coelho. A escuta visual: a educação de surdos e a utilização de recurso visual imagético na prática pedagógica. **Revista Educação Especial**, [*s.l.*], v. 32, 1º jan. 2019, p. 1-19. Universidade Federal de Santa Maria. http://dx.doi.org/10.5902/1984686x27435.

CTA. **Centro Tecnológico de Acessibilidade** (Org.). Conheça o VLibras e aprenda como utilizá-lo no Google Chrome. 2020. Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: https://cta.ifrs.edu.br/conheca-o-vlibras-e-aprenda-comoutiliza-lo-no-google-chrome/. Acesso em: 7 ago. 2022.

DANTAS, L.M; BARWALDT, R; BASTOS, A.R.B; ARAGÃO, F.V.F. Análise das produções científicas acerca de recursos pedagógicos acessíveis da tabela periódica utilizados no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos. **Revista de Educação Especial**, 2020. Disponível em: periodicos. ufsm.br/ educacaoespecial/article/view/48149. Acesso em: 1º jun. 2022.

ESPINDOLA, Daniel Santos; CARNEIRO, Danubia; KUHN, Talicia do Carmo Galan; ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter. Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos. **Revista Educação Especial**, [*s.l.*], v. 30, n. 58, 8 ago. 2017, p. 485. Universidade Federal de Santa Maria. http:// dx.doi. org/10.5902/1984686x24791.

FERNANDEZ, T.A.C. Olhares sobre a educação de crianças surdas: Sala de Aprendizagem Bilíngue e Projeto BIOLIBRAS. **Revista Diálogos em Extensão**, 2017. Disponível em: periodicos.ufv.br/elo/article/view/1152.

FRANÇA, Agne de Albuquerque; GALASSO, Bruno José Betti. O uso de vídeo aulas em Libras como recurso didático no ensino de português como segunda língua para alunos surdos. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 5, 2020, p. 1-17.

GARCIA, R.M.C. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 52, 2013, p.101-119.

GUIMARÃES, J. **Inclusão escolar e as estratégias pedagógicas para adaptação curricular:** uma revisão sistemática. Novo Hamburgo, 2017. Disponível em: www.novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/secretaria_ doc/2019/ Saberes%20em%20foco_2018_Artigo%208.pdf. Acesso em: 1º jun. 2022.

GUTIERREZ, E. O. Audiovisual produzido por jovens surdos: um roteiro de inclusão e acessibilidade. **Revista de Educação Especial**, 2019. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/3131/313158902042/html/. Acesso em: 15 out. 2022.

GOMES, Eduardo Alexandre Cazionato. **Ensino de Fotografia:** um estudo de caso com estudantes Surdos do curso técnico integrado em comunicação visual do Câmpus Palhoça Bilíngue/IFSC. Ano. 2020, 245 p. (Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO. **Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT**. 2018.

KASSAR, M.D.C.M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educar em Revista**, v. 41, 2011, p. 61-79.

LACERDA, C.B.F. O que dizem/sentem alunos participantes de uma experiência de inclusão escolar com aluno surdo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 13, n. 2, 2007, p. 257-280.

LIMA, E.S.G.P. **Ensino de Estudantes Surdos na EPT**: Um Estudo de Caso no Curso Técnico Concomitante em Mecânica do IFSC – Câmpus Joinville. 2023, 153 p. (Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2023.

MORET, M.C.F.F.; MENDONÇA, J.G.R. A Proposta Bilíngue na Educação de Surdos: Práticas Pedagógicas do Processo de Alfabetização no Município de Colorado do Oeste/RO. **Revista Holos**, 2019. Disponível em: www2.ifrn.edu.br/ ojs/index.php/HOLOS/article/view/5933. Acesso em: 1º jun. 2019.

QUADROS, R.M. **Situando as diferenças implicadas na educação de surdos:** inclusão/exclusão. Florianópolis. Editora Ponto de Vista, 2003.

RIBEIRO, C.B. **Narrativas e processos de desenvolvimento bicultural**: trajetórias escolares de surdos jovens e adultos (Dissertação de Mestrado não publicada). Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2017.

RIBEIRO, C.B.; SILVA, D.N.H. Trajetórias Escolares de Surdos: Entre práticas pedagógicas e processos de desenvolvimento bicultural**. Psicologia:** Teoria e Pesquisa, [*s.l.*], v. 33, 2017, p. e3339. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102.3772e3339 Acesso em: 12 jan. 2025.

RODRIGUES, R.P. **A Importância da Aula Experimental no Processo de Ensino-Aprendizagem para Alunos Surdos:** um relato de experiência na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). IFMG, 2020. Disponível em: www.researchgate.net/publication/340419687_A_Importancia_da_Aula_Experimental_no_Processo_de_Ensino-Aprendizagem_para_Alunos_Surdos_ Um_relato_de_experiencia_na_Educacao_Profissional_e_Tecnologica_EPT. Acesso em: 1º jun. 2020.

SILVA, C.M.S.; SILVA, D.N.H. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? **Psicologia Escolar e Educacional**, SP, v. 20, n. 1, 2016, p. 33-43.

SILVA, M. da; OLIVEIRA, H. de L.T. de. Formação profissional integrada ao ensino médio: um estudo de caso com estudante surdo. **Revista de Educação Especial**, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/ view/39507. Acesso: 1º nov. 2022.

CAPÍTULO 11

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO: RECOMENDAÇÕES PARA SELEÇÃO DE BIBLIOGRAFIAS NA PLATAFORMA MINHA BIBLIOTECA E NA BASE DE DADOS SOPHIA

Elisandra Mariléa Quintino
elisandra.quintino@ifsc.edu.br

Roberta Pasqualli
roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional intitulado Projeto pedagógico de curso: recomendações para seleção de bibliografias na plataforma Minha Biblioteca e na base de dados Sophia foi criado a partir da pesquisa de mestrado intitulada Plataforma Minha Biblioteca: recomendações para implementação de cursos técnicos no IFSC e se insere na linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), no macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT. Por meio dessa pesquisa, sentiu-se a necessidade de elaborar um guia com recomendações para que os servidores responsáveis pela criação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) pudessem ter acesso, em um único documento, às informações relevantes sobre a seleção de bibliografias a serem incluídas no PPC, bem como as quantidades necessárias utilizadas para cada tipo de curso oferecido pelo IFSC. Essas quantidades foram baseadas no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação, presencial e a distância, versão 2017, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e recomendadas pelo Grupo de Trabalho de Acervos Digitais (Portaria nº 3.686/2022), através do documento Sugestões de Diretrizes Gerais para as Bibliografias dos PPCs.

Considerando a importância da indicação correta e da quantidade recomendada dos livros físicos e digitais nas referências bibliográficas do PPC, além do investimento financeiro, reconhecemos que o guia é muito importante, pois contribui para a qualificação dos cursos, para otimização de recursos, para o aproveitamento do espaço físico das bibliotecas, bem como para a formação de um acervo de qualidade, auxiliando no processo de ensino, pesquisa e extensão dos membros da comunidade acadêmica no IFSC.

O produto educacional

O produto educacional foi desenvolvido segundo as diretrizes da Capes, sendo classificado como material textual e categorizado como guia com orientações para a seleção de bibliografias na elaboração do PPC.

O produto educacional, que caracteriza o Mestrado Profissional em Ensino, como é o caso do ProfEPT remete a

> [...] um processo ou produto educativo e aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/tese deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido (Brasil, 2019, p. 15).

O ProfEPT visa à formação profissional e tecnológica através da produção de conhecimento, assim como o desenvolvimento de produtos educacionais, por meio da realização de pesquisas que

compõem saberes referentes ao mundo do trabalho e conhecimento sistematizado (Brasil, 2018, p. 2). Conforme a Portaria nº 60, de março de 2019, o objetivo dos cursos de mestrado são: transferir conhecimento para a sociedade de forma a atender às demandas sociais e econômicas, com vistas ao desenvolvimento nacional, regional e local; contribuir para agregação de conhecimentos de forma a impulsionar o aumento da produtividade em empresas, organizações públicas e privadas (Brasil, 2019, p. 1). Além de

> atender à necessidade de formação continuada, numa perspectiva interdisciplinar e em nível de mestrado, voltada para profissionais da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica a fim de desenvolverem atividades de ensino, gestão e pesquisa relacionados à educação profissional e tecnológica, na perspectiva de elaboração de produtos educacionais e materiais técnico-científicos com vistas à inovação tecnológica (Brasil, 2018, p. 2).

Nesse contexto, os produtos educacionais "devem estar focados na melhoria dos processos de ensino no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, seja em seus ambientes formais e não formais" (Brasil, 2018, p. 24). Kaplún (2003, p. 46) conceitua "material educativo um objeto que facilita a experiência de aprendizado; ou, se preferirmos, uma experiência mediada para o aprendizado", seja ela no sentido "conceitual ou perceptivo, axiológico ou afetivo, de habilidades ou atitudes". O autor segue falando da importância do material educativo:

> [...] um material educativo não é apenas um objeto (texto, multimídia, audiovisual ou qualquer outro) que proporciona informação, mas sim, em determinado contexto, algo que facilita ou apoia o desenvolvimento de uma experiência

> de aprendizado, isto é, uma experiência de mudança e enriquecimento em algum sentido: conceitual ou perceptivo, axiológico ou afetivo, de habilidades ou atitudes (Kaplún, 2003, p. 46).

Para Pasqualli, Vieira e Castaman (2018, p. 115), o produto educacional

> [...] constitui-se em ferramentas didático pedagógicas, elaboradas, preferencialmente, em serviço para que possam estabelecer relações entre o ensino e a pesquisa na formação docente. Estes possuem conhecimentos organizados de forma a viabilizar a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem.

O produto educacional é classificado como guia e vinculado a linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

Plano de desenvolvimento do produto educacional

A elaboração do produto educacional seguiu as etapas definidas no quadro a seguir.

Quadro 1: Etapas de desenvolvimento do produto educacional

Etapas do desenvolvimento do produto educacional	
1.	Revisão da literatura para o aporte teórico do guia
2.	Elaboração da estrutura do guia
3.	Seleção de textos e imagens do guia
4.	Elaboração do guia
5.	Revisão textual e diagramação do guia
6.	Aplicação do guia
7.	Avaliação do guia
8.	Retomada e revisão final do guia após a aplicação e avaliação
9.	Formatação final

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2023).

1. Na primeira etapa do desenvolvimento do guia de utilização da plataforma Minha Biblioteca foi feita a revisão da literatura. Essa etapa buscou compreender a utilização da plataforma Minha Biblioteca no processo de elaboração do PPC e na materialização da prática educativa por meio da análise do PPC do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do câmpus Florianópolis do IFSC.
2. A partir desse conhecimento, foi elaborada a estrutura do guia, ou seja, os elementos do produto educacional. Essa etapa apoiou-se na análise dos dados gerados por meio da análise de como a Minha Biblioteca é utilizada no processo de elaboração dos PPCs e na materialização da prática educativa por meio da análise do PPC do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas câmpus Florianópolis do IFSC e de como se apresentavam nos registros documentais, além das informações capturadas da revisão da literatura realizada para esse fim.
3. Depois de planejada a estrutura, foi realizada a etapa de implementação do guia, que foi a seleção de textos e imagens.

4. Nesta etapa, o guia foi elaborado.
5. Verificação da revisão textual e diagramação.
6. Após a conclusão da primeira fase de elaboração do guia, foi realizada a sua aplicação. O processo ocorreu por meio eletrônico, onde o guia foi enviado por e-mail para 16 coordenadores(as) dos cursos técnicos integrados e três bibliotecários(as) do câmpus Florianópolis do IFSC, com o objetivo de avaliarem o produto educacional.
7. Após a aplicação do guia, foram analisadas as sugestões de melhoria enviadas pelos(as) coordenadores(as) e bibliotecários(as).
8. Após a aplicação e avaliação com as sugestões de melhorias, foi feita a revisão final do guia.
9. Realização da formatação final do guia.

Tecnologia empregada e meio de divulgação do produto educacional

A tecnologia usada para a elaboração do guia foi digital, por meio da plataforma Canva, em formato de revista no tamanho A4, colorido, com textos e imagens, publicado digitalmente e gerado para leitura em PDF.

O produto educacional em forma de guia foi enviado por e-mail para 16 coordenadores(as) dos cursos técnicos e três bibliotecários(as) do câmpus Florianópolis do IFSC, acompanhado de um formulário on-line para avaliação.

Os(as) coordenadores(as) para quem enviamos os e-mails foram dos seguintes cursos: Técnico em Agrimensura, Técnico em Edificações, Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Geoprocessamento, Técnico em Saneamento, Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Técnico em Informática para Internet (a distância), Técnico

em Eletrotécnica, Técnico em Eletrônica, Técnicos Integrados, Técnico Integrado em Química, Técnico em Manutenção Automotiva, Técnico em Mecânica, Técnico em Segurança do Trabalho, Técnico em Meteorologia e Técnico em Enfermagem.

Após os coordenadores(as) e bibliotecários(as) concluírem a leitura do guia, foi disponibilizado um formulário on-line, criado no Google Forms, para que pudessem avaliar o produto educacional. Esse formulário on-line ficou disponível por uma semana, possibilitando que os coordenadores(as) e bibliotecários(as) enviassem sugestões de melhorias.

O formulário on-line continha 12 perguntas, sendo três abertas e nove fechadas. Primeiramente os participantes liam as informações e assinavam o termo de consentimento e depois respondiam o formulário.

Ao serem questionados se o produto educacional pôde contribuir com o processo de elaboração de referências para o Projeto Pedagógico do Curso. Todos os participantes foram unânimes ao afirmar que sim. O P1 respondeu "Sim, pois unificou informações em um mesmo documento", já o P3 afirmou "Pode contribuir e muito, visto que muitas coordenações dos cursos ainda não conhecem ou não sabem que existem parâmetros e métodos para seleção e inclusão de bibliografias nos PPCs", o P5 declarou "Sim, material prático e claro sobre o assunto que muitas vezes gera dúvida, aumento da publicidade sobre o assunto".

Figura 1: Produto Educacional



Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerações finais

A pesquisa sobre a utilização da plataforma de livros digitais Minha Biblioteca no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) revela a importância da integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação profissional. O estudo, de natureza qualitativa e com abordagem descritiva e explicativa, evidenciou que, apesar dos desafios enfrentados, como a inconsistência na disponibilidade de títulos e a necessidade de renovação constante das assinaturas, a plataforma proporciona um valioso recurso para enriquecer as referências bibliográficas dos cursos.

Os resultados indicam que a inclusão de livros digitais nos PPCs contribui para uma formação mais acessível e adaptada às necessidades contemporâneas dos estudantes, especialmente em um contexto pós-pandêmico em que a educação a distância se tornou mais prevalente. Além disso, a pesquisa destaca a necessidade de um trabalho colaborativo entre docentes, bibliotecários e gestores na elaboração dos PPCs garantindo que as referências estejam atualizadas e disponíveis, tanto na forma digital quanto impressa. Para tanto, é fundamental que as instituições mantenham seu acervo sempre atualizado para seus usuários, a fim de atender às necessidades de seus pesquisadores (Milanesi, 2013).

A comunicação constante entre bibliotecários e coordenadores de curso é fundamental para manter um acervo atualizado. O bibliotecário precisa avaliar e estudar constantemente o acervo, enquanto os docentes são responsáveis pela elaboração e atualização adequada das bibliografias, garantindo que a aquisição dos materiais bibliográficos seja viável.

O papel dos docentes na seleção das bibliografias vai muito além, pois são eles que determinam quais livros serão utilizados. Assim, observamos que os livros recomendados pelos docentes são bastante manuseados e apresentam sinais visíveis de desgaste, enquanto aqueles que não são indicados permanecem quase novos e bem conservados. O mesmo ocorre com a plataforma Minha Biblioteca, quando um docente sugere um livro no PPC, ele tende a ser bastante requisitado pelos alunos (Milanesi, 2013).

A adoção de novas estratégias de divulgação dos serviços da plataforma Minha Biblioteca é essencial, já que apenas cartazes e capacitações on-line da plataforma não têm atingido os resultados desejados. Para aumentar a visibilidade, uma sugestão seria incluir mais livros digitais no PPC, além de ampliar os treinamentos para pequenos grupos de professores e coordenadores, com o objetivo de orientá-los sobre a importância do uso da plataforma e dos livros

digitais no PPC. Esses treinamentos poderiam ser incluídos de maneira permanente nas programações das bibliotecas do IFSC ou sob demanda de um grupo de professores ou coordenadores de curso.

Em suma, a pesquisa reafirma que a utilização de plataformas digitais na educação pode facilitar o acesso ao conhecimento e promover uma prática pedagógica mais dinâmica e integrada, desde que as instituições estejam atentas à manutenção e à atualização desses recursos. A continuidade do investimento em plataformas como a Minha Biblioteca é crucial para garantir a qualidade do ensino e a formação de profissionais críticos e bem informados.

Dessa forma, levando em conta o papel fundamental da Minha Biblioteca para a comunidade acadêmica do IFSC na promoção da disseminação de informações como suporte à geração de conhecimento científico e tecnológico, considera-se que os estudos sobre a Minha Biblioteca são importantes, pois revelam o comportamento informacional dos usuários, permitindo que gestores, bibliotecários e coordenadores tomem decisões e desenvolvam planos de ação administrativa que possam resolver os problemas enfrentados, bem como preservar o que está funcionando bem.

Por fim, sugere-se fazer um estudo mais aprofundado com os docentes e responsáveis pela elaboração do PPC para saber sobre a usabilidade da plataforma por esse grupo de usuários, quais seus anseios e insatisfações e por qual motivo não acessam ou não acessam com frequência a Minha Biblioteca.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES. **Documento de área:** ensino. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.

INEP. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação:** presencial e à distância: reconhecimento, renovação de reconhecimento. Brasília, DF: Inep, 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em: 30 mar. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional:** anexo ao regulamento. 2018. Disponível em: https://profept.ifes.edu.br/images/stories/ProfEPT/Turma_2018/Regulamento/Anexo-ao-Regulamento-2019.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

KAPLÚN, Gabriel. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 27, maio/ago. 2003. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491/40205. Acesso em: 19 mai. 2023.

MILANESI, Luís. **Biblioteca.** 3. ed. Cotia, SP: Ateliê editorial, 2013.

MINHA BIBLIOTECA. Disponível em: https://minhabiblioteca.com.br/. Acesso em: 3 mar. 2023.

PASQUALLI, Roberta; VIEIRA, Josimar de Aparecido; CASTAMAN, Ana Sara. Produtos educacionais na formação do mestre em educação profissional e tecnológica. **Educitec** – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 4, n. 7, 2018. DOI: 10.31417/educitec.v4i07.302. Disponível em: https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/302. Acesso em: 29 jun. 2023.

QUINTINO, Elisandra Mariléa. **Plataforma Minha Biblioteca:** recomendações para implementação de cursos técnicos no IFSC. Orientadora: Roberta Pasqualli. 2024. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=15535782. Acesso em: 5 nov. 2024.

CAPÍTULO 12

GUIA DE AÇÕES: VENCEDORES EM AÇÃO NA EPT

Fábio Alexandre Pereira Lima da Silva Gomes
flima@ifsc.edu.br

Gislene Miotto Catolino Raymundo
gislene.miotto@ifsc.edu.br

Apresentação

Nos programas de mestrado profissional, diferentemente do mestrado acadêmico, o pesquisador deve elaborar um produto educacional com o objetivo de responder a uma pergunta ou indicar possíveis resoluções a um problema existente na prática profissional ou social do pesquisador (Brasil, 2019).

Nesta pesquisa elaboramos um produto educacional com o objetivo de identificar os elementos necessários para otimizar a produtividade do trabalho e a qualidade de vida dos servidores no ambiente de trabalho, no setor da coordenadoria pedagógica no câmpus Joinville do Instituto Federal Santa Catarina.

Dessa forma, o problema dessa pesquisa emergiu da prática profissional na condição de servidor da coordenadoria pedagógica. Neste setor, juntamente com outros profissionais, realiza-se o atendimento presencial de estudantes, professores, gestores e pais, além de atendimentos telefônicos, encaminhamentos de e-mails para orientação do processo de ensino, resolução de ocorrências em sala de aula, reuniões pedagógicas, conselhos de classe entre outros. Essa diversidade de demanda pode interferir na qualidade de saúde do servidor e também no desempenho de sua função. A partir dessas demandas, surgiu o problema de pesquisa que foi

sobre como potencializar o trabalho da coordenadoria pedagógica do câmpus Joinville do IFSC sem perder de vista a qualidade de vida do servidor.

Considerando que no programa de mestrado, na modalidade profissional, é necessário a elaboração de um produto educacional com o objetivo de responder a uma pergunta ou problema existente na prática profissional ou social do pesquisador (Brasil, 2019) propomos nessa pesquisa desenvolver um produto educacional que pudesse solucionar e ou mitigar a situação vivenciada pelos servidores da coordenadoria pedagógica do câmpus Joinville. Dessa forma, propomos um produto educacional, no formato de um guia que foi denominado *Guia de Ações: vencedores em ação na EPT* e que contém sugestões de atividades integradas para os servidores técnico-administrativos em educação. Tais atividades buscam otimizar a gestão do tempo na execução das demandas do setor e consequentemente contribuir na melhoria da qualidade de vida dos servidores.

Com o propósito de enfatizar a necessidade de um trabalho integrado entre os servidores propomos sugestões de fluxos para as demandas. A integração e a interação de ações entre os servidores desse setor proporcionaram momentos de partilha e estudos buscando ações coletivas em um ambiente laboral, possibilitando a coparticipação, reciprocidade e mutualidade. Entre os autores que fundamentaram essa pesquisa destacamos Fazenda (2011), pois nos fez entender que a integração e a interação vivenciadas pelos sujeitos no ambiente educacional possibilita a partilha de saberes, de novos conhecimentos e de questionamentos, o que possibilita a transformação da realidade.

Para que o produto pudesse de fato contribuir para resolução do problema identificado, levantamos as necessidades e características do público-alvo que eram os servidores que estavam em exercício no ano de 2022 na coordenadoria pedagógica nos cargos de assistentes de alunos, assistente administrativo, assistente social,

pedagogo, psicólogo e técnico em assuntos educacionais. Conhecer as características e necessidades dos servidores constitui uma estratégia significativa para compreender as causas da situação-problema que influenciavam a execução das demandas e interferiam na qualidade de vida desses servidores.

A partir deste levantamento, identificamos que o desenvolvimento de um produto educacional em formato de um guia de ações seria o mais adequado para contribuir na resolução da situação vivenciada pelos servidores. Por fim, ressaltamos que o produto desenvolvido foi elaborado atendendo as orientações do Documento Orientador da Área de Ensino (2019) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

O produto educacional

O produto educacional denominado *Guia de Ações: vencedores em ação na EPT* e a dissertação intitulada Análise de Demandas da Coordenadoria Pedagógica da Educação Profissional e Tecnológica: um estudo de caso no IFSC – câmpus Joinville estão no âmbito do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) na área de ensino e estão inseridos na linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Ressaltamos que o processo formativo vivenciado neste mestrado, na modalidade profissional, proporcionou a experiência de desenvolver um produto vinculado ao processo de pesquisa, sendo um resultado do outro, ou seja, a dissertação desenvolvida constituiu uma reflexão que acompanhou todas as fases e culminou na elaboração do produto educacional.

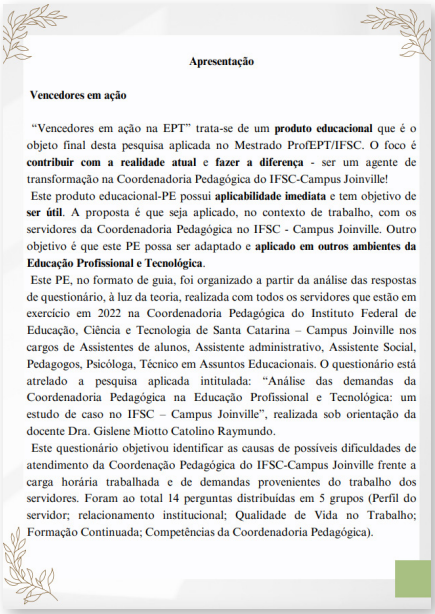
Rizzatti *et al*. (2020, p. 4) ratificam o processo que vivenciamos ao declararem que "considera-se Produto/Processo Educacional

na Área de Ensino, o resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa". Também afirmam que o produto educacional "deve ser elaborado com o intuito de responder a uma pergunta/problema oriunda do campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo".

Nesse sentido, entre as tipologias indicadas no Documento de Área de Ensino (Brasil, 2019), consideramos que a tipologia guia atenderia de forma peculiar as necessidades e características dos servidores da coordenadoria pedagógica que constituíram o público-alvo dessa pesquisa. Em conformidade com da Área de Ensino da Capes (2019) o produto educacional desenvolvido nesta pesquisa enquadra-se na tipologia denominada PTT1: material didático/instrucional. Nesta tipologia estão elencados entre outros: "material textual, como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares" (Brasil, 2019, p. 2).

Durante a realização da oficina, disponibilizamos uma cópia impressa do guia que também poderia ser acessado por meio do seguinte *link*: VA_EPT_entrega_03_10_2023.pdf – Google Drive. Após o procedimento de avaliação deste produto pelo público-alvo e sua validação, pela banca de defesa, o guia foi postado no portal da EduCapes, permanecendo disponível ao público no endereço: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/739057. Na Figura 1, demonstramos a apresentação do guia.

Figura 1: Apresentação do guia



Apresentação

Vencedores em ação

"Vencedores em ação na EPT" trata-se de um **produto educacional** que é o objeto final desta pesquisa aplicada no Mestrado ProfEPT/IFSC. O foco é **contribuir com a realidade atual** e **fazer a diferença** - ser um agente de transformação na Coordenadoria Pedagógica do IFSC-Campus Joinville!

Este produto educacional-PE possui **aplicabilidade imediata** e tem objetivo de **ser útil**. A proposta é que seja aplicado, no contexto de trabalho, com os servidores da Coordenadoria Pedagógica no IFSC - Campus Joinville. Outro objetivo é que este PE possa ser adaptado e **aplicado em outros ambientes da Educação Profissional e Tecnológica**.

Este PE, no formato de guia, foi organizado a partir da análise das respostas de questionário, à luz da teoria, realizada com todos os servidores que estão em exercício em 2022 na Coordenadoria Pedagógica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Joinville nos cargos de Assistentes de alunos, Assistente administrativo, Assistente Social, Pedagogos, Psicóloga, Técnico em Assuntos Educacionais. O questionário está atrelado a pesquisa aplicada intitulada: "Análise das demandas da Coordenadoria Pedagógica na Educação Profissional e Tecnológica: um estudo de caso no IFSC – Campus Joinville", realizada sob orientação da docente Dra. Gislene Miotto Catolino Raymundo.

Este questionário objetivou identificar as causas de possíveis dificuldades de atendimento da Coordenação Pedagógica do IFSC-Campus Joinville frente a carga horária trabalhada e de demandas provenientes do trabalho dos servidores. Foram ao total 14 perguntas distribuídas em 5 grupos (Perfil do servidor; relacionamento institucional; Qualidade de Vida no Trabalho; Formação Continuada; Competências da Coordenadoria Pedagógica).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Para a aplicação deste produto, priorizamos ações de interação entre os servidores que ocupam diferentes cargos no setor pedagógico do câmpus Joinville. Desse modo, os servidores tiveram a oportunidade de propor alterações nos fluxos para o atendimento das demandas institucionais. As ações priorizadas nesse guia possibilitaram aos servidores uma nova forma de encaminhar as demandas e contribuíram para que se refletisse sobre as consequências do trabalho de forma fragmentada e sem estabelecimento de fluxos institucionalizados.

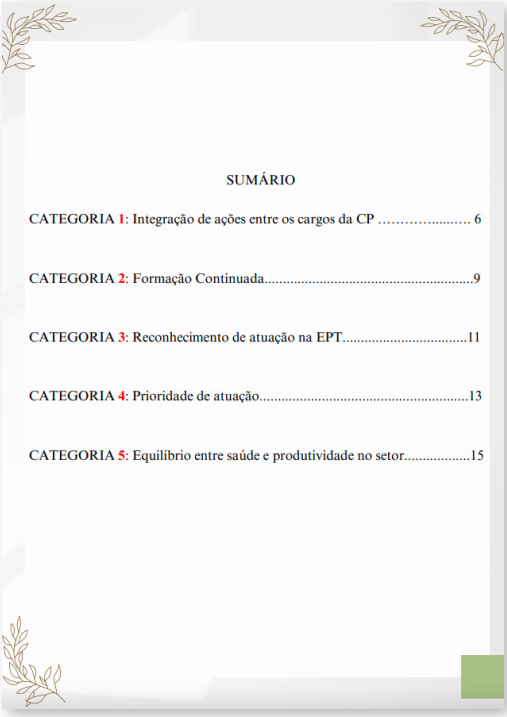
Para que o produto educacional alcançasse os resultados esperados foi necessário identificar o problema e fundamentá-lo em referencial teórico-metodológico consistente e coerente. Essa forma de proceder possibilitou a reflexão e a proposição de encaminhamentos que colaboraram na resolução do problema identificado durante a pesquisa. Portanto, sua elaboração exige planejamento,

aplicação, avaliação e, posteriormente, validação pela banca de defesa (Queiroz; Raymundo, 2024).

A seguir descrevemos as principais ações que adotamos para desenvolver um guia que contribuísse para mitigar ou resolver o problema percebido na coordenadoria pedagógica do câmpus Joinville.

1. Organizamos uma roda de conversa com os servidores da coordenadoria, público-alvo da pesquisa, para sensibilizá-los a participarem durante cinco dias consecutivos de ações integradas para a execução das principais demandas do setor;
2. Aplicamos um questionário para levantarmos informações sobre as caraterísticas e necessidades desses servidores. Dessa forma foi possível delinear o perfil de cada um, especialmente sobre a sua compatibilidade ou não com as atribuições do setor, sua formação acadêmica e relacionamento institucional. Também levantamos informações sobre cooperação e integração no trabalho executado; a qualidade de vida no trabalho, a formação continuada, entre outras informações importantes para o planejamento do produto;
3. Fase de planejamento e elaboração do guia. Para o planejamento, consideramos o objetivo definido para a execução da pesquisa, a fundamentação teórica e as informações obtidas na aplicação do questionário junto aos servidores da coordenadoria pedagógica. Dessa forma, foi possível percebermos a necessidade de o guia propor ações de interação e integração na execução das demandas. Tais ações foram aplicadas de forma gradual na jornada de trabalho dos servidores durante cinco dias consecutivos. As ações de interação foram desenvolvidas contemplando as seguintes temáticas: a importância de integração de ações entre cargos, formação continuada, reconhecimento da atuação na EPT, equilíbrio entre saúde (bem-estar) e produtividade no trabalho. Na Figura 2, demonstramos o sumário do guia.

Figura 2: Sumário do guia



SUMÁRIO

CATEGORIA 1: Integração de ações entre os cargos da CP 6

CATEGORIA 2: Formação Continuada.....9

CATEGORIA 3: Reconhecimento de atuação na EPT.....11

CATEGORIA 4: Prioridade de atuação.....13

CATEGORIA 5: Equilíbrio entre saúde e produtividade no setor.....15

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

4. Ao final do quinto dia de aplicação, os servidores da coordenadoria pedagógica deram *feedbacks* por e-mail com breves relatos de contribuições e particularidades do produto e também com propostas de melhoria. Rizzatti *et al.* (2020, p. 6) declaram que a avaliação do produto "consiste em identificar evidências que permitam avaliar a adequação e a interpretação de resultados desse (produto/processo), a partir de critérios previamente estabelecidos";
5. Finalizada a avaliação do produto pelos servidores da coordenadoria, procedemos as alterações necessárias e a versão final do produto educacional foi submetida à banca

examinadora, sendo devidamente aprovada. Seu acesso está disponível no portal da EduCapes, por meio do *link* já informado.

A realização dessa pesquisa, especialmente a produção de um guia de ações integrada, possibilitou entre os servidores da coordenadoria pedagógica, público-alvo desse produto, discussões e reflexões colaborativas, permitindo compartilharem ideias, experiências e perspectivas no encaminhamento das diversas demandas que chegavam ao setor. Desta forma, o guia colaborou para que servidores vivenciassem uma forma de trabalho integrada, o que otimizou a gestão do tempo e a execução das demandas e contribuiu para a melhoria da qualidade de vida desses servidores.

Considerações finais

A realização desta pesquisa em um programa na modalidade profissional resultou na elaboração de um produto educacional para contribuir com a resolução dos problemas existentes na prática profissional ou social do pesquisador (Brasil, 2019). O processo vivenciado para a elaboração, aplicação, avaliação e validação indicou que a tipologia mais adequada seria o produto educacional em forma de um guia. Esse foi estruturado por meio de oficinas, que durante cinco dias consecutivos permitiu aos servidores da coordenadoria pedagógica do câmpus Joinville a vivência de ações integradas. O processo possibilitou a reflexão por meio da interação no atendimento às demandas institucionais e ao atendimento do setor. Também colaborou para melhorar a qualidade de vida na execução das atividades laborais.

Os resultados com a aplicação do guia não ficaram restritos ao setor da coordenadoria pedagógica, também foi indicado que

outros setores do câmpus também o utilizassem. O guia também foi apresentado na Semana Pedagógica do câmpus. Dessa forma, acreditamos que esse produto alcançou uma função social significativa, pois além de colaborar para responder à pergunta/problema de pesquisa também pôde ser utilizado em outros contextos institucionais do câmpus.

Referências

BRASIL – CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Documento de Área – Área 46 Ensino.** Brasília, DF: CAPES, 2019.

FAZENDA, I.C.A. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro:** efetividade ou ideologia. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

GOMES, Fábio Alexandre Pereira Lima da Silva; Raymundo, Gislene Miotto Catolino. **Guia de Ações:** vencedores em ação na EPT. Florianópolis, SC, 2023.

RIZZATTI, Ivanise Maria *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO:** docência em ciências, v. 5, n. 2, 2020, p. 1-17.

QUEIROZ, Luiz Felipe Santos; RAYMUNDO, Gislene Miotto Catolino. O produto educacional dos programas de pós-graduação profissionais: proposição a partir do eixo conceitual, pedagógico e comunicacional. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 10, 2024, p. e70131047068-e70131047068.

CAPÍTULO 13

PRODUÇÃO DE MAPAS UTILIZANDO *SOFTWARE* LIVRE

Fábio Rodrigues Spiazzi
fabiospiazzi@gmail.com

Roberta Pasqualli
roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Apresentação

Existem diversas definições sobre o produto educacional e, neste trabalho, optamos por defini-lo com uma extensão de pesquisa de uma realidade observável que, no caso, é o universo de estudantes do curso Técnico em Agricultura do câmpus Urupema do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) a qual um produto educacional do tipo oficina foi aplicado. A oficina consistiu na instrumentalização dos estudantes sobre o conhecimento de conceito e o uso de geotecnologias gratuitas na elaboração de mapas, com enfoque, principalmente, para a pequena propriedade rural. Esse produto educacional vincula-se à dissertação de mestrado intitulada A utilização das geotecnologias no Curso Técnico em Agricultura do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Urupema: a formação de estudantes para a produção de mapas de planejamento para pequena propriedade rural. Essa pesquisa se insere como parte integrante do curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT IFSC) e está vinculada à área de concentração em Educação Profissional e Tecnológica e a linha de pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), pertencente ao macroprojeto 1 Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

O produto educacional

O produto educacional desenvolvido nessa pesquisa, segundo o documento norteador da área 46 da Capes, consistiu na proposição de uma oficina de aprendizagem para os estudantes do curso Técnico em Agricultura do câmpus Urupema do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) com a finalidade de utilizar geotecnologias na produção de mapas (produtos cartográficos) no planejamento de suas (e de outras) propriedades rurais. Sabemos que a relação trabalho e educação é antes ontológica, porque nos forma e nos educa como seres humanos por meio do trabalho. É também uma relação histórica porque a cada nova forma de produzir a existência se relaciona uma nova forma de educar (Ramos, 2017, p. 35).

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) nos faz pensar em uma formação na sua integralidade, resgatando a historicidade dos fatos e objetos de aprendizagem, consolidando não só a forma como o homem aprende, mas, também, como ensina e desenvolve habilidades para transformar o seu meio e inferir novas formas de transferir o conhecimento aprendido para outras gerações. Dentre as diversas modalidades educacionais que existem no Brasil, a EPT é identificada, segundo Allain, Wollinger e Moraes (2012, p. 6), "[...] na modalidade de formação para o trabalho, o que permite ao ser humano a produção da sua existência, não apenas no sentido econômico, mas em todos os aspectos da vida".

Essa pesquisa se concentrou no âmbito do Ensino Médio onde há como documentos norteadores a Resolução CNE/CP nº 1, de janeiro de 2021, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, bem como os princípios norteadores, com destaque, entre outros, para a "articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo" (Brasil, 2021, p. 3).

Apesar do esforço teórico sobre a articulação e os arranjos socioprodutivos locais, é sabido que nem sempre é possível atender na prática o que a legislação preconiza. Nesse sentido, a modalidade de oferta de curso do tipo concomitante, objeto de estudo dessa pesquisa, geralmente possuem um currículo segmentado, sem conexão direta entre o curso técnico e o que é aprendido no Ensino Médio em outra escola, ou seja, como bem reforça Cislaghi (2015, p. 3) "[...] cada professor, dos diferentes cursos, ministra sua aula sem interligação com os demais". Esta é uma característica principalmente de cidades pequenas, onde as oportunidades de oferta de Ensino Médio geralmente são únicas, ou seja, com apenas uma escola ofertando o curso.

Quanto à metodologia de desenvolvimento dessa pesquisa, ela é de natureza aplicada, pois busca gerar conhecimentos e conteúdo para aplicação prática e dirigida a resolução de problemas específicos (Silva; Menezes, 2005, p. 20). Também foi elaborado um produto educacional de aplicabilidade imediata, considerando a tipologia definida pela área de Ensino. Neste sentido, o produto educacional vinculado a essa pesquisa e que a caracteriza como uma pesquisa aplicada foi oficina para Produção de Mapas Utilizando *Software* Livre QGIS. A oficina foi realizada em três encontros presenciais com os estudantes.

Do ponto de vista da abordagem do problema, essa pesquisa se caracteriza como qualitativa. Já, no que tange à abordagem dos objetivos, a pesquisa é descritiva-explicativa e de caso instrumental, pois busca descrever e explicar um fenômeno específico (produção de mapas), com uma população (participantes do estudo) em um contexto específico, por meio de levantamento ou coleta de informações (questionários/entrevistas), de intervenção (oficina para a implementação do produto educacional) e de observações (notas de campo/diário do pesquisador e o questionário avaliativo da oficina) (Gil, 2002, p. 42).

A aplicação do produto educacional se deu no contexto da EPT de nível médio, onde a oferta se dá de forma articulada e concomitante com o Ensino Médio, neste caso em outra escola. Mais especificamente, os sujeitos da pesquisa foram os sete estudantes do Técnico em Agricultura Concomitante ao Ensino Médio do IFSC Urupema. Tais sujeitos compõem o universo de estudantes do curso. Durante a realização da pesquisa os estudantes estavam cursando o último módulo do curso, no primeiro semestre de 2022.

A realização dessa pesquisa na região de Urupema, por ter uma forte vocação no meio agrícola e ambiental, torna-se uma excelente oportunidade de fortalecimento e desenvolvimento da mão de obra local, possibilitando também a ampliação e complementação dos conhecimentos dos estudantes durante o curso, atendendo assim possíveis demandas sociais e econômicas da região. O levantamento dos dados foi realizado no mês março de 2022. Antes da aplicação do produto educacional, um questionário foi aplicado aos estudantes, que teve como objetivo o levantamento do perfil dos estudantes para posterior direcionamento da condução da oficina e foi dividido em três partes, a saber: a primeira questionava sobre os dados básicos de cada estudante, como idade, faixa etária, local de residência (área urbana ou rural) etc.; a segunda parte indagou sobre os possíveis conhecimentos prévios em geotecnologias, seus termos e tecnologias associadas; e, por fim, o terceiro questionário procurou compreender melhor como se dava a relação desses com o uso e o conhecimento de algumas tecnologias de maneira geral.

Já a avaliação do produto educacional, após sua aplicação, deu-se através de perguntas fechadas sobre a compreensão do tema e a elaboração da atividade (mapa) proposta. Essa avaliação se deu por escala de valoração de zero a dez, onde zero significa ruim ou péssimo e dez significa ótimo ou excelente. As questões versavam sobre a aplicação da oficina, abordagens sobre o tema, estrutura dos equipamentos utilizados, material disponibilizado, relevância

do tema proposto e recomendação da oficina para outros estudantes. Para finalizar, uma questão aberta foi feita a respeito de críticas, sugestões e/ou elogios sobre a oficina para Produção de Mapas Utilizando *Software* Livre QGIS. Para aplicação dos questionários propostos foi necessário apresentar aos estudantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Essa pesquisa foi aprovada com o número de Certificado de Apresentação de Apreciação Ética nº 5.281.115 no Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos do IFSC.

Considerado o exposto acima, a fundamentação teórica presente na dissertação associada a esse produto educacional e ao levantamento do perfil dos estudantes do Curso Técnico Concomitante em Agricultura do IFSC, a oficina foi concebida em três encontros de aproximadamente duas horas cada, totalizando seis horas. A exposição conteudista sobre o tema foi abordada da seguinte forma:

Encontro 1 (Primeiro contato):

- Introdução;
- Conceitos básicos;
- Dados vetoriais;
- Elementos de um mapa.

Encontro 2 (Prática no QGIS):

- Conhecendo e configurando a ferramenta;
- Selecionando áreas para o projeto;
- *Download* de dados para o projeto;
- Calculando áreas e manipulando a tabela de atributos.

Encontro 3 (Projeto completo e *layout*):

- Configurando o *layout* do mapa;
- Adicionando elementos essenciais ao mapa;
- Gerando o mapa para a impressão.

O conteúdo de cada encontro foi apresentado aos estudantes no formato de exposição de *slides* projetados em *datashow* disponibilizados pelo IFSC. Os slides foram disponibilizados aos estudantes no formato de arquivo digital em PDF para posterior consulta. Ao final dos três encontros, um arquivo único contendo todos os slides foi disponibilizado aos estudantes.

Um fato que merece destaque durante a aplicação da oficina foi a baixa adesão dos estudantes durante os três encontros. Como já mencionado, sete estudantes participaram do primeiro encontro e responderam o questionário sobre o levantamento do perfil. Já no segundo encontro, seis compareceram e iniciaram a parte prática da oficina e, no terceiro e último encontro, somente quatro estudantes finalizaram todas as etapas da oficina. Posteriormente, em contato com a coordenação do curso, constatou-se que essa diferença, entre o primeiro e o terceiro encontros, justificou-se pela aprovação desses estudantes no vestibular. Assim, eles tiveram a possibilidade de finalizar seus estudos no curso técnico na modalidade a distância, sem renunciar à vaga no curso de graduação.

Vale ressaltar também que, alguns estudantes trouxeram seus próprios computadores e outros puderam utilizar *notebooks* cedidos pela instituição. Devido à quantidade limitada de *notebooks* disponíveis no momento da aplicação da oficina, os estudantes elaboraram seus mapas em duplas, totalizando assim a produção de dois mapas. Na Figura 1, podemos ver um dos encontros mencionados.

Elementos essenciais, já vistos pelos estudantes no Ensino Médio na disciplina de Geografia foram revisados durante o primeiro encontro, como é o caso das coordenadas geográficas e utilização de escalas e interpretação de mapas. Foi apresentado aos estudantes o conceito de dados vetoriais (ponto, linha e polígono) e como são utilizados na representação das informações em um mapa, enfatizando o quão importante é saber fazer a leitura desses tipos de dados quando se pretende elaborar um mapa no computador.

Em um produto educacional voltado à utilização de geotecnologias livres como é o caso da plataforma do Google Earth, QGIS ou outro, Pinto (2020, p. 5) afirma que a utilização destas ferramentas se justifica "[...] por promover um melhor entendimento dinâmico dos conteúdos trabalhados em sala de aula, ao mesmo que se pretende aliar a realidade do aluno junto a utilização das tecnologias.

Figura 1: Aplicação do produto educacional. Segundo encontro – atividade prática



Fonte: Elaborado pelo autor.

A função do produto educacional elaborado nessa pesquisa, não só busca agregar conhecimento aos estudantes como, eventualmente, também, aos professores que venham a utilizá-lo posteriormente. Em uma pesquisa sobre o uso das geotecnologias voltadas à conservação ambiental onde pesquisador elaborou um guia didático para professores Silva *et al.* (2011, p. 1634) relata que:

> Os educadores ficaram mais sensibilizados em relação às questões ambientais, constatando que a associação do uso de geotecnologias com aulas práticas e pesquisa de campo mostrou ser um recurso didático diferencial e incorporaram estas ferramentas como aliadas para estimular os alunos a conhecerem melhor sua região.

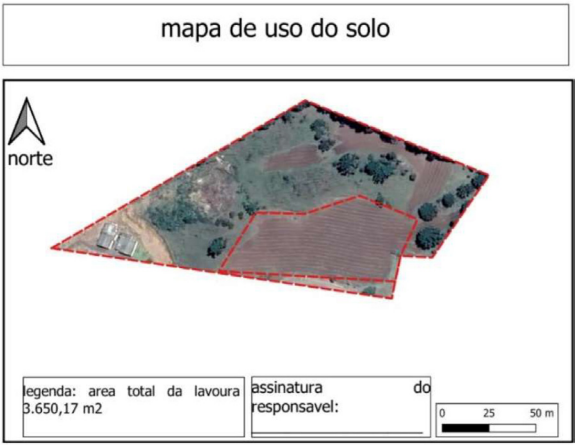
Ao fim do último encontro, deu-se início a elaboração dos mapas pelos estudantes, com a criação do projeto no QGIS, escolha da área e configuração do sistema de referência, entre outras configurações pertinentes. Foi proposto aos estudantes a delimitação do perímetro total da área escolhida e a criação de, pelo menos, um uso e ocupação do solo na área. O uso e ocupação que mais se destacou na imagem foi a lavoura. Assim, os estudantes puderam praticar os conceitos sobre camadas, tabela de atributos e cálculo de área repassados nos encontros anteriores, treinando suas habilidades visuais ao identificar nas imagens de satélite quais seriam as delimitações das áreas de interesse. O resultado, com a elaboração dos dois mapas, pode ser visualizado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2: Mapa 1, produzido por uma das duplas de estudantes do Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio do IFSC



Fonte: O autor.

Figura 3: Mapa 1, produzido por uma das duplas de estudantes do Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio do IFSC



Fonte: elaborado pelo autor.

O resultado apresentado pelos estudantes pode ser considerado um sucesso, pelo pouco tempo de prática com o *software* QGIS, ou seja, apenas quatro horas, pois das seis horas totais da oficina, duas foram dedicadas aos conceitos introdutórios das geotecnologias e como essa temática pode contribuir para a complementação formativa dos estudantes do Curso Técnico em Agricultura Concomitante ao Ensino Médio do IFSC. Cruz (2013, p. 60), em um trabalho semelhante conduzido em séries iniciais, relata que, respeitando a limitação de cada turma, "os recursos geotecnológicos podem ser trazidos para a sala de aula e apresentados aos alunos, desde os anos iniciais, mas sempre respeitando a sua especificidade, suas características cronológicas e seu grau de conhecimento".

A validação do produto educacional e o seu êxito foram constatados com os produtos gerados (mapas) e com o questionário avaliativo proposto aos alunos. Pereira *et al.* (2017, p. 24) destacam que "[...] em um Mestrado Profissional, a importância na elaboração

de um produto educacional que possa contribuir para ampliar a qualidade do ensino e aprendizagem é fundamental".

Assim, o material de apoio à oficina, elaborado após os questionários de levantamento do perfil dos estudantes foram de suma importância para a continuidade da elaboração do material dos próximos encontros, ou seja, parte da concepção do material e exposição do produto educacional foi uma construção colaborativa, entre a experiência do pesquisador, a demanda dos alunos trazida pelos questionários e os recursos disponíveis no IFSC.

Em complemento à oficina e com intuito de replicar a experiência de aplicação do produto educacional, um material foi produzido com a sistematização de todo conteúdo abordado durante os encontros. Nesse material, na modalidade de *e-book*, é possível encontrar todo o planejamento dos encontros presenciais no formato de plano de aula, com os conteúdos ministrados, carga horária, bibliografia e objetivos da oficina. A capa do *e-book* pode ser visualizada na Figura 4.

Figura 4: *E-book* produzido em complementação ao produto educacional (oficina), para subsidiar futuras aplicações desta oficina



Fonte: Elaborado pelo autor.

O produto educacional, assim com a versão final da dissertação associada e todas as informações pertinentes ao projeto podem ser encontradas no seguinte endereço eletrônico: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=11961889.

Considerações finais

A contribuição dessa pesquisa para os estudantes, considerando os contextos discutidos sobre o planejamento da pequena propriedade rural, o uso das geotecnologias e a formação dos estudantes do Curso Técnico Concomitante em Agricultura pôde ser observada nos resultados produzidos durante a aplicação do produto educacional. A realização da oficina oportunizou uma prática complementar aos estudantes do curso, que puderam conhecer como é possível, a um baixo custo, utilizar geotecnologias para enriquecer seus estudos e práticas profissionais futuras.

A complexidade da aplicação da oficina pode ser minimizada com os conceitos introdutórios sobre planejamento na propriedade rural utilizando geotecnologias a partir de mapas confeccionados com base nas técnicas propostas e que possam ser instrumento de auxílio ao estudante ou ao produtor. Assim foi possível elaborar um produto educacional com a colaboração e participação dos próprios estudantes, beneficiários da oficina, e com abrangência e impacto no local onde residem.

Como considerações futuras, sugere-se a ampliação da oficina em outros módulos, ou seja, abordando novos conceitos e metodologias de confecção de mapas, como a estruturação de camadas de informação, detalhamento do *layout*, processamento de imagens, cálculos de previsão de safra, entre outros. O produto educacional construído nessa pesquisa não é estático e pode ser melhorado, ampliado e até mesmo ter partes suprimidas, dependendo da turma

que for aplicado. A elaboração de mapas é uma atividade que está em constante atualização, principalmente quando se trata da utilização de *softwares* livres.

Essa pesquisa pode ser adaptada a diversos outros níveis de ensino, como em cursos de curta duração, graduações, pós-graduações, bem como o uso do *e-book* pode se estender a qualquer interessado na área. Por fim, é importante frisar que o público-alvo da oficina pode ser qualquer estudante interessado no tema geotecnologia e na espacialização das informações, não se restringindo somente à agricultura.

Referências

ALLAIN, Olivier; WOLLINGER, Paulo; MORAES, Gustavo Henrique. **Livro didático:** conceitos fundamentais da EPT. Livro-texto virtual. Prod. Téc. Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Santa Catarina, 2021. Disponível em: https://moodle.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=404318. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília. 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucaocne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578. Acesso em: 15 jul. 2024.

CISLAGHI, Tatiane Pellin. as arquiteturas pedagógicas da educação profissional: a análise de um curso técnico concomitante e de um curso técnico integrado. **ScientiaTec:** Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS-Câmpus Porto Alegre, Porto Alegre, v. 2, n. 3, jul.-dez. 2015, p 3-18. Disponível em: https://dev7b.ifrs.edu.br/site_periodicos/periodicos/index.php/ScientiaTec/article/view /1401/1193. Acesso em: 25 jun. 2024.

CRUZ, Sylvia Therezinha Dornelles. **A utilização de recursos geotecnológicos na prática pedagógica nos anos iniciais.** Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais. Programa de Pós-

Graduação em Geomática. 65 f. 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/9579/CRUZ%2c%20SYLVIA%20THEREZINHA%20DORNELLES%20DA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 25 jul. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PEREIRA, Renan Marques; VICTER, Eline das Flores; FREITAS, Adriano Vargas. **Avaliação de um produto educacional sob a perspectiva dos professores que ensinam matemática.** Conhecimento Online. Novo Hamburgo. Ano 9,
v. 1, jan.-jun. 2017. Disponível em: https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/4 55/1851. Acesso em: 25 jul. 2025.

PINTO, Franchesco Porciúncula dias. **Oficina google earth pro:** ferramentas e aplicações ambientais. (Produto Educacional). 52. f. 2020. Instituto Federal de Alagoas. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/572613/2/pe_ge.pdf. Acesso em: 25 jul. 2024.

RAMOS, Marise. Ensino Médio Integrado: Lutas Históricas e Resistências em Tempos de Regressão. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 1 n. 1, 2017. Disponível em: https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/356/317. Acesso em: 15 jul. 2024.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera. Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4. ed. Rev. Atual, Florianópolis, Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.

SILVA, Helio Ricardo; ZOCOLER, Jeniana Volpe Sim; MAGALHÃES, Nádia Aparecida. **Uso das geotecnologias como recurso didático na formação de professores da educação básica.** Congresso estadual paulista sobre formação de educadores, 11. Congresso nacional de formação de professores, 2011, Águas de Lindóia. Por uma política nacional de formação de professores... São Paulo: UNESP; PROGRAD, 2011, p. 1634-1643 Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/140001. Acesso em: 25 jul. 2024.

CAPÍTULO 14

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS PARA A APRENDIZAGEM AUTODIRIGIDA E CONTÍNUA: UM LIVRO VOLTADO PARA O APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL

Fernanda Laurentino Inácio
fernandalaurentino9@gmail.com

Sabrina Bleicher
sabrina.bleicher@ifsc.edu.br

Apresentação

O produto educacional *e-book Aprendizagem Autodirigida* é uma ferramenta elaborada a partir de uma pesquisa realizada com objetivo de propor metodologias e estratégias de aprendizagem autodirigida e contínua para estudantes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Sendo que, no contexto do seu desenvolvimento, o produto foi aplicado com alunos do curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Almoxarife do Centro de Educação Digital do Senai de Santa Catarina. A pesquisa intitulada Aperfeiçoamento profissional e o desenvolvimento de competências para uma aprendizagem autodirigida e contínua foi apresentada ao programa ProfEPT na área de Ensino no ano de 2023, na linha de pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

O problema de pesquisa considera a necessidade, cada vez mais evidente, de uma aprendizagem contínua, seja para atualização profissional ou mesmo para que os indivíduos possam participar de atividades sociais e laborais em um cenário de mudanças tecnológicas cada vez mais rápidas. O produto educacional, portanto, busca contribuir para o desenvolvimento de competências e estratégias de aprendizagem autodirigida e contínua e oferecer oportunidades para que os estudantes da EPT possam buscar se manter atualizados,

buscar novos aprendizados e participar da vida em sociedade com mais autonomia e liberdade.

O produto desenvolvido oferece aos estudantes a compreensão de quais são as competências da aprendizagem autodirigida e contínua e quais as principais estratégias para desenvolver essas competências ao longo de sua formação profissional e mesmo após a educação formal.

O produto educacional

O produto educacional segue as orientações da Capes, enquadrando-se como material didático/instrucional classificado como livro digital no formato *e-book*, validado por banca, registrado no sistema de informação nacional, plataforma EduCapes, com acesso livre via internet em formato digital, disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/734901.

A pesquisa que deu origem ao produto educacional teve como objetivo geral, propor metodologias e estratégias que possibilitem desenvolver as competências necessárias para uma aprendizagem autodirigida e contínua, buscando o permanente aperfeiçoamento profissional. A partir dele são levantados os seguintes objetivos específicos:

a) Identificar quais são as competências para a aprendizagem autodirigida e contínua;
b) Identificar metodologias e/ou estratégias de ensino que favorecem o desenvolvimento das competências necessárias para a aprendizagem autodirigida e contínua;
c) diagnosticar os perfis dos estudantes participantes, alunos de curso de Qualificação Profissional EAD do Senai de Santa Catarina, e a sua capacidade de dirigir sua aprendizagem;
d) desenvolver um produto educacional, em formato de *e-book*, com conceitos, modelos e ferramentas que

possibilitem aos estudantes desenvolver as competências necessárias para a aprendizagem autodirigida e contínua;

e) avaliar o produto educacional desenhado para o estudo com o público da pesquisa.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica com revisão de literatura com para identificar os materiais já escritos sobre o assunto e elaborar a contextualização da pesquisa e o referencial teórico.

Com a finalidade de complementar a fundamentação teórica e cumprir com os dois primeiros objetivos específicos, utilizou-se do método de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) que buscou responder duas perguntas: (1) quais são as competências necessárias para desenvolver a aprendizagem autodirigida e contínua e (2) quais metodologias e/ou estratégias de ensino que favorecem o desenvolvimento das competências necessárias para a aprendizagem autodirigida e contínua.

Quanto aos procedimentos adotados para a coleta de dados, em um primeiro momento, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, e, em um segundo momento, foi feito um estudo de caso. Como resultado da coleta de dados, foi possível diagnosticar o perfil dos estudantes participantes da pesquisa e obteve-se mais subsídios para o desenvolvimento do produto educacional.

O *e-book* está organizado em dez capítulos, sendo que o primeiro deles expõe uma apresentação, com as motivações que levaram a escrita do produto, considerando os desafios da aprendizagem de adultos trabalhadores, como a necessidade do desenvolvimento de autonomia e de motivar os estudantes a aprenderem e se manterem em constante aprendizagem. A apresentação é seguida de dois capítulos que demonstram os impactos das mudanças tecnológicas no trabalho e na vida, bem como as oportunidades que se apresentam neste contexto. O terceiro capítulo descreve os conceitos

de *Lifelong Learning* e *Self-directed Learning* e sua relação com o tema do livro.

O quarto capítulo apresenta um questionário que busca identificar quais competências da aprendizagem autodirigida e contínua estão desenvolvidas nos indivíduos e aquelas que necessitam ser desenvolvidas, além de ferramentas e conteúdos para interpretar os resultados do questionário, o que permite ao leitor se perceber nesse contexto. Na sequência, no quinto capítulo, são apresentados os possíveis bloqueios educacionais gerados a partir de experiências anteriores que vão além do ensino formal.

Os dois capítulos seguintes, sexto e sétimo, estimulam o leitor a escolher um tema para aprender, estabelecer um objetivo de aprendizagem a partir dele e elaborar um plano de aprendizagem autodirigida oferecendo ferramentas para que o plano seja colocado em prática.

O capítulo seguinte, de número oito, apresenta estratégias e metodologias que favorecem o desenvolvimento das competências da aprendizagem autodirigida e contínua permitindo ao leitor escolher qual o melhor momento para utilizar as estratégias abordadas de acordo com seu plano de aprendizagem.

O nono capítulo busca estimular o leitor a refletir sobre seus possíveis bloqueios de aprendizagem e estimular para que continue sua jornada de aprendiz, independente da educação formal, a intenção é oferecer ao leitor possibilidades de aprendizagem informal com diversos recursos disponíveis de forma gratuita.

Por fim, o capítulo final é destinado aos mestres, sejam eles mestres de profissão ou aqueles que de alguma forma ajudam outras pessoas a desenvolver novas habilidades para que reflitam sobre as estratégias de aprendizagem apresentadas no âmbito de sua própria aprendizagem, como de seus aprendizes.

Desde o início do *e-book*, foram adotados, como base teórica, os fundamentos da aprendizagem ativa, considerando esta como

a competência mais importante a ser desenvolvida para os próximos cinco anos, segundo o relatório *Future of Jobs 2020*, do Fórum Econômico Mundial (WEF, 2020, p. 71). Também são discutidos os conceitos de aprendizagem contínua e aprendizagem autodirigida que, de acordo com Knowles *et al.* (2011), consistem no processo pelo qual uma pessoa toma a iniciativa, com ou sem ajuda de outros, de perceber as suas necessidades de aprendizagem, de identificar os recursos e materiais para aprender, de escolher e implementar estratégias de aprendizagem apropriadas, e avaliar os resultados obtidos na aprendizagem.

O questionário, apresentado no capítulo cinco, e que tem como objetivo ajudar o aprendiz em um auto diagnóstico para avaliar as suas competências de aprendizagem autodirigida e contínua, denomina-se "*MSQL – Motivated Strategies for Learning Questionnaire*" e é um instrumento desenvolvido por psicólogos educacionais com o objetivo de ajudar os alunos a melhorar sua capacidade de aprender (Artino Jr., 2005). Trata-se de um instrumento criado em 1980 pelos professores Bill McKeachie e Paul Pintrich da Universidade de Michigan. A versão apresentada no produto educacional foi desenvolvida ao longo de dez anos, durante os quais o instrumento foi aplicado em diversos estudos correlacionais de campo. Com base em análises teóricas e empíricas, os itens foram revisados e as escalas foram estruturadas. A versão final do MSLQ foi publicada em 1991 e é descrita no documento *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*, um manual que inclui o questionário com 81 itens, projetado para medir diversos indicadores em um curso específico.

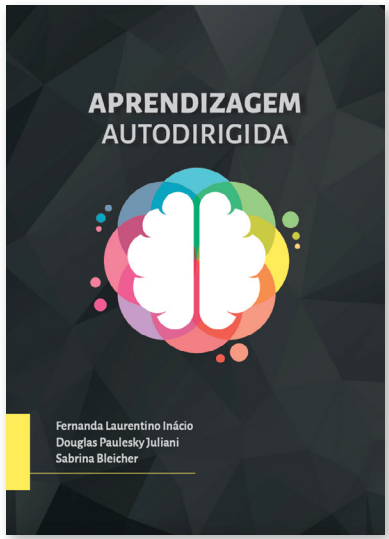
Por se tratar de um instrumento validado pela comunidade acadêmica internacional, e portanto, ter validade teórica confiável, o questionário foi escolhido para compor parte do *e-book*. Com os resultados do questionário, o leitor poderá iniciar um plano de aprendizagem autodirigida, para qual o *e-book* apresenta diferentes ferramentas de planejamento, monitoramento e avaliação,

toda fundamentas em Parrish (2022). Em relação às estratégias de aprendizagem que são também apresentadas como conteúdo do produto educacional, tais elementos tiveram como subsídio teórico os autores Scholochauer (2021), Parrish (2022) e Knowles *et al.* (2011). O *e-book* também apresenta uma reflexão em forma de texto, escrito por Boles (2017), com o objetivo de desenvolver no leitor o senso crítico, apoiar na identificação de possíveis bloqueios de aprendizagem e incentivar o leitor a seguir aprendendo sempre, para o trabalho e para a vida.

Por fim, no capítulo final dedicado aos mestres, professores e mentores, em que são apresentadas estratégias para desenvolver aprendizes motivados e que saibam usar estratégias de aprendizagem, mesmo após a educação formal, adota-se o modelo *Stage Self Direct Learning* (SSDL), traduzido como Modelo de Aprendizagem Autodirigida por Etapas, foi desenvolvido e publicado por Grow em 1991. Seu princípio fundamental é que o ensino deve ser adaptado ao contexto: o estilo de ensino deve corresponder à capacidade e à motivação do aluno naquele momento, o que Grow chama de "prontidão" (Grow, 1991). Esse capítulo apresenta ainda um *framework* para design dos processos de aprendizagem, com base em Wong (2016), com o objetivo de desenvolver aprendizes autodirigidos e contínuos com atividades que extrapolam o ambiente forma de aprendizagem e se misturam com a vida.

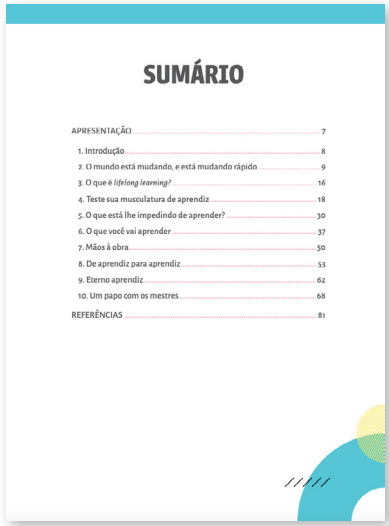
As Figuras 1, 2, 3 e 4, a seguir, exemplificam o produto educacional desenvolvido com imagens de algumas partes das páginas do *e-book*.

Figura 1: Capa do *e-book*



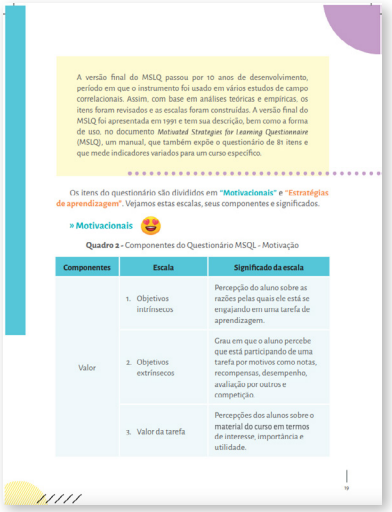
Fonte: Inácio, Paulesky, Bleicher, 2023.

Figura 2: Sumário do *e-book*



Fonte: Inácio, Paulesky, Bleicher, 2023.

Figura 3: Exemplo de página – Capítulo 5 – Questionário



A versão final do MSLQ passou por 10 anos de desenvolvimento, período em que o instrumento foi usado em vários estudos de campo correlacionais. Assim, com base em análises teóricas e empíricas, os itens foram revisados e as escalas foram construídas. A versão final do MSLQ foi apresentada em 1991 e tem sua descrição, bem como a forma de uso, no documento *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ), um manual, que também expõe o questionário de 81 itens e que mede indicadores variados para um curso específico.

Os itens do questionário são divididos em **"Motivacionais"** e **"Estratégias de aprendizagem"**. Vejamos estas escalas, seus componentes e significados.

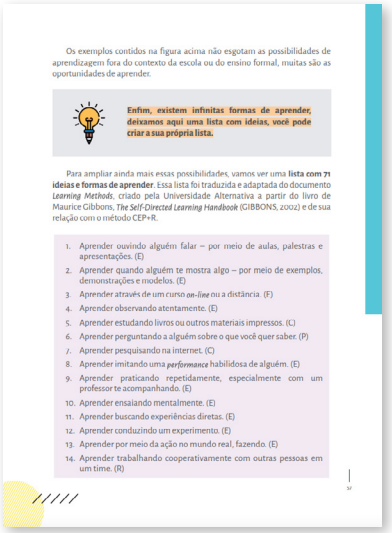
» Motivacionais

Quadro 2 - Componentes do Questionário MSQL - Motivação

Componentes	Escala	Significado da escala
Valor	1. Objetivos intrínsecos	Percepção do aluno sobre as razões pelas quais ele está se engajando em uma tarefa de aprendizagem.
	2. Objetivos extrínsecos	Grau em que o aluno percebe que está participando de uma tarefa por motivos como notas, recompensas, desempenho, avaliação por outros e competição.
	3. Valor da tarefa	Percepções dos alunos sobre o material do curso em termos de interesse, importância e utilidade.

Fonte: Inácio, Paulesky, Bleicher, 2023.

Figura 4: Exemplo de página – Capítulo 7 – Formas de aprender



Os exemplos contidos na figura acima não esgotam as possibilidades de aprendizagem fora do contexto da escola ou do ensino formal, muitas são as oportunidades de aprender.

Enfim, existem infinitas formas de aprender, deixamos aqui uma lista com ideias, você pode criar a sua própria lista.

Para ampliar ainda mais essas possibilidades, vamos ver uma **lista com 71 ideias e formas de aprender**. Essa lista foi traduzida e adaptada do documento *Learning Methods*, criado pela Universidade Alternativa a partir do livro de Maurice Gibbons, *The Self-Directed Learning Handbook* (GIBBONS, 2002) e de sua relação com o método CEP+R.

1. Aprender ouvindo alguém falar – por meio de aulas, palestras e apresentações. (E)
2. Aprender quando alguém te mostra algo – por meio de exemplos, demonstrações e modelos. (E)
3. Aprender através de um curso *on-line* ou a distância. (F)
4. Aprender observando atentamente. (E)
5. Aprender estudando livros ou outros materiais impressos. (C)
6. Aprender perguntando a alguém sobre o que você quer saber. (P)
7. Aprender pesquisando na internet. (C)
8. Aprender imitando uma *performance* habilidosa de alguém. (E)
9. Aprender praticando repetidamente, especialmente com um professor te acompanhando. (E)
10. Aprender ensaiando mentalmente. (E)
11. Aprender buscando experiências diretas. (E)
12. Aprender conduzindo um experimento. (E)
13. Aprender por meio da ação no mundo real, fazendo. (E)
14. Aprender trabalhando cooperativamente com outras pessoas em um time. (R)

Fonte: Inácio, Paulesky, Bleicher, 2023.

A aplicação e validação do produto, além da aprovação pela banca de dissertação, foi realizada por meio de um *workshop* no Senai de Santa Catarina, em 14 de março de 2023. Durante o evento, foram apresentados os temas do livro e realizadas atividades práticas para que os 14 estudantes do curso de Qualificação Profissional em Almoxarife pudessem experimentar algumas das estratégias descritas no produto educacional. O conteúdo do *workshop* seguiu a sequência do livro, que foi disponibilizado aos alunos também em formato digital. Também foi disponibilizada aos participantes uma versão impressa para avaliação durante a sessão.

O questionário de avaliação do produto educacional incluiu sete questões, sendo seis objetivas e uma dissertativa. As questões objetivas ofereciam cinco opções de resposta, variando de discordo totalmente a concordo totalmente, e foram desenvolvidas com base em Leite (2018) para avaliar cinco componentes: atração, envolvimento, compreensão, aceitação e mudança de ação. Os resultados mostraram que a maioria dos estudantes avaliou o livro didático de forma positiva, escolhendo majoritariamente concordo ou concordo totalmente, indicando a qualidade e a relevância do material. Não foram apontadas correções necessárias.

Considerações finais

O produto educacional desenvolvido traz uma reflexão sobre a velocidade das mudanças a partir das tecnologias e seus impactos no trabalho e na rotina destacando a importância da aprendizagem contínua não somente para o aperfeiçoamento profissional, mas como necessidade de atualização para que se mantenham relevantes no mundo do trabalho. O produto desenvolvido apresenta estratégias e metodologias da aprendizagem autodirigida e contínua utilizando conceitos de andragogia e *lifelong learning* aplicados no contexto da EPT.

O produto educacional desenvolvido utiliza-se também de metodologias ativas, como o *Problem Based Learning* (PBL), e de recursos como questionários, exemplos, playlists de músicas e *links* para vídeos, com objetivo de atender diferentes estilos de aprendizagem e manter o leitor engajado durante toda a obra. Ao realizar a leitura, perpassando por todos os aspectos teóricos, leituras complementares e dicas que o *e-book* apresenta ainda é possível utilizar o questionário de autoavaliação para identificar competências a serem desenvolvidas apontando estratégias que os próprios estudantes podem utilizar para desenvolver habilidades para aprendizagem autodirigida e contínua, oportunizando que permaneçam em constante atualização, mesmo após a educação formal. As estratégias e ferramentas apresentadas podem ser utilizadas pelo leitor para melhorar seu desempenho durante o curso no contexto da EPT, e como alternativa para buscarem maneiras informais de aprender.

O produto educacional também apresenta estratégias e metodologias a serem utilizadas por professores, permitindo que identifiquem competências da aprendizagem autodirigida e contínua a serem desenvolvidas na turma e ainda instrumentos que possibilitam abordar essas competências durante as aulas. Vai além do contexto da sala de aula, mostrando que a aprendizagem permeia os diversos espaços e momentos da vida e explorando o potencial da tecnologia para o aprendizado contínuo. A utilização dos modelos *Stage Self Direct Learning* (SSDL) e *Facilitated Seamless Learning* (FSL) fornecem, respectivamente, um guia estruturado para professores e um conjunto de características para a aprendizagem contínua assistida por dispositivos móveis, enriquecendo ainda mais a proposta de forma inovadora e atualizada.

O produto educacional desenvolvido também se diferencia por incentivar o protagonismo do leitor na construção do próprio conhecimento, utilizando estratégias e ferramentas para que ele busque, organize e gerencie seu aprendizado de forma autônoma

ao longo da vida. É uma proposta que busca preparar os estudantes para um mercado de trabalho em constante mutação e para as demandas do século XXI. Considerando o cenário atual de mudanças tecnológicas e seus impactos, pode-se dizer que o produto educacional aqui apresentado contribui para o constante aperfeiçoamento profissional, permitindo às pessoas se manterem em constante aprendizagem.

Referências

ARTINO, A.R., Jr. **Review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire.** University of Connecticut: Connecticut, 2005. Disponível em: https://eric.ed.gov/?id=ED499083. Acesso em: 6 mar. 2022.

BOLES, Blake. **A Arte da Aprendizagem Autodirigida.** Trad. Alex Bretas. São Paulo: Affero Lab e Multiversidade, 2017.

GROW, Gerald O. Teaching learners to be self-directed. **Adult Education Quarterly**, 1991. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0001 848191041003001. Acesso em: 5 fev. 2023.

KNOWLES, M.S.; HOLTON, E.F.; SWANSON, R.A. **Aprendizagem de resultados:** uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

LEITE, P. de S.C. Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. *In:* Congresso Interamericano de Investigação Qualitativa, Fortaleza. **Anais**..., v. 1, 2018, p. 330-339.

PARRISH, Nina. **The independent learner:** metacognitive exercises to help K-12 students focus, self-regulate, and persevere**.** Solution Tree Press, 2022.

SCHLOCHAUER, C. **Lifelong Learners:** o poder do aprendizado contínuo. São Paulo: Editora Gente, 2021.

WORLD ECONOMIC FORUM – WEF. **The Future of Jobs:** Report 2020. Geneva: World Economic Forum, 2020.

WONG, Lung-Hsiang. **Seamless learning in the age of mobile connectivity.** Cigapura, 2015.

SCHLOCHAUER, C. **Lifelong Learners:** o poder do aprendizado contínuo. São Paulo: Editora Gente, 2021.

CAPÍTULO 15

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Josiane Soares da Silveira[1]
josianesoaressilveira@gmail.com

Apresentação

Esta produção tem a intenção de divulgar o desenvolvimento e a aplicação do Produto Educacional (PE) "Roda de Conversa sobre os Desafios da Educação Ambiental no Instituto Federal de Santa Catarina", resultado de estudos realizados durante a pesquisa de mestrado.

Os produtos educacionais são ferramentas elaboradas a partir de perguntas e objetivos respondidos nas pesquisas de Mestrados Profissionais, doravante MP, e de Doutorados Profissionais, doravante DP, apresentando conhecimentos planejados e estruturados e materializando possibilidades de práxis com finalidades educativas, construídas em diferentes formatos e atendendo aos diversos contextos sócio-históricos.

A Capes define o PE como:

> [...] um processo ou produto educativo aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional,

1 Esta pesquisa foi orientada pela professora Dra. Eliane Juraski Camillo.

> um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/tese deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido (Brasil, 2019, p. 15).

O MP, conforme a área 46 da Capes, está voltado para a aplicação do conhecimento. Neste sentido, os PE devem trazer elementos fundamentados, em consonância com as pesquisas realizadas, possibilitando reflexões teóricas e práticas sobre os objetos de estudos com a finalidade de elaborar e aplicar o produto educacional (Brasil, 2019). Uma das preocupações que os/as pesquisadores/as devem levar em consideração relaciona-se não apenas à escolha do formato do PE, mas, sobretudo, à qualidade do seu conteúdo.

Para Ostermann e Rezende (2015, p. 2), os PE oriundos dos cursos na modalidade profissional geralmente

> [...] se pautam em uma visão reducionista de que os MP e, por conseguinte, os PE gerados nessas esferas formativas se ancoram em um modelo de formação tradicional do professor, o que reflete e reforça a "tradição tecnicista" da área de ensino. [...] os PE oriundos desses Programas não são suficientes para solucionar os problemas da educação brasileira [...] os PE desenvolvidos nos MP se configuram como "mais do mesmo".

Ao contrário da crítica tecida por Ostermann e Rezende (2015) acerca da modalidade profissional dos cursos de mestrado e doutorado, Rôças e Bomfim (2018) demonstram que os PE não devem ser compreendidos com a intenção de elaborar receitas prontas, utilizadas de modo a ser apenas reproduzidas acriticamente.

Uma das características de um PE é ser moldável, se ajustando com adaptações, sendo desta maneira aplicável em diversos

contextos sócio-históricos e servindo também como instrumento para enriquecer diálogos e planejamentos didáticos entre professores e professoras dos diversos níveis e modalidades de ensino.

Nesse contexto:

> Os PE desenvolvidos no lócus dos MP não são imutáveis. Nos aventuramos a dizer que, por possuírem licenças Creative Commons e atenderem às cinco liberdades, estes produtos não estão totalmente prontos e/ou fechados. Professores e professoras podem reusar (liberdade de usar), revisar (adaptar, modificar, traduzir), remixar (combinar dois ou mais materiais), redistribuir (compartilhar) e reter (ter a própria cópia) os diferentes produtos gerados nos MP de modo crítico, adaptando-os às necessidades de suas diferentes turmas de alunos e devolvendo à sociedade novos PE num *continuum* (Rizzatti *et al.*, 2018, p. 2).

O pesquisador ou professor que escolhe a modalidade de MP e/ou DP é desafiado não apenas a desenvolver produtos e/ou técnicas, mas também a trazer para sua prática elementos que confirmem a busca de processos ou produtos a partir de concepções mais reflexivas e críticas. Além disso, uma das características do PE é o seu caráter compulsório.

> [...] pois por força de lei, a modalidade profissional necessita estabelecer uma interlocução com demais setores da sociedade, extrapolando os muros da academia e promovendo "transferência de tecnologia" científica e/ou cultural, bebendo na fonte da pesquisa aplicada, além de ampliar o tempo de exposição e reflexão do profissional aos referenciais teórico-metodológicos de cada área de conhecimento (Roças; Moreira, Pereira, 2018, p. 61).

Além disso, Rizzatti e Roças (2020) salientam que os PE podem ser realizados individualmente (discente ou docente stricto sensu) ou em grupo (caso do lato sensu, PIBID, Residência Pedagógica, PIBIC e outros). Podemos conceber o PE como recurso de ensino/aprendizagem definido pelos temas relacionados à pesquisa, sendo desenvolvido em diversos formatos, podendo ser aplicado em espaços formais e não-formais.

Os formatos que configuram os PE atendem as tipologias antevistas em documentos da área de Ensino desde 2013 (Brasil, 2013; 2017), sendo posteriormente reestruturadas conforme o Relatório do Grupo de Trabalho Produção Tecnológica da CAPES (Brasil, 2019), são eles:

> I – Material didático/instrucional: são propostas de ensino, envolvendo sugestões de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual, como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários; mídias educacionais, como vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais e áudios; objetos de aprendizagem; ambientes de aprendizagem; páginas de internet e *blogs*; jogos educacionais de mesa ou virtuais, e afins; entre outros;
>
> II – Curso de formação profissional: atividade de capacitação criada e organizada, inclui cursos, oficinas, entre outros;
>
> III – Tecnologia social: produtos, dispositivos ou equipamentos; processos, procedimentos, técnicas ou metodologias; serviços; inovações sociais organizacionais; inovações sociais de gestão, entre outros;
>
> IV – *Software*/Aplicativo: aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análise de dados, plataformas virtuais e similares, programas de computador, entre outros;

V – Evento Organizados: ciclos de palestras, exposições científicas, olimpíadas, expedições, feiras e mostras científicas, atividades de divulgação científica, entre outros;
VI – Relatório Técnico;
VII – Acervo: curadoria de mostras e exposições realizadas, acervos produzidos, curadoria de coleções, entre outros;
VIII – Produto de comunicação: produto de mídia, criação de programa de rádio ou IV, campanha publicitária, entre outros;
IX – Manual/Protocolo: guia de instruções, protocolo tecnológico experimental/aplicação ou adequação tecnológica; manual de operação, manual de gestão, manual de normas e/ou procedimentos, entre outros;
X – Carta, mapa ou similar.

De acordo com Kaplún (2003), todos os formatos dos PE devem seguir três eixos: conceitual, pedagógico e comunicacional. O Eixo conceitual se refere à articulação entre os conceitos que foram usados na fundamentação da pesquisa aliados ao desenvolvimento do PE, trazendo para a prática uma correspondência coerente, cujo PE servirá como uma ferramenta com potencial de contribuir no processo de ensino/aprendizagem. O Eixo pedagógico é o ponto de partida e de chegada do material educativo, pois ele determina o caminho que oferecemos para ser trilhado até a direção final, lançando efetivamente uma diferente visão sobre o tema estudado, abrindo oportunidade para um olhar diferenciado e instigando uma reflexão de concepções, percepções, valores etc. O Eixo comunicacional refere-se ao formato, diagramação e linguagem empregada no PE. Esse eixo considera maneiras concretas de relação com os destinatários.

O produto educacional

Nesta pesquisa, desenvolveu-se como PE uma Roda de Conversa intitulada "Questões Ambientais na Atualidade". A roda de conversa, segundo Dewey (1959, p. 167), é:

> O único caminho direto para o aperfeiçoamento duradouro dos métodos de ensinar e aprender consiste em centralizá-los nas condições que estimulam, promovem e põem em prova a reflexão e o pensamento. Pensar é o método de se aprender inteligentemente, de aprender aquilo que se utiliza e recompensa o espírito.

O problema de pesquisa que originou o PE em questão relaciona-se à uma concepção que envolve o ensino crítico e transformador sobre as problemáticas ligadas ao meio ambiente, buscando referenciais de autores que têm como aporte a teoria crítico-transformadora. Articulamos a obra de Paulo Freire (1980; 1981; 1999; 2001; 2011) e suas indicações acerca da Educação com a Teoria Histórico-Crítica de Demerval Saviani e autores que se debruçam sobre Educação Ambiental (EA) como Philippe Pomier Layrargues, Antônio F. Silva, Carlos Frederico Loureiro, entre outros, para apresentar as suas contribuições no intuito de materializar uma educação crítica, colaborando para um pensamento emancipador de todos os cidadãos.

O PE desenvolvido está dentro da tipologia de Eventos Organizados, no formato de Mesa Redonda. Essa escolha justifica-se visto que, após análises e estudos, chegou-se à conclusão de que as características do evento organizado estavam em consonância com o problema e objetivos de pesquisa.

Para Ribeiro (2019), a mesa redonda constitui-se numa prática que se difere do debate, as pessoas não precisam ter pontos de vistas

diferentes, mas, numa forma de diálogo, podem trazer ideias que se complementam e assim, conversando e refletindo, conseguem aprofundar os assuntos. A mesma autora traz como objetivos da mesa redonda: conversar e refletir sobre um tema ou situação-problema; incentivar o grupo a chegar a uma decisão participativa e, quando possível, unânime; levar os participantes a assumirem responsabilidades; esclarecer dúvidas; promover a interação e colaboração; estimular o respeito mútuo ao ouvir opiniões divergentes; saber ouvir, ponderar e refletir sobre o que o outro diz; encorajar a dizerem o que pensam e sabem sobre o tema proposto; contribuir na formação integral dos seres humanos.

Com isso, partindo das bases legais relacionadas ao PE, a escolha da tipologia articula-se com a temática pesquisada e tece uma interlocução com os referenciais selecionados para o desenvolvimento da pesquisa de dissertação, que se intitula: Educação Profissional e Tecnológica e Educação Ambiental: Um Estudo nos Cursos Técnicos Subsequentes Do Instituto Federal Santa Catarina Câmpus Florianópolis, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – Mestrado Profissional em Rede – ProfEPT – Linha de Pesquisa 1 – Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Macroprojeto de Pesquisa 1 – Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT. Os/as sujeitos/as dessa pesquisa foram os/as estudantes de 1ª a 5ª fase dos Cursos Técnicos Subsequentes do Câmpus Florianópolis do Instituto Federal de Santa Catarina.

Um dos objetivos dessa pesquisa de mestrado é desenvolver um produto educacional que aborda uma temática específica da EA de forma crítico-transformadora, contribuindo assim para a educação emancipadora dos/as sujeitos/as. A roda de conversa sobre

a EA, intitulada "Questões ambientais na atualidade", foi proferida pelo professor Marcos Sorrentino[2].

A escolha dessa temática se justifica a partir dos dados produzidos no questionário, ou seja, foi escolhida a temática da roda de conversa com base nos temas que os/as sujeitos/as da pesquisa apontaram como de maior fragilidade ou menor estudo/reflexão no decorrer do curso, bem como levamos em conta o grau de emergência da reflexão e ação sobre essa temática na atualidade e no recorte pesquisado.

Objetivando responder a nossa problemática e tendo como *lócus* da pesquisa os Cursos Técnicos Subsequentes do Câmpus Florianópolis do IFSC –, a mesa redonda foi pensada como um diálogo sobre as questões ambientais na atualidade com intuito de refletirmos o tema de modo crítico. O PE foi construído para ampliar o conhecimento sobre EA colocando em xeque o discurso propagado na sociedade que não questiona a origem de tantas mudanças negativas no clima terrestre.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**,** dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. No art. 5º discorre sobre objetivos fundamentais da EA. São eles:

> I – O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

2 Graduação em Biologia (1981) e Pedagogia (1984) e mestrado em Educação (1988) pela Universidade Federal de São Carlos. Doutorado em Educação (1995) pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP) e pós-doutorados: no Departamento de Psicologia Social da USP (1999); no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (2010) e na Universidade da Corua/Galícia/Espanha (2018). Foi Diretor de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente de abril de 2003 a junho de 2008. De outubro de 2012 a março de 2014 foi assessor especial do Ministro da Educação, para a construção da política ambiental do MEC. Tem experiência na área de Educação, com ênfase nos seguintes temas: educação ambiental, políticas públicas e planejamento de futuro na direção de sociedades sustentáveis. Fonte: http://lattes.cnpq.br/1555965032742989.

> II – A garantia de democratização das informações ambientais;
> III – O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
> IV – O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
> V – O estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
> VI – O fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
> VII – O fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Considerando as bases legais do PE e a Política Nacional de Educação Ambiental, socializamos o convite e no dia e horário previstos nos reunimos com estudantes, professores, coordenadores e convidados no laboratório do Curso Técnico Subsequente do IFSC, Câmpus Florianópolis, situado na Rua Mauro Ramos – Centro, às 14h30min do dia 11/08/2023 e contamos com a presença de uma autoridade/pesquisador na área, o professor Dr. Marcos Sorrentino, com larga experiência em EA para um diálogo sobre as questões ambientais na contemporaneidade.

Nossa Roda de conversa teve duração de duas horas. Primeiramente, a orientadora da pesquisa, professora Eliane Juraski Camillo, fez a abertura do evento, depois me concedeu a palavra para que eu apresentasse, em linhas gerais, a nossa pesquisa.

Posteriormente, a professora Eliane apresentou o professor Dr. Marcos Sorrentino, que muito contribuiu para a realização deste PE.

Realizamos um diálogo muito pertinente e rico, tanto pelas palavras do professor Marcos Sorrentino, como pela participação dos presentes. O PE proposto, Mesa Redonda, também teve o objetivo de servir como material educativo, cujo conteúdo poderá ser usado por professores e toda comunidade escolar, bem como para pessoas interessadas no assunto. O PE está disponível no canal do YouTube IFSC e pode ser acessado através do *link*: https://www.youtube.com/watch?v=iEj3mJG8n_E.

O PE foi avaliado pelo Professor Dr. Adriano Larentes da Silva, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), e pela professora Dra. Iris Cristiane Magistrali da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O diálogo proporcionado por este PE, suscitou por parte dos presentes a importância destes eventos, como forma de discussão e reflexão permanente sobre a temática em todos os segmentos da sociedade, de modo a aproximar o discurso, no intuito de provocar mudanças de paradigmas. As várias organizações presentes, assim como os alunos envolvidos na pesquisa entre outros, foram unânimes no entendimento que os problemas ambientais devem ser pensados de forma local, ou seja, nas comunidades, trazendo soluções que possam ser aplicadas globalmente.

Considerações finais

Ao discutir o conceito de meio ambiente concatenado às questões relacionadas à EA, sistematizamos conhecimentos que podem auxiliar na discussão social sobre a importância de atitudes responsáveis que convergem para uma forma de vida sustentável em nosso planeta. Para lograr algum êxito nesse intento, é fundamental situar o assunto no contexto em que ele se circunscreve,

que é o modo de produção capitalista e como o referido influencia as políticas destinadas às questões ambientais.

Com isso, a Educação, e mais especificamente a EA, tornam-se fundamentais em espaços de educação formal, não-formal e informal, no sentido de despertar nas pessoas a consciência crítica acerca da necessidade de cuidado com o planeta.

Os conhecimentos que necessitamos despertar sobre as problemáticas concernentes ao meio ambiente requerem uma atenção especial e precisam ser abordados pela educação e mais especificamente pela EA numa perspectiva crítica, na qual os/as sujeitos/as, seres históricos/as, precisam refletir criticamente em relação à forma pela qual usam e tratam nossa mãe Terra. Entendemos que não basta uma atitude correta na maneira como se relacionam com o meio ambiente; precisam, também, conhecer as linhas e entrelinhas das causas que provocam tanta destruição, para que, nesse contexto, possam primar por mudanças necessárias para o uso consciente, comum a todos e todas no intuito da construção da existência e não apenas o uso do planeta enquanto celeiro de matérias-primas, que dão lucro para os capitalistas detentores do capital e dos meios de produção.

Essa perspectiva vai além de ensinar os/as sujeitos/as a terem atitudes politicamente corretas em relação ao meio ambiente, ela enseja entender criticamente como os problemas ambientais foram engendrados a partir de uma concepção linear de adaptar a natureza às necessidades humanas. A EA numa perspectiva crítica propõe formar sujeitos/as críticos/as e emancipados/as capazes de entender e ajudar a transformar os processos de ação humana sobre o planeta, não compactuando com a sua degradação em nome de um desenvolvimento que ilusoriamente garante conforto e melhorias a curto prazo. Neste sentido, o problema de pesquisa que originou este PE procurou averiguar se a Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Subsequentes do Instituto Federal Santa Catarina Câmpus

Florianópolis pode ou não, e se pode, em que medida, ser considerada uma educação emancipadora.

Após concluída a aplicação do PE verificamos o potencial da roda de conversa e a possibilidade de sua utilização nos mais diversos contextos, por se tratar de uma reflexão sobre os problemas climáticos na atualidade, os quais precisam ser tratados com muita responsabilidade e visões de sociedade verdadeiramente sustentáveis, que contribuam para a vida no planeta, posto que as concepções materializadas na atualidade só colaboram para a extinção de todas as formas de vida no planeta.

Para Sorrentino (2023), precisamos entender que a garantia para contermos a destruição do planeta passa por três pontos fundamentais:

1. Mudanças na forma de conceber os verdadeiros valores para uma existência digna, sem iludir-se com o modelo de desenvolvimento que continua fazendo na atualidade um apelo sustentável, mas que astutamente deixa subentendido suas genuínas intenções, ao lançar as pessoas na roda do capitalismo, onde tudo vira mercadoria, sustentando a lógica de obtenção dos lucros financeiros, por parte daqueles que incentivam cada vez mais o desejo de consumir bens e mercadorias, e assim satisfazerem seus interesses capitalistas. Precisamos pensar não em um desenvolvimento sustentável e sim em uma sociedade sustentável. E isto passa por uma educação crítica/emancipadora;
2. Assegurar uma legislação com políticas públicas que favoreça as estratégias de combate a qualquer tipo de exploração;
3. Mobilização social local para a população reivindicar o cumprimento das leis.

O desenvolvimento e construção do desse PE favoreceu a discussão sobre o tema e tem indicativos para colaborar com melhorias nos procedimentos teóricos- metodológicos dos cursos pesquisados. Além disso, problematizamos as questões ambientais no contexto contemporâneo dentro da ótica de uma Educação Ambiental crítica e emancipatória.

Referências

BRASIL, CAPES. **Documento Orientador de APCN Área 46:** Ensino. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/Ensino_Documento_Orientador_APCN_2023.pdf. Acesso em: 8 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996, p. 27.833. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 4 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura., **Histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.** MEC. 2023. Disponível em:, http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/68731-historico-%20da-educacao-profissional-e-tecnologica-no-brasil. Acesso em: 20 jul. 2024.

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

FREIRE, Paulo. **Conscientização:** teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez e Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

KAPLÚN, Gabriel. Material educativo[1]: A experiência de Aprendizado. **Revista USP Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 271, mai.-ago. 2003, p. 46-60.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Diário Oficial da União, Brasília, 2000.

OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flávia. **O protagonismo controverso dos mestrados profissionais em ensino de ciências.** Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Câmpus do Vale. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/X4jHZck4g5TKtdmfymxfLkR/abstract/?lang=pt. Acesso em: 25 jul. 2024.

RIZZATTI, Ivanise Maria Rizzatti *et al*. **Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais**: proposições de um grupo de colaboradores. Curitiba, 2020.

RÔÇAS, G.; BOMFIM, A.M. do. Do embate à construção do conhecimento: a importância do debate científico. **Ciênc. educ**. (Bauru), v. 24, n. 1, 2018, p. 3-7. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/gNGrBJyLFQnV8qmwqR7bPHN/?lang=pt. Acesso em: 31 ago. 2023.

RÔÇAS, G.; MOREIRA, M.C.A.; PEREIRA, M.V. "Esquece tudo o que te disse": os mestrados profissionais da área de ensino e o que esperar de um doutorado profissional. **Revista ENCITEC**, v. 8, n. 1, 2018, p. 59-74. Disponível em: http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/encitec/article/view/2624. Acesso em: 4 set. 2023.

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan.-abr. 2007, p. 152-180. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf. Acesso em: 10 mar. de 2021.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia.** 34. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012.

SORRENTINO, Marcos. **Questões ambientais na atualidade.** Roda de conversa. Laboratório do Curso Técnico Subsequente do IFSC, Câmpus Florianópolis, 2023. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=iEj3mJG8n_E. Acesso em: 13 set. 2023.

CAPÍTULO 16

GUIANDO A DIVERSIDADE: UM *E-BOOK* PARA A PROMOÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Jussiane Ribeiro da Luz
jussiane.luz@ifsc.edu.br

Marizete Bortolanza
marizete.bortolanza@ifsc.edu.br

Apresentação

A diversidade dos produtos educacionais guiados por meio de uma abordagem prática e orientada para as necessidades do campo educacional pelos programas de mestrado profissional buscam impactar positivamente o ensino aprendizagem. Diante dessa perspectiva, este capítulo apresenta o produto educacional intitulado: *Relações étnico-raciais na educação: guia de orientações para a atuação docente na EPT*. Desenvolvido na área de concentração Educação Profissional e Tecnológica (EPT), e na linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

A história do Brasil é marcada por séculos de escravidão, um legado que deixou profundas marcas na sociedade. O fim desse regime não significou igualdade de direitos aos libertos, mas a continuidade de uma luta, protagonizada principalmente pelo movimento negro. Para Cunha Junior (2008, p. 7), "[...] a abolição foi realizada sem uma ampla revisão de direitos e necessidades da população negra. Ao contrário, as políticas republicanas sempre foram da 'negação do Brasil' e da europeização do país". Por meio dessas lutas, ao longo desse tempo, muitas vitórias foram conquistadas, sendo uma delas a aprovação da Lei Federal nº 10.639/2003, publicada pela Presidência da República, em 9 de janeiro de 2003, alterando a Lei

nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O propósito dessas alterações na LDB foi o de incluir no currículo oficial da educação brasileira a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira". Destaca-se que os conteúdos relacionados à temática Afro-brasileira não devem ser simplesmente considerados como acréscimos ao currículo. Pelo contrário, é imperativo abordá-los de forma reflexiva e crítica, com o intuito de romper com um ensino monocultural que favorece a cultura europeia em detrimento de outras expressões culturais. Dessa maneira, é possível abranger a plenitude da experiência humana, fomentando valores éticos e humanos que reconheçam e celebrem a diversidade.

Ciente do propósito de auxiliar os educadores nessa tarefa de promover a diversidade e a representatividade, quebrando esse ciclo de discriminação, o produto educacional se propõe a abordar e minimizar o desafio enfrentado pelos profissionais da educação em localizar suportes pedagógicos atualizados e relevantes para desenvolver práticas educativas que contemplem a temática étnico-racial. Especificamente, está voltado às questões relacionadas à temática africana e afro-brasileira, conforme previsto na Lei nº 10.639/2003, assim contribuindo para a construção de currículos e práticas pedagógicas mais inclusivas e alinhadas com as diretrizes legais.

O guia, apresentado no formato de *e-book*, traz orientações para a atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Surge como uma resposta à necessidade de facilitar o acesso a informações relevantes sobre a Lei nº 10.639/2003 e sobre a incorporação da história e cultura africana e afro-brasileira no contexto educacional brasileiro. Foi originado do seguinte problema de pesquisa: "Quais os impactos da implementação da Lei nº 10.639/2003 no currículo dos cursos de nível médio integrados à Educação Profissional do IFSC-Joinville?". A questão volta-se tanto ao universo dos cursos de nível médio, foco central do estudo, quanto à preocupação

dos programas de mestrado quanto ao tema. O público-alvo do produto educacional são os professores da Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e de outras instituições da Rede EPT. Além disso, pode ser consultado por todos os professores na elaboração dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e no planejamento das aulas voltadas à história e cultura afro-brasileira, servindo como um texto de apoio, um guia prático, ou mesmo uma estratégia didática a ser utilizada em sala de aula.

O produto educacional

O produto educacional desenvolvido é um guia, em formato de *e-book*, que é "[...] vinculado ao trabalho de dissertação, com a finalidade de resolução de um problema específico de sala de aula, sendo aplicável é utilizável e que a partir de sua proposta didática possa ajudar, modificar e transformar maneiras de ensinar e aprender" (Batalha, 2019, p. 8-9). Em termos de tipologia da área da CAPES, pode ser caracterizado como um material didático-pedagógico. De acordo com Rangel (2006, p. 103), "qualquer ferramenta utilizada para o ensino e aprendizagem é um material didático, e deve abrir um caminho para uma comunicação eficiente entre as pessoas envolvidas no processo pedagógico". A questão referente ao produto educacional foi definida como: Quais instrumentos podem ser implementados, por meio do produto educacional que faz parte da exigência dos mestrados profissionais, para contribuir com a construção de currículos que efetivamente contemplem a temática? Considerando-se o problema e as questões apresentadas na pesquisa, o objetivo geral do trabalho se caracterizou em: Analisar a presença da história e da cultura afro-brasileira, definida pela Lei nº 10.639 (Brasil, 2003), no currículo dos cursos de nível médio integrados à Educação Profissional do IFSC-Joinville. Quanto ao objetivo específico,

no que diz respeito ao produto educacional, visa contribuir com a construção de currículos e com práticas pedagógicas que, efetivamente contemplem o que está previsto na Lei nº 10.639/2003.

Dentre os autores que fundamentam a produção, destacam-se Nilma Lino Gomes (2001; 2011; 2012; 2016; 2017), Petronilha Silva (2000; 2007; 2010; 2011), Kabengele Munanga (2005; 2012; 2013; 2016) e outros estudiosos da área de educação e das relações étnico-raciais. Quanto à metodologia, o guia foi elaborado a partir de uma pesquisa documental, que "tem como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não somente documentos impressos, mas, sobretudo outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, leis e decretos (Severino, 2007, p. 122). A produção também envolveu análise de dissertações de mestrado profissional disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e levantamento de materiais educacionais disponíveis em repositórios e sites específicos.

Ao consultar o guia, o usuário vai encontrar: *links* para documentos legais a base jurídica para a implementação de políticas e práticas educacionais voltadas para as relações étnico-raciais; produtos educacionais produzidos na área da educação profissional e tecnológica do período de 2018-2022; recomendações de portais de conteúdo que tratam das relações étnico-raciais ampliando as possibilidades de acesso a informações atualizadas e diversificadas, permitindo que educadores encontrem materiais de qualidade e relevância para enriquecer suas práticas pedagógicas; apresentação de alguns dos principais autores e intelectuais negros que destacam a importância do reconhecimento e valorização do conhecimento produzido por essas vozes, contribuindo para uma educação mais plural e democrática; propostas para trabalhar a temática Afro-brasileira no Ensino Médio oferecendo caminhos concretos para a inserção desses conteúdos no currículo escolar e; sugestões de filmes, séries e a apresentação de trabalhos de artistas negros proporcionando

experiências culturais enriquecedoras, que estimulam a sensibilidade e o respeito à diversidade, além de possibilitarem a conexão entre os conteúdos abordados em sala de aula e a realidade vivida pelos estudantes.

Para validar o produto educacional, foi encaminhado por e-mail, através do *Google Forms*, um questionário que consistia em 12 perguntas, sendo 11 de múltipla escolha e uma dissertativa para 20 professores que lecionam em diferentes áreas dos Cursos Técnicos Integrados em Eletroeletrônica e Mecânica no IFSC-Joinville, câmpus onde a análise documental desta pesquisa foi conduzida. O questionário de avaliação solicitava a opinião dos respondentes sobre o conteúdo, formato, clareza e utilidade do material. Obtivemos 12 respostas que contribuíram de forma a enriquecer o guia. Das 11 questões de múltipla escolha, de modo geral, nenhum dos professores assinalou a alternativa "não atende", o que indicaria problemas em relação ao formato ou conteúdos trazidos pelo guia. Referente à questão aberta que pedia aos professores para deixarem a opinião no que dizia respeito ao guia. Dos 12 respondentes, nove deixaram avaliações ou sugestões. Todos com comentários positivos conforme alguns relatos ilustrados a seguir:

Quadro 1: Avaliações do guia pelos professores do IFSC-Joinville

Respondente	Resposta
R1	"Achei que o guia atende perfeitamente a finalidade a qual se propõe. Destaco a praticidade: o docente ou interessado no tema acessa de forma rápida (e em um único texto) um material que se encontra geralmente disperso em diversas fontes. Vejo nele uma outra qualidade: como trata-se um tema em constante construção, o formato adotado oferece flexibilidade para atualizações, revisões e inclusões."
R2	"O guia tem a potencialidade de se tornar um referencial acerca do assunto abordado"

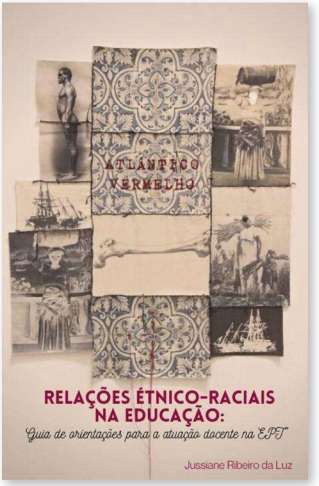
Respondente	Resposta
R3	"O material apresentado certamente será útil na escolha de conteúdos sobre cultura afro a serem trabalhados na EPT. Nele, os docentes encontram diversas indicações e informações, que nem sempre estão disponíveis de forma tão clara"
R4	"[...] fica evidente a importância do trabalho e sua significativa pesquisa, servindo claramente como apoio ao exercício docente"
R5	"Ótimo trabalho! Parabéns! Espero usar em breve"

Fonte: Dados da pesquisa 2023.

Durante o processo de validação, os entrevistados com suas experiências e conhecimentos validaram a qualidade do conteúdo, e colaboraram no aprimoramento do guia, com *insights* valiosos que influenciaram sua forma e apresentação. Essas sugestões não se limitaram apenas à estética visual, mas também abrangeram aspectos funcionais que aprimoraram a experiência do usuário. Entre essas sugestões, temos a automação do sumário que ficou mais acessível e fácil de usar. Ao automatizar o sumário, os leitores são levados a navegar pelo conteúdo de forma mais eficiente, sendo direcionados diretamente aos tópicos de seu interesse, economizando tempo do pesquisador, tornando-o uma ferramenta mais eficaz.

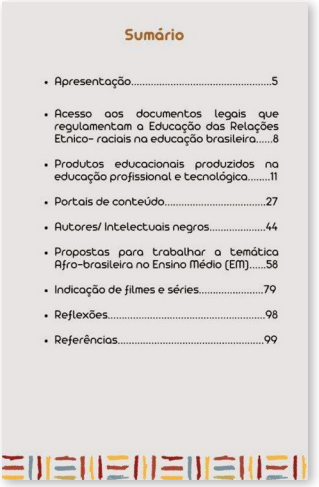
A seguir, encontram-se as imagens da capa e do sumário do guia produzido para ilustrar o produto educacional.

Figura 1: Capa do produto educacional intitulado: Relações étnico-raciais na educação: Guia de orientações para a atuação docente na EPT



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Figura 2: Sumário do produto educacional intitulado: Relações étnico-raciais na educação: Guia de orientações para a atuação docente na EPT


Sumário

- Apresentação.....5
- Acesso aos documentos legais que regulamentam a Educação das Relações Etnico- raciais na educação brasileira.....8
- Produtos educacionais produzidos na educação profissional e tecnológica.....11
- Portais de conteúdo.....27
- Autores/ Intelectuais negros.....44
- Propostas para trabalhar a temática Afro-brasileira no Ensino Médio (EM).....58
- Indicação de filmes e séries.....79
- Reflexões.....98
- Referências.....99

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Curioso para conhecer o guia na íntegra e a pesquisa que foi desenvolvida?! Estamos entusiasmados em compartilhar esses recursos com você, para isso basta acessar os *links* a seguir:

Para acessar o guia na íntegra, clique aqui: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/728599.

E para conhecer melhor a dissertação desenvolvida, clique aqui: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13734999.

Não perca a oportunidade de enriquecer sua compreensão e explorar novos horizontes. O conhecimento está pronto para ser absorvido e transformado em ações concretas em prol da diversidade e da igualdade. Ao aplicar esses aprendizados em suas interações, contribuirá para promover um impacto positivo, moldando um ambiente onde as diferenças são celebradas e valorizadas.

Considerações finais

A complexidade de abordar as relações étnico-raciais nos contextos educacionais reside não apenas na compreensão dos conteúdos em si, mas também na sua relação intrínseca com as estruturas sociais, históricas e culturais que permeiam nossa sociedade e demanda sensibilidade, conhecimento e comprometimento por parte dos educadores. Assim espera-se, que o guia com seus múltiplos referenciais teóricos, abordando questões fundamentais como educação das relações étnico-raciais, diversidade cultural, políticas educacionais e práticas pedagógicas inclusivas, possa auxiliar nesse trajeto.

A usabilidade deste produto não se limita ao público do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), mas pode ser utilizado por professores de todas as instituições da Rede EPT, bem como por educadores em geral que desejam enriquecer suas práticas pedagógicas

com conteúdos relevantes sobre relações étnico-raciais. Além disso, suas sugestões e orientações podem ser adaptadas e aplicadas em diversos contextos educacionais, ampliando assim seu alcance e impacto. O formato do produto educacional possibilita ser constantemente atualizado e adaptado. À medida que novas informações e pesquisas surgem, o guia pode ser facilmente revisado e atualizado para refletir os avanços no campo da educação étnico-racial. Isso garante que o conteúdo permaneça relevante e atualizado, mantendo sua utilidade e eficácia a longo prazo.

O guia representa uma ferramenta para promover a educação étnico-racial de forma acessível, interativa e sustentável. Com sua capacidade de proporcionar acesso instantâneo e experiências de aprendizagem, está posicionado para desempenhar um papel significativo na promoção da diversidade e inclusão no ambiente educacional.

Ao finalizar este capítulo, fica o desejo que este guia, desenvolvido no âmbito do Mestrado do Programa de Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) alcance o máximo possível de educadores, auxiliando-os na promoção de uma educação inclusiva e livre de preconceitos.

Referências

BATALHA, Eliana Ratto de Castro. **Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais**: guia (produto educacional de mestrado). 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias da Educação) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, câmpus Pelotas Visconde da Graça, 2019. Disponível em: http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1644?show=full. Acesso em: 29 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino

a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. 2003b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 20 abr. 2024.

CUNHA JUNIOR, Henrique. Abolição inacabada e a educação dos afrodescendentes. *In*: **Revista Espaço Acadêmico**, n. 89, out. 2008, p. 1-9. Disponível em: http://www.espacoacademico.com.br/089/89cunhajr.pdf. Acesso em: 25 abr. 2024.

LUZ, Jussiane Ribeiro da. **A Lei Federal nº 10.639/2003 e os currículos dos cursos integrados da Educação Profissional:** uma análise no IFSC-Joinville. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Santa Catarina – Câmpus Florianópolis, Florianópolis, 2023.

RANGEL, Egon de Oliveira. Material adequado, escolha qualificada, uso crítico. *In*: CARVALHO,Maria Angélica Freire de. MENDONÇA, Rosa Helena (Orgs.). **Práticas de leitura e escrita.** Brasília: Ministério da Educação, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/grades/salto_ple.pdf. Acesso em: 29 abr. 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

CAPÍTULO 17

ABORDAGEM PEDAGÓGICA CRÍTICO-REFLEXIVA PARA EQUIDADE DE GÊNERO E EMPODERAMENTO FEMININO COMO PRÁTICA COLETIVA

Laila Caroline Pereira
lailacpereira@gmail.com

Marimar da Silva
marimar.silva@ifsc.edu.br

Apresentação

Este produto educacional, intitulado "Abordagem pedagógica reflexivo-crítica para empoderamento feminino como prática coletiva", caracteriza-se como sequência didática (SD doravante) e foi elaborada e aplicada como requisito para conclusão do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (Profept), do Instituto Federal de Santa Catarina. O produto está vinculado à linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica e emergiu da pesquisa "Equidade de gênero e empoderamento feminino em ambientes corporativos: um estudo de caso em uma empresa de Santa Catarina", de natureza aplicada, com análise qualitativa dos dados, embasada nos procedimentos da Análise de Conteúdo indicados por Bardin (2002).

A pesquisa partiu do pressuposto de que as mulheres trabalhadoras de empresas corporativas experienciam a vida profissional de formas distintas dos homens trabalhadores em decorrência dos papéis histórico e culturalmente atribuídos aos gêneros masculino e feminino. Para verificar este pressuposto, propusemos o seguinte problema de pesquisa: Como o tema "equidade de gênero e empoderamento feminino" tem sido incorporado e reverberado no cotidiano da mulher trabalhadora de uma empresa corporativa de Santa Catarina?

Buscando responder a esta pergunta de pesquisa, inicialmente, identificamos o estado do conhecimento nos últimos cinco anos correspondente ao tema "equidade de gênero e empoderamento feminino". Nesse processo, verificamos que nos estudos de gênero podemos apontar a prevalência de abordagens que tratam da divisão sexual do trabalho[1] para uma compreensão dos processos discriminatórios que afetam principalmente, mas não apenas as mulheres.

Hirata e Kergoat (2007), por exemplo, apontam que o conceito de divisão sexual do trabalho tem sido utilizado de duas formas: i) para medir as diferenças na alocação de homens e mulheres nos processos produtivos e a relação entre essas diferenças e a divisão desigual do trabalho doméstico; e ii) por meio de "análises que procuram remontar à nascente dessas desigualdades e, portanto, compreender a natureza do sistema que dá origem a elas" (p. 1).

Sobre essa mesma temática, Sousa e Guedes (2016), ao resgatarem a história do século XIX no Brasil, apontam que a divisão entre as esferas pública e privada da vida social refletia-se diretamente no arranjo da divisão sexual do trabalho, destinando aos homens o papel de provedor, detentores da vida pública, e relegando às mulheres o papel de cuidadoras, confinadas à esfera privada. No entanto, segundo os autores, as mudanças transcorridas com o rearranjo das forças produtivas permitiram a progressiva participação feminina na vida pública, contribuindo para o sustento da família, mas não se viu refletida na coparticipação masculina nos trabalhos domésticos. A dicotomia trabalho remunerado e trabalho doméstico é condição essencial para reafirmar a dicotomia papel feminino *versus* papel masculino nas relações de gênero, reforçando papéis de gênero que oprimem e limitam as mulheres.

1 Para saber mais sobre o conceito de Divisão Sexual do Trabalho sugerimos a leitura do artigo 'Novas configurações da divisão sexual do trabalho' de Helena Hirata e Danièle Kergoat. Mais informações sobre o artigo em Referências.

Proni e Proni (2018), ao analisarem os processos discriminatórios aos quais mulheres estão submetidas em grandes empresas, corroboram os apontamentos de que a divisão sexual do trabalho tem impacto negativo para a valorização da força de trabalho feminina. Especificamente no que diz respeito ao ambiente corporativo, os autores indicam que "dificilmente [as mulheres] alcançam as posições hierárquicas mais elevadas numa grande empresa – fenômeno conhecido como "teto de vidro" (Stell, 1997), pois tais cargos geralmente estão reservados aos homens" (p. 2).

Em estudo recente, Sousa (2018) busca contribuir com a análise sobre questões de gênero em ambientes corporativos, demonstrando como essas empresas têm se apropriado dos discursos em torno da equidade de gênero como capital simbólico. A autora recorre ao conceito de teto de vidro para explicar como funcionam os processos discriminatórios que afetam mulheres nesses ambientes: "Uma barreira sutil, contudo suficientemente forte para impedir a escalada de mulheres a níveis com poder de decisão dentro da hierarquia organizacional" (p. 23).

Refletindo sobre a necessidade de romper com a perpetuação das desigualdades, Sousa (2018) aponta que elas são originadas na reprodução de estereótipos de gênero construídos a partir de processos culturais marcados pelo patriarcalismo e machismo. Os ambientes corporativos, como *locus* de reprodução social, seriam também responsáveis pelas "continuidades da divisão sexual do trabalho, um fator que dificulta e muitas vezes impede as mulheres de alcançarem alguns cargos é que as mesmas persistem sendo as principais responsáveis pelos trabalhos domésticos" (p. 24).

Para pensar como as mudanças estruturais devem servir ao empoderamento de meninas e mulheres, Cornwall (2018) questiona o paradoxo do "empoderamento *light*", que se refere à cooptação do empoderamento feminino por agendas neoliberais. Segundo a autora, não há, no "empoderamento *light*" propagado por atores

corporativos, o questionamento das estruturas de poder vigentes, apenas o intuito de "incorporar as mulheres nos mercados de trabalho sustentadas por normas e práticas desiguais" (p. 3).

A busca pelo empoderamento é deslocada do coletivo para o indivíduo, sem que as estruturas de poder sejam contestadas. Cornwall (2018) propõe que, diante de um cenário de tomada do empoderamento feminino por uma agenda neoliberal, é preciso retomar "o empoderamento como uma estratégia feminista" (Cornwall, 2018, p. 27), o que "exige reformulá-lo de maneiras que reinscrevam uma preocupação em mudar as relações de poder estruturais que produzem desigualdade e opressão" (Cornwall, 2018, p. 27). Dentre as possibilidades de retomada do empoderamento feminino com vistas às mudanças nas estruturas de poder, Cornwall (2018) aponta para a educação popular e para as práticas de conscientização feministas.

Em uma abordagem complementar, Antloga *et al.* (2020, p. 2) afirmam que pesquisas sobre qualidade de vida no trabalho evidenciam como "[...] experiências de trabalho são vivenciadas de modo diferente por homens e mulheres", argumentando que a expectativa de que as mulheres tenham determinados comportamentos é geradora de sofrimento e que, embora exista vasta literatura sobre a divisão sexual do trabalho, ainda faltam estudos mais profundos sobre "questões específicas do trabalho feminino, como discrepâncias salariais, sobrecarga emocional, dupla jornada de trabalho, expectativas quanto à maternidade, multiplicidade de tarefas e exigências de desempenho" (Antloga *et al.*, 2020, p. 5), e "sobre os desafios enfrentados pelas trabalhadoras pelo simples fato de serem mulheres" (p. 6).

Acreditamos que somente a partir da compreensão dessas dinâmicas é que podemos propor formas de superação de relações de poder patriarcais fundadas na exclusão ou submissão da mulher. Então, estudamos o tema em tela nos documentos oficiais da empresa campo de estudo e como este se reflete na rotina empresarial

e diagnosticamos a percepção das mulheres trabalhadoras participantes sobre as questões de equidade de gênero e empoderamento feminino no contexto em que trabalham.

Nesse estudo, identificamos que, embora as mulheres sejam maioria na empresa estudada e tenham, de forma geral, formação acadêmica superior a dos homens, 83% dos cargos de gestão e liderança, além das duas Diretorias e uma Superintendência são ocupados por homens. Esse achado evidencia a existência do fenômeno "teto de vidro", compreendido como uma barreira discriminatória invisível que impede a ascensão de mulheres aos cargos hierárquicos mais altos pelo simples fato de serem mulheres (Proni; Proni, 2018; Sousa, 2018). Ademais, embora o tema "equidade de gênero e empoderamento feminino" seja discutido de forma genérica nos documentos da empresa, não há, até onde nos foi possível ter acesso, ações ou políticas internas para a promoção da equidade de gênero, apesar de ter surgido como demanda dos trabalhadores e trabalhadoras por meio de participação na Pesquisa de Clima aplicada em 2020.

Referente à percepção das trabalhadoras sobre a equidade de gênero e empoderamento feminino na empresa, as participantes percebem que há diferenças na forma como homens e mulheres vivem as relações de trabalho, também corroborada pelos dados da Pesquisa de Clima respondida por 96,9% dos trabalhadores. A referida pesquisa, aplicada em setembro de 2020, resultou em índice de favorabilidade do clima organizacional menor para o gênero feminino (76%) quando comparado ao masculino (86,1%). Sendo que entre as críticas veiculadas pelos trabalhadores estão a "falta de equidade de gênero" e a "baixa representatividade de mulheres em cargos de liderança na instituição" e, como uma oportunidade de melhoria, a pesquisa destaca o "compromisso institucional de promover mais mulheres a cargos de liderança".

Sobre as 'relações de poder' na empresa, para as participantes, o acesso ao poder, via cargos de gestão, é desigual, isto é, existe

uma "ausência" de poder por parte das trabalhadoras. Sobre o 'empoderamento feminino', as participantes demonstram uma rejeição à dinâmica do poder na empresa, questionando tanto os meios de acesso, quanto o próprio exercício do poder.

Com esses dados em mãos, elaboramos um produto educacional (doravante, PE) na tipologia sequência didática (doravante, SD) e a implementamos no formato de oficinas reflexivas e críticas. As oficinas buscaram gerar, primeiramente, a conscientização das participantes sobre suas percepções acerca do "eu mulher", do "eu mulher na empresa" e, a partir desse movimento, instigar a proposição de ações de transformação voltadas à 'equidade de gênero e empoderamento feminino' no contexto em que trabalham. A próxima seção detalha o desenvolvimento do PE.

O produto educacional

Além das premissas teóricas e metodológicas, três concepções político-ideológicas pautaram a criação do PE: os conceitos de gênero, educação e empoderamento. O conceito de gênero foi fundamentado, principalmente, nos escritos de Joan Scott (1995), Judith Butler (2003) e Kimberlé Crenshaw (2004), que nos levaram a seguinte concepção: gênero é uma construção histórica, social e cultural que intervém nas relações sociais, podendo condicioná-las ou ser por elas condicionado, ao mesmo tempo em que é fluido, ou seja, muda conforme as variáveis do meio social, e é atravessado por diversas intersecções.

Já o conceito de educação baseia-se nos estudos de Marise Ramos (2014), Fernanda Coelho Liberali (2008) e Paulo Freire (1996), originando uma compreensão de que a educação profissional deve pautar-se na formação omnilateral do ser humano e de que o trabalho deve ser entendido como princípio educativo por isso a necessária

relação entre trabalho e educação viabilizando a autonomia dos sujeitos. O que nos traz ao conceito de empoderamento, que parte da premissa freiriana de que pensar certo é pensar de forma dialógica, ou seja, só se constrói conhecimento e, consequentemente, empoderamento por meio de uma construção dialógica, feita com e por todos os envolvidos nas relações sociais (Freire, 1996).

Para dar sustentação teórico-metodológica ao PE nos pautamos, com as devidas adaptações, na proposição de Liberali (2008) sobre o processo reflexivo e crítico na formação de professores. Para a autora, para que os professores possam se transformar e transformar os contextos onde ensinam, há necessidade de, primeiramente, entenderem quem são como professores, ou seja, o 'eu professor'. A partir dessa compreensão, os professores precisam entender como ensinam e, em seguida, iluminados teoricamente, justificarem por que ensinam da forma que ensinam. Somente após conseguirem explicar seu fazer na prática, os docentes são estimulados a ensinar de uma perspectiva diferente ou teoricamente informada e consciente.

A partir do arcabouço teórico proposto para o desenvolvimento do PE, buscamos identificar o perfil das mulheres trabalhadoras da empresa em estudo. Para isso, elaboramos um questionário no formulário Google composto por quatro seções: a) Perfil geral das participantes; b) Perfil profissional e renda; c) Identificação de ações da empresa voltadas à diversidade e políticas de apoio à mulher trabalhadora; e d) Identificação da compreensão do conceito de gênero e empoderamento feminino.

Os dados gerados foram analisados com base na análise de conteúdo (Bardin, 2002) e interpretados à luz do referencial teórico. Da análise, emergiram duas categorias: i) gênero e ii) Relações de poder. Ao propormos o gênero como uma categoria de análise, entendemos que esta é uma forma de "falar de sistemas de relações sociais ou entre os sexos" (Scott, 1995, p. 19). Isto é, a categoria "gênero" permite analisar os contextos em que características

ou comportamentos foram associados ao gênero (feminino ou masculino), justificando determinado papel social ou a manutenção do *status quo* masculino. Para clarificar a conceituação, a categoria "gênero" foi dividida em duas subcategorias: "papel de gênero" e "estereótipos de gênero".

A subcategoria "papel de gênero" permitiu analisar as situações trazidas pelas participantes, perceber seu papel no ambiente de trabalho a partir das questões de gênero, destacando as distinções em relação ao papel esperado dos homens, demarcando como a identidade de gênero afeta as relações de trabalho. Essa subcategoria abarca, ainda, a questão da maternidade, que evidencia como a naturalização do papel de "cuidadora" pode impactar a vida profissional das mulheres e como a desigual participação de homens e mulheres no trabalho reprodutivo reverbera na vida profissional das mulheres (Sousa; Guedes, 2016).

A subcategoria "estereótipo de gênero", além de identificar os relatos de situações em que comportamentos estereotipados foram atribuídos às mulheres participantes do estudo, abrange também a compreensão de que esses estereótipos são moldados pela cultura e pela história, seja de um povo, de um país ou pela cultura organizacional e pela história da empresa. Na definição conceitual desta subcategoria se "rejeita explicitamente as justificativas biológicas, como aquelas que encontram um denominador comum para várias formas de subordinação no fato de que as mulheres têm filhos e que os homens têm uma força muscular superior" (Scott, 1995, p. 7). Assim, quando citamos o "estereótipo de gênero" estamos questionando a determinação de que o trabalho com o cuidado é uma obrigação da mulher e, ainda, os impactos de subordinar as mulheres a determinados papéis subalternos.

A proposição da categoria "relações de poder" analisa como essas relações se dão e como ou se as mulheres têm interesse em ressignificar tais relações, dando conta das unidades de contexto

"empoderamento", "liderança feminina" e "experiência profissional". Essa categoria está, portanto, alicerçada nos eixos temáticos identificados a partir dos dados nos quais as participantes evidenciam as diferenças no acesso ao poder, problematizam a estrutura de poder existente, a desvalorização do trabalho feminino e propõem outra forma de exercício do poder. Assim como na categoria "gênero", também foi feita a divisão da categoria "relações de poder" em duas subcategorias: "empoderamento" e "teto de vidro".

A subcategoria "teto de vidro" abrange a "experiência profissional" e "liderança feminina", experienciadas pelas participantes no acesso (ou falta dele) às posições mais altas na hierarquia ou para obter reconhecimento pelo trabalho desempenhado, mesmo que informalmente. Além disso, a subcategoria "teto de vidro" retrata o perfil de liderança masculinizado, apontado ao mesmo tempo como ferramenta de impedimento ao acesso feminino e como fonte do desinteresse de parte considerável das trabalhadoras por posições de gestão. Essa subcategoria, todavia, vai um pouco mais fundo e permite analisar essas questões fundamentada no conceito de "teto de vidro", isto é, a concepção de que existe "uma barreira sutil, contudo suficientemente forte para impedir a escalada de mulheres a níveis com poder de decisão dentro da hierarquia organizacional" (Sousa, 2018, p. 23).

A subcategoria "empoderamento", por sua vez, evidencia que o "empoderamento *light*" (Cornwall, 2018) não reflete o empoderamento almejado pelas participantes do estudo e esquadrinha como, a partir das reflexões geradas pela intervenção, as participantes foram capazes de identificar a forma de poder exercida, os mecanismos discriminatórios que inviabilizam seu acesso ao poder e propor um conceito de empoderamento que as contemple e ações para sua efetivação.

A partir desse cenário, o PE teve como objetivo contribuir para que as mulheres trabalhadoras participantes da pesquisa

refletissem sobre como a sua condição de gênero reverbera na vida profissional e a importância do empoderamento feminino para o alcance da equidade no ambiente de trabalho e, consequentemente, na sociedade. Para alcançar esse objetivo, desenhamos uma SD composta por três oficinas temático-reflexivas, que foram implementadas a distância, devido à pandemia do vírus Sars-Cov 2 ocorrida no período de implantação, e apoiadas em planos de aula temáticos e sequenciais, cujas atividades de aprendizagem guiaram as participantes a refletirem sobre: i) 'Quem sou eu mulher?'; ii) 'Como a empresa me vê como mulher?'; e iii) "O que podemos fazer para fomentar a equidade de gênero e empoderamento feminino na empresa em que atuamos?". Maiores informações sobre a SD você pode encontrar aqui.

Ao longo da implementação da SD, as participantes puderam refletir com maior profundidade sobre como as questões de gênero e empoderamento afetam suas vidas pessoais e profissionais. Como exemplo dessas percepções, podemos citar que o acesso ao poder não se dá por benevolência masculina, conforme pode ser inferido na afirmação de Cora[2]: "Quem está tendo que se impor são as mulheres. Não está tendo o caminho mais facilitado para isso" [Cora, Oficina 1, 10/02/2021], ou na fala de Cecília: Na verdade, é uma história que também está sendo construída, que já foi construída, uma grande parte, pelas mulheres que nos antecederam e está sendo construída por nós, não é? Todo dia, né? [Cecília, Oficina 3, 03/03/2021]. Desse modo, a subcategoria 'empoderamento' contempla tanto a percepção da ausência de poder por parte das trabalhadoras, como a indicação de que, para elas, a forma de poder exercido difere daquilo que elas consideram ideal e, ainda, entendem que para acessar o poder é preciso fazê-lo de forma ativa.

2 Os nomes dos participantes são fictícios.

O processo de conscientização gerou a reelaboração do conceito de empoderamento feminino das participantes para: "Empoderamento feminino é validar o contexto histórico da luta feminista, e seguir em busca de espaços que garantam o acesso a todas as mulheres, respeitando todos os contextos" [Composição coletiva, oficina 3, 03/03/2021], evidenciando uma concepção reelaborada, agora numa perspectiva coletiva, além de apontar que é preciso "construir uma narrativa, que nos leve a outras práticas de poder" [Oficina 3, 03/03/2021].

A partir das oficinas, as participantes propuseram as seguintes ações para estimular a equidade de gênero na empresa em estudo: i) Fomentar a equidade de cargos e salários entre homens e mulheres; ii) Discutir estereótipos de gênero no ambiente de trabalho; iii) Replicar as oficinas de gênero na empresa; iv) Mapear o estado atual da empresa em relação ao que é desejável em política de fomento à diversidade; v) Criar uma série de "pílulas do conhecimento" ou situações reflexivas para conscientizar sobre o tema; e vi) Considerar que o processo de reflexão pode gerar reações adversas. Daí a necessidade de acolhimento e empatia para quem precisar [Oficina 3, 03/03/2021].

O resultado da implementação da SD demonstrou que o desenho proposto criou um contexto propício para as mulheres trabalhadoras participantes do estudo não apenas refletirem sobre a origem das situações relacionadas a estereótipos e papéis de gênero, mas também sobre a importância do empoderamento feminino no contexto de trabalho, que valida o quadro teórico proposto por Liberali (2008) também para contextos formativos empresariais. Além disso, ao longo do processo, as trabalhadoras reelaboram sua compreensão sobre o papel de gênero e empoderamento feminino e propuseram ações de transformação, visando à superação de desigualdades em seu contexto de trabalho.

Considerações finais

A resposta da pergunta que guiou o estudo e a elaboração da SD não é simples, tem suas nuances perpassadas pela realidade vivida pelas trabalhadoras e na constituição sócio-histórica e cultural do tema em tela. Por um lado, demonstrou que, mesmo antes da implementação da SD, as participantes já percebiam que as questões de gênero e empoderamento feminino afetam o cotidiano do trabalho. Elas alegaram terem sido consideradas "menos aptas por serem mulheres" e terem experienciado "comportamentos estereotipados", "preconceito com mães trabalhadoras", "desigualdade entre homens e mulheres em cargos de liderança". No entanto, essa percepção não é explicitada em termos conceituais, mas a partir da inferência de que o seu gênero (feminino) é um fator recorrente para que elas acessem (ou não) oportunidades profissionais na empresa; a questão da equidade emerge da "ausência" de oportunidades, da desigualdade de oportunidades entre homens e mulheres; e o empoderamento aparece associado à falta de poder, exemplificada na baixa representatividade de mulheres em posições de gestão na empresa. Em suma, as questões – equidade de gênero e empoderamento feminino – estão ausentes no cotidiano da empresa, reverberando processos sociais historicamente e culturalmente construídos.

Por outro lado, os documentos da empresa e as categorias e subcategorias que emergiram da análise dos dados levam a uma reflexão mais profunda sobre a incorporação e repercussão dessas questões na empresa. Conforme mencionado, o tema da diversidade aparece de forma genérica nos documentos oficiais da empresa, corroborando que a inclusão desses temas no discurso oficial funciona como "importante capital simbólico" para empresas que se pretendem mais inclusivas e atentas às pautas sociais, o que não é sinônimo de ações reais de empoderamento de minorias sociais (Sousa, 2018).

Contudo, embora questões relacionadas à diversidade estejam presentes no discurso institucional da empresa e, por isso, de certa forma, incorporado ao cotidiano das trabalhadoras, a categoria de análise 'gênero' confirma que a forma como se dão as relações de trabalho perpetua situações desiguais entre os gêneros, dificultando a vida profissional da mulher e mantendo o status quo masculino.

Em vista dos resultados, argumentamos a favor do desenho proposto para a SD, devido ao seu grau de inovação no contexto aplicado, a complexidade teórico-metodológica que dá robustez ao modelo reflexivo-crítico para a transformação de percepções e a proposição de ações, a possibilidade de disseminação para outras empresas e/ou contextos formais de formação inicial ou continuada, assim como a facilidade de replicabilidade do modelo proposto, tendo em vista que o produto completo, inclusive os planos de aula detalhados das oficinas, é de acesso público na plataforma EduCapes.

Referências

ANTLOGA, Carla Sabrina; MONTEIRO; Renata, MAIA, Marina; PORTO, Manuella; MACIEL, Marcella. Trabalho Feminino: Uma Revisão Sistemática da Literatura em Psicodinâmica do Trabalho. **Psicologia:** Teoria e Pesquisa, v. 36, 2020, p. 1-8. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102.3772e36nspe2. Acesso em: 15 maio 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2002.

BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero:** feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2003 (235).

CORNWALL, Andrea. Além do "Empoderamento Light": empoderamento feminino, desenvolvimento neoliberal e justiça global. **Cadernos Pagu**, v. 52, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cpa/a/9zJqwjXHP4KbgfsLRCY7WpC/?format=pdf. Acesso em: 22 mai. 2024.

CRENSHAW, Kimberlé. “Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero”. **Revista Estudos Feministas** [on-line], v. 10, n. 1, 2002, pp.171-188. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2002000100011. Acesso em: 13 mar. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo, Paz e Terra, 1996 (148).

HIRATA, Helena; KERGOAT, Danièle. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 132, set.-dez. 2007, p. 595-609. Disponível em: http://scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0537132. Acesso em: 14 jul. 2020.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Características gerais dos domicílios e dos moradores: 2018. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca- catalogo?view=detalhes&id=2101654. Acesso em: 3 nov. 2020.

LIBERALI, Fernanda Coelho. **Formação Crítica de Educadores:** Questões Fundamentais. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2008.

OIT. **Organização Internacional do Trabalho.** Redução das lacunas de gênero no mercado de trabalho é crucial para o crescimento, a igualdade e a diminuição da pobreza na América Latina e no Caribe. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_725678/lang--pt/index.htm. Acesso em: 3 nov. 2020.

ONU. **Organização das Nações Unidas.** Mulheres apresentam agenda para acabar com desigualdade de gênero nas famílias. Nações Unidas Brasil, 2019. Disponível em: https://nacoesunidas.org/onu-mulheres-apresenta-agenda-para-acabar-com-desigualdade-de-genero-nas-familias/. Acesso em: 3 nov. 2020.

ONU. **ONU defende aumentar participação de mulheres em ciência e tecnologia.** Nações Unidas Brasil, 2019. Disponível em: https://nacoesunidas.org/onu-defende-aumentar-participacao-de-mulheres-em-ciencia-e-tecnologia/. Acesso em: 3 nov. 2020.

ONU. **Sobre a ONU Mulheres.** Nações Unidas Brasil, 2019. Disponível em: http://www.onumulheres.org.br/onu-mulheres/sobre-a-onu-mulheres/. Acesso em: 3 nov. 2020.

PRONI, Thaíssa Tamarindo da Rocha Weishaupt; PRONI, Marcelo Weishaupt. Discriminação de gênero em grandes empresas no Brasil**. Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 26, n. 1, 2018, p. 1-8. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1806-9584.2018v26n141780. Acesso em: 5 jul. 2020.

RAMOS, Marise. Nogueira. **História e política da educação profissional.** Curitiba, PR: Instituto Federal do Paraná, 2014 (112).

SCOTT, Joan Wallach. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 20, n. 2, jul.-dez. 1995, p. 71-99.

SOUSA, Patrícia Silva de. **Equidade de gênero no ambiente corporativo:** um estudo de caso sobre a Braskem. Orientadora: Ângela Moreira Domingues da Silva. 2018. 96f. Dissertação (Mestrado em História, Política e Bens Culturais), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018.

SOUSA, Luana Passos de; GUEDES, Dyeggo Rocha. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, ago. 2016, p. 123-139. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30870008. Acesso em: 15 mai. 2021.

CAPÍTULO 18

FERRAMENTA DIGITAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA FORMA DE *E-BOOK*: AUTOAPRENDIZADO DE NOMENCLATURA E FORMULAÇÃO INORGÂNICA

Luciana Santos de Oliveira
lucianagti@gmail.com

Roberta Pasqualli
roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Apresentação

O caderno de exercícios foi idealizado como um produto educacional[1], constituindo-se como parte integrante da dissertação de mestrado nomeada "Tecnologia digital como ferramenta para auxiliar no ensino de Química na Educação Profissional e Tecnológica[2]". A pesquisa realizada na dissertação de mestrado está inserida na linha de pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

Seu objetivo foi investigar estratégias de ensino de nomenclaturas de substâncias químicas inorgânicas utilizadas pelos professores de Química nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFSC. A finalidade da pesquisa foi promover a elaboração, aplicação e avaliação de uma ferramenta digital para escrita de fórmulas químicas, atendendo ao problema de pesquisa proposto ao apresentar uma estratégia de ensino de nomenclaturas de substâncias

1 Produto educacional, disponível em: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/732437.

2 Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13734999.

químicas inorgânicas utilizadas pelos professores de Química nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFSC, aplicáveis em uma ferramenta digital.

Concebido como ferramenta digital, o caderno de exercícios tem por finalidade auxiliar o professor de Química no ensino de nomenclaturas de substâncias Químicas Inorgânicas e suas funções utilizando a aplicação digital Google Forms. As atividades propostas no caderno de exercícios têm a autoinstrução como abordagem metodológica, e os conteúdos específicos foram adaptados à estrutura da ferramenta, em seus espaços textuais.

O caderno de exercícios apresenta o assunto de Nomenclaturas de Substâncias Químicas Inorgânicas, e está dividido em 4 seções. Na primeira, 4 formulários e as três demais contendo 3 formulários cada uma. O caderno de exercícios foi criado para uso dos professores junto aos estudantes em atividades de aula ou extraclasse, no intuito de promover o processo de ensino-aprendizagem por meio de exercícios de fixação dos conteúdos de Química Inorgânica os quais fazem parte da matriz curricular da EPT em vários cursos, bem como no Ensino Médio em geral.

O produto educacional

O caderno de exercícios foi construído com a funcionalidade de vitrine para a tecnologia digital proposta para o uso didático que utilizou o aplicativo Google Forms em sua estrutura digital de formulário para uma visualização e interação dos usuários, quer sejam os professores quer sejam os estudantes. Uma vez que o ensino de Química demanda abordagens inovadoras, o recurso didático tecnológico produzido na forma de produto educacional revelou-se uma ferramenta digital para ensino remoto e presencial, concretizando-se assim como um mecanismo educacional alicerçado na proposta

do desenvolvimento de uma ferramenta digital dinâmica e eficaz para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Médio na EPT.

A educação voltada para o trabalho traz muitas perspectivas no que concerne à ampla esfera das atividades pedagógicas que, fundamentadas na base do conhecimento EPT, contextualizam os aspectos epistemológicos desde a sua construção sócio-histórica até a sua inserção na contemporaneidade. O papel das tecnologias de informação no processo de ensino-aprendizagem é consolidado dia a dia, como auxiliar da atividade humana do fazer e aprender. O estudante enquanto construtor do seu conhecimento está imerso na era tecnológica e faz uso das tecnologias para o seu caminhar cotidiano.

A investigação de estratégias de ensino de Química no contexto de tecnologias digitais proporcionou a construção do produto educacional fruto da reflexão acerca da amplitude da relação educacional com o uso de tecnologias educacionais. Acredita-se que consolidou a relevância e aplicabilidade de concepção de uma ferramenta digital com a finalidade de promover a elaboração, aplicação e avaliação de exercício de fixação de conteúdo, sem inserir uma abordagem conceitual.

No produto educacional não há uma introdução teórica propriamente dita, uma vez que ele está apresentado na forma de livro digital – *e-book* (vide Figura 1), contendo uma série de formulários construídos na ferramenta Google Forms, que podem ser utilizados tanto de forma digital quanto impressa e está intitulado como Caderno de Exercícios de Fixação: Autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica.

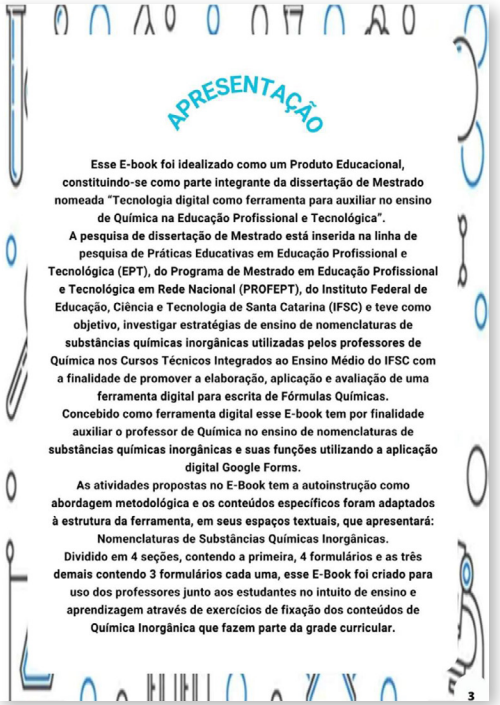
Figura 1: Capa do caderno de exercícios



Fonte: Caderno de Exercícios de Fixação: Autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica (2023).

O caderno de exercícios tem como apresentação, as informações sobre as quais fora concebido, por integrar uma pesquisa de mestrado, ao mesmo tempo em que se viabiliza como produto educacional resultante de tal pesquisa, com plena aplicabilidade na EPT, como demonstrado na Figura 2 a seguir.

Figura 2: Apresentação



Fonte: Caderno de Exercícios de Fixação: Autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica (2023).

Os capítulos do produto educacional apresentam conceitos básicos e introdutórios de Química, onde estão expostos uma introdução aos conceitos pertinentes aos temas abordados ao longo dos questionários (vide Figura 3 a seguir).

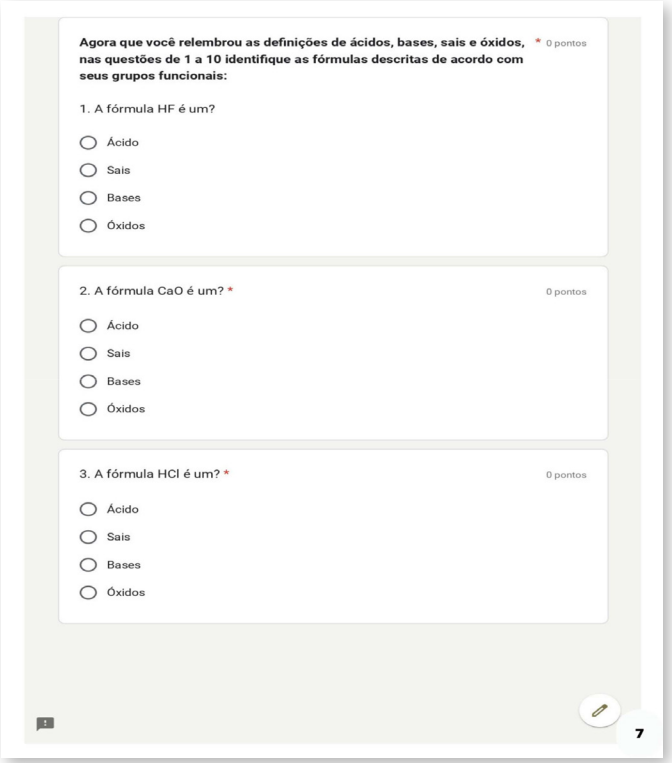
Figura 3: Capítulo 1



Fonte: Caderno de Exercícios de Fixação: Autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica (2023).

Os questionários constantes no Caderno de Exercícios, exemplificados na Figura 4 a seguir, possuem formatos de formulários da ferramenta Google Forms, já que tal plataforma permite acesso universal aos materiais nela armazenados.

Figura 4: Capítulo 1



Fonte: Caderno de Exercícios de Fixação: Autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica (2023).

O produto educacional está totalmente aberto ao público em geral, podendo ser consultados todos seus capítulos a partir de *links* de acesso ou QR Code, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5: QR Code



Fonte: Caderno de Exercícios de Fixação: Autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica (2023).

O caderno de exercícios possui uma proposta de conteúdos de Química Inorgânica, os quais são necessariamente coligados pelos conteúdos, mas não possuem uma referência explicita ao conteúdo seguinte, para que possa ser apresentado de forma individual de acordo com as necessidades dos professores. A exposição dos conteúdos é clara e dinâmica, abordando tendências que contribuem com a prática pedagógica do professor dessa área de conhecimento.

O produto educacional embora seja a apresentação de um conteúdo de maneira digital ainda apresenta linguagem verbo-visual

em diálogo com os conteúdos abordados. Os capítulos possuem animações específicas e figuras ilustrativas dos conceitos. A apresentação dos conteúdos no formato digital em conjunto com figuração e animações contribui enormemente com a Educação Científica a partir dos pressupostos da Pedagogia Histórico-Crítica, uma vez que atua como facilitadora da autonomia dos estudantes.

As atividades realizadas no decorrer dos capítulos do produto educacional se utilizam de diferentes linguagens, contemplando a diversidade linguística (figuras, infográficos, textos científicos, textos jornalísticos, animações etc.), se tornando atividades atrativas que estimulam a curiosidade e a aprendizagem no estudante. Este estudante, por sua vez, necessita de conhecimento prévio de conteúdo, para a compreensão do assunto abordado. O material produzido não permite adaptações de conteúdo, mas pode ser amplamente utilizado em qualquer modalidade e nível educativo nos quais integre a abordagem dos assuntos abordados nos conteúdos apresentados.

O produto educacional provoca uma reflexão ao usuário, do seu entendimento acerca do modelo educativo tradicional em comparação a aprendizagem adaptativa ao uso de ferramenta tecnológica. Também colabora com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade, pois esta modalidade de ensino contribui para o desenvolvimento cognitivo do aluno e torna-se um fenômeno educativo, pois segundo Mizukami (1986, p. 1), "para entendermos o fenômeno educativo, [...] É necessário refletir os fenômenos humanos, históricos e multidimensionais".

O material exposto no produto educacional aborda aspectos ambientais tal qual os conteúdos de Química adentram os aspectos ambientais relacionados a Química Inorgânica, como ciência da natureza, e pode ser encontrado na Plataforma EduCapes, através do *link*: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/732437.

Considerações finais

É inegável que a inserção de TDICs, no processo de ensino-aprendizagem se mostrou exitosa e primordial. Percebe-se que os estudantes demonstram facilidade em seu uso e interesse pela familiaridade em uso contínuo, em seus universos de lazer, relacionamentos e cotidiano de atividades.

Adentrar no campo das TDCIs e dialogar sobre sua confluência com o ensino de Química propiciará melhoria na compreensão da complexidade e relevância do produto educacional. Para a base conceitual de ferramentas digitais e TDICs, é necessária uma reflexão aprofundada sobre o desenvolvimento tecnológico na sociedade. Os recursos tecnológicos assumiram papel primordial no universo educacional, pois propiciaram o alcance escola-casa/estudante, em tempo real. As ferramentas digitais se fizeram necessárias ao espaço escolar, devendo pertencer a estrutura educacional de forma democrática e global.

A história nos mostra a evolução das tecnologias que, no passado, poderia ser o desenvolvimento da roda, mas, na atualidade, são pesquisas como a de nanochips que podem ser entendidas como as concretizações das necessidades da sociedade contemporânea. O evoluir crescente do homem e sua relação com o mundo está estreitamente relacionado com as tecnologias.

Na atualidade, a utilização das TDICs na educação, emergem combinadas as áreas da psicologia, neurociência e teorias da aprendizagem, onde sua aplicação busca aprimorar o desempenho profissional e a melhoria das habilidades de aprendizagem educacional, principalmente no que tange à rapidez de informação e nos processos sistemáticos de aprendizagem de linguagens computacionais e de conteúdos abstratos que compreende o universo da Química.

Um programa de ensino de Química que não separa o conjunto de conhecimentos científicos das práticas cotidianas dos estudantes

e suas relações com as tecnologias, busca possibilitar ao estudante uma educação transformadora na medida em que aborda a realidade de uma forma mais global e integradora e onde os espaços de conhecimento estão alinhados com os interesses individuais e coletivos da sociedade.

Os recursos digitais em seu amplo leque de características, podem ser frequentemente usados metodologicamente nos conteúdos programáticos do ensino de Química, potencializando as possibilidades pedagógicas de contextualização e aplicação de conhecimento, com destaque ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, promovendo o aprimoramento da memória, atenção e capacidade de planejamento estratégico, de forma que se faz essencial a concretude da dialogicidade entre as TDICs e o ensino de Química no âmbito da pesquisa científica.

Referência

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

CAPÍTULO 19

SAÚDE DO TRABALHADOR DOCENTE

Marisa Galeski Nepomuceno
advmarisagaleski@gmail.com

Crislaine Gruber
crislaine.gruber@ifsc.edu.br

Apresentação

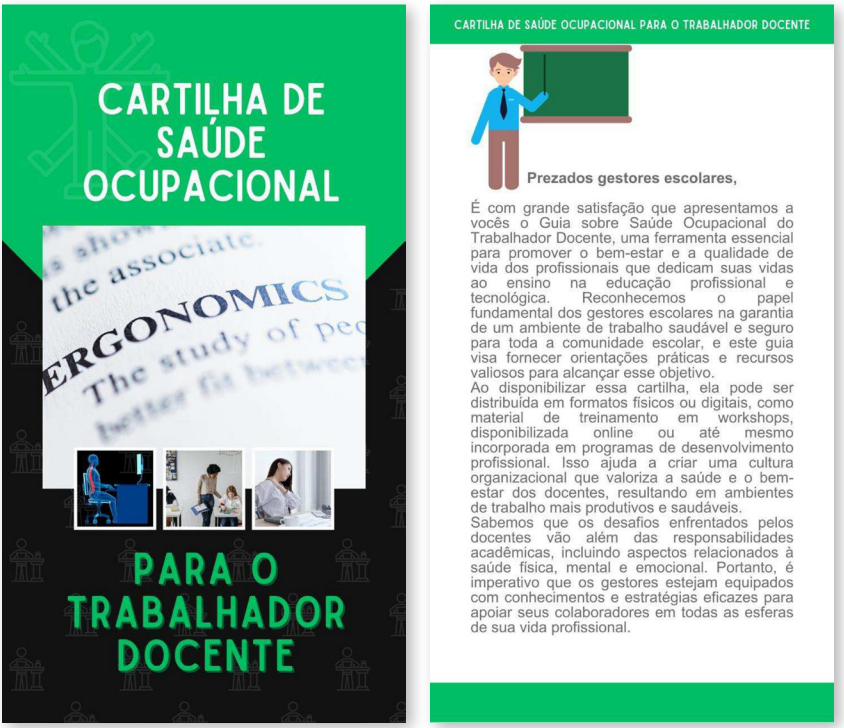
Este texto apresenta o produto educacional *Cartilha de Saúde Ocupacional para o Trabalhador Docente*, desenvolvido a partir da pesquisa realizada no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). O produto educacional está vinculado à dissertação intitulada "Ergonomia do Trabalho de Docentes do Curso Técnico em Administração em uma Escola Básica do Estado de Santa Catarina", inserida na linha de pesquisa "Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos". O problema central da pesquisa investiga a falta de informação e aplicação de normas ergonômicas e de segurança no trabalho docente, buscando minimizar os riscos à saúde física e mental dos professores.

O público-alvo da cartilha são docentes da Educação Profissional e Tecnológica, além de gestores escolares e demais profissionais da área da educação interessados na melhoria das condições laborais. Segundo Nepomuceno (2024), "a ergonomia no trabalho docente não é apenas uma questão de conforto, mas um fator determinante para a qualidade de vida e desempenho profissional. Com a devida adaptação dos espaços pedagógicos e a implementação de boas práticas, é possível reduzir significativamente o adoecimento dos professores".

O produto educacional

A *Cartilha de Saúde Ocupacional para o Trabalhador Docente* (Figura 1) surgiu como uma resposta às necessidades identificadas na pesquisa sobre saúde laboral dos professores do Curso Técnico em Administração da Escola de Educação Básica Santa Cruz, em Santa Catarina. O objetivo principal desta iniciativa foi desenvolver um material educativo que abordasse de maneira prática e acessível os principais temas relacionados à ergonomia, à saúde e à segurança no ambiente de trabalho docente.

Figura 1: Capa e página de apresentação do produto educacional



Fonte: A autora (2024).

A Cartilha se enquadra na tipologia de materiais instrucionais da área 46 da CAPES, sendo um recurso didático destinado à formação e capacitação de docentes. Busca promover a conscientização sobre os cuidados com a saúde e o bem-estar dos docentes e demais profissionais da educação, a partir da adoção de práticas ergonômicas no ambiente de trabalho. Ao oferecer orientações acessíveis e aplicáveis à rotina educacional, a cartilha contribui para a prevenção de doenças ocupacionais, redução de afastamentos por motivos de saúde e melhoria da qualidade de vida no exercício da profissão. Além disso, fortalece a valorização dos profissionais da educação, ao reconhecer a necessidade de condições adequadas para o desempenho de suas funções.

O referencial teórico utilizado na elaboração da cartilha inclui conceitos de ergonomia cognitiva, física e organizacional, autores como Chiavenato (1999; 2014), Maximiano (2017; 2020), Guérin *et al.* (2001), além de legislação trabalhista e normativas como a NR-17, que estabelece parâmetros para adaptação das condições de trabalho. Uma cultura organizacional saudável em uma escola pode fomentar um ambiente de aprendizagem positivo, encorajando a inovação e o compromisso com a qualidade educacional. Por outro lado, uma cultura organizacional disfuncional pode criar um ambiente tóxico, com conflitos frequentes, falta de motivação e baixa produtividade (Chiavenato, 2014).

De acordo com Albuquerque e Limongi-França (1998 *apud* Chiavenato, 2014): QVT é um conjunto de ações de uma empresa envolvendo diagnóstico e implantação de melhorias e inovações gerenciais, tecnológicas e estruturais dentro e fora do ambiente de trabalho, visando a propiciar condições plenas de desenvolvimento humano para e durante a realização do trabalho. Tais autores ressaltam que a cultura organizacional das instituições de ensino deve incorporar diretrizes de saúde ocupacional para garantir um ambiente de trabalho seguro e acolhedor aos docentes, contribuindo para a sua permanência e satisfação na carreira.

Na fundamentação teórica também foram utilizadas Normas Brasileiras de Saúde e Segurança, como a NR 17 que trata da Ergonomia. Esta norma estabelece diretrizes para a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, visando proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Para os docentes, isso significa a adequação dos móveis, equipamentos e condições de trabalho nas salas de aula, laboratórios e demais espaços utilizados para garantir uma postura correta e prevenir lesões musculoesqueléticas (Brasil, 2022).

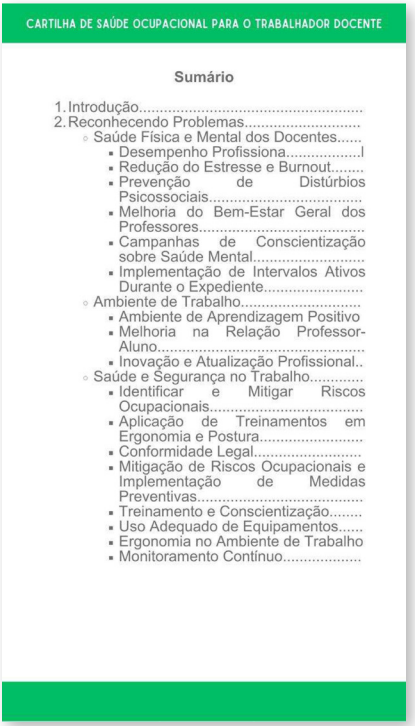
Quanto à metodologia de desenvolvimento da cartilha, envolveu pesquisa qualitativa aplicada, com coletas de dados via questionários e entrevistas com docentes da Escola de Educação Básica Santa Cruz. A cartilha foi aplicada na instituição como parte de um programa piloto e avaliada por professores e gestores educacionais. A pesquisa realizada pela autora revelou que a maioria dos docentes entrevistados relatou desconfortos físicos frequentes devido à inadequação do mobiliário e falta de pausas ativas. Esse dado reforça a necessidade de conscientização e aplicação das recomendações presentes na cartilha.

A cartilha foi distribuída na Escola de Educação Básica Santa Cruz, onde docentes a utilizaram em treinamentos internos. A avaliação foi conduzida por meio de *feedback* de professores e gestores, que apontaram melhorias e ajustes.

O material contém diretrizes práticas, ilustrações explicativas e recomendações baseadas em boas práticas de saúde ocupacional (Figura 2). Entre os tópicos abordados estão:

- Posturas corretas no ambiente escolar;
- Cuidados com a saúde mental do trabalhador;
- Exercícios para prevenção de LER/DORT;
- Estratégias para redução do estresse docente;
- Recomendações para melhoria da iluminação e ventilação das salas de aula.

Figura 2: Sumário da cartilha


CARTILHA DE SAÚDE OCUPACIONAL PARA O TRABALHADOR DOCENTE

Sumário

1. Introdução.....
2. Reconhecendo Problemas.....
   - Saúde Física e Mental dos Docentes.....
     - Desempenho Profissiona.....I
     - Redução do Estresse e Burnout.....
     - Prevenção de Distúrbios Psicossociais.....
     - Melhoria do Bem-Estar Geral dos Professores.....
     - Campanhas de Conscientização sobre Saúde Mental.....
     - Implementação de Intervalos Ativos Durante o Expediente.....
   - Ambiente de Trabalho.....
     - Ambiente de Aprendizagem Positivo
     - Melhoria na Relação Professor-Aluno.....
     - Inovação e Atualização Profissional..
   - Saúde e Segurança no Trabalho.....
     - Identificar e Mitigar Riscos Ocupacionais.....
     - Aplicação de Treinamentos em Ergonomia e Postura.....
     - Conformidade Legal.....
     - Mitigação de Riscos Ocupacionais e Implementação de Medidas Preventivas.....
     - Treinamento e Conscientização.....
     - Uso Adequado de Equipamentos.....
     - Ergonomia no Ambiente de Trabalho
     - Monitoramento Contínuo.....

Fonte: A autora (2024).

A cartilha pode ser acessada digitalmente através de repositórios institucionais do IFSC e distribuída em *workshops* e treinamentos para educadores.

Considerações finais

A cartilha se destaca pelo seu grau de inovação ao abordar a saúde ocupacional dos docentes de maneira integrada, contemplando não apenas os aspectos ergonômicos, mas também os fatores emocionais e organizacionais que impactam diretamente

na qualidade de vida no ambiente educacional. Essa abordagem ampla reforça a importância de enxergar o bem-estar docente como um conjunto de fatores interligados, que exigem ações coordenadas e institucionalizadas.

Desenvolvido com base em pesquisas acadêmicas e nas normativas trabalhistas vigentes, o material apresenta uma complexidade equilibrada, utilizando uma linguagem acessível e direta, o que o torna um recurso compreensível para diferentes públicos, desde professores e gestores escolares até profissionais da saúde e da educação. Essa característica amplia seu potencial de uso e facilita a aplicação prática das orientações propostas.

Embora tenha sido inicialmente aplicado na Escola de Educação Básica Santa Cruz, a cartilha tem uma abrangência que ultrapassa os limites da instituição, podendo ser utilizada em qualquer escola de Educação Profissional e Tecnológica. Sua replicabilidade permite que o material seja adaptado a diferentes contextos educacionais, contribuindo para a promoção da saúde ocupacional em diversas realidades. Como enfatiza a autora, "a implementação de diretrizes de ergonomia na rotina docente deve ser um compromisso institucional, garantindo que professores possam desenvolver seu trabalho com saúde e qualidade". Dessa forma, a iniciativa busca não apenas informar, mas também valorizar o docente e contribuir para um ambiente educacional mais saudável, seguro e produtivo.

Referências

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 06: Equipamentos de Proteção Individual (EPI).** Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br. Acesso em: 6 mar. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 07: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).** Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br. Acesso em: 6 mar. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 09: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).** Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. Atualizada pela Portaria SEPRT nº 6.735, de 10 de março de 2020. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br. Acesso em: 6 mar. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 17: Ergonomia. Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978.** Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br. Acesso em: 6 mar. 2025.

CHIAVENATO**,** Idalberto. **Gestão de pessoal:** o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 13. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas:** o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Barueri, SP: Manole, 2014.

GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, F., DURAFFOURG, J., KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo:** a prática da ergonomia. São Paulo Editora Edgard Blucher, 2001.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

MAXIMIANO, José Carlos de Lima. **Administração**: teoria, processo e prática. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

CAPÍTULO 20

GLOSSÁRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFC CONCÓRDIA E BANNER DE ORIENTAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFC CONCÓRDIA

Mariza Marchioro Turcato
mariza.turcato@ifc.edu.br

Roberta Pasqualli (orientadora)
roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Apresentação

A dissertação de mestrado intitulada "O Trabalho como Princípio Educativo no estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Concórdia" foi desenvolvida entre os anos de 2022 a 2024, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT IFSC), e está vinculada a linha de pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica. A pesquisa buscou analisar de que maneira o trabalho como princípio educativo se apresenta nos registros documentais do estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia.

Por se tratar de uma pesquisa aplicada no ProfEPT e no intuito de contribuir com o problema da pesquisa de como os conceitos de trabalho como princípio educativo se apresentam nos registros documentais do estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia, após análise e aporte teórico, foram desenvolvidos dois produtos educacionais destinado aos estudantes, professores e supervisores de estágio. Os produtos foram nomeados como Glossário do Estágio Curricular Obrigatório do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Concórdia e, também, *Banner* de Orientações para a realização

do Estágio Curricular Obrigatório do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Concórdia. Os produtos educacionais desenvolvidos estão disponíveis em https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/746101 e https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/746093.

Na sequência são apresentadas as etapas de elaboração, aplicação e avaliação dos produtos educacionais elaborados.

O produto educacional

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação pertencente ao Ministério da Educação (MEC), é responsável pelo sistema de avaliação da Pós-Graduação *Stricto Sensu* nacional. Com o objetivo de orientar o planejamento dos Programas de Pós-Graduação (PPG), foram elaborados Documentos de Área que são considerados normativas de cada área de oferta de cursos de Mestrado e Doutorado.

O ProfEPT está vinculado à área de Ensino da CAPES, vinculada à grande área Multidisciplinar. Seu Documento de Área (Brasil, 2019) aponta grande quantidade de programas de formação *stricto sensu* com perfil profissional e indica condições obrigatórias para o credenciamento e a manutenção do credenciamento de cada PPG. Como diferencial, destaca que programas profissionais possuem a obrigatoriedade da apresentação de um produto educacional encartado na dissertação. Este, por sua vez, remete ao desenvolvimento dos seguintes materiais educacionais:

> mídias educacionais; protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais; propostas de ensino; material textual (livros didáticos ou paradidáticos e outros); materiais interativos; atividades de extensão (cursos, oficinas e outros); desenvolvimento de aplicativos (Brasil, 2019, p. 10).

Kaplún (2002), destaca que se espera do produto educacional proposto pela pesquisa um material que facilite e/ou apoie o desenvolvimento de uma experiência de aprendizado. Para Batalha (2019, p. 8-9), em mestrados profissionais, o produto educacional é "[...] vinculado ao trabalho de dissertação, com a finalidade de resolução de um problema específico de sala de aula, sendo aplicável e utilizável e que a partir de sua proposta didática possa ajudar, modificar e transformar maneiras de ensinar e aprender".

Pasqualli *et al.* (2018) entendem que a pesquisa aplicada, na proposição de seu produto educacional, revela seu posicionamento político quanto à sua abordagem metodológica. Nesse sentido é considerada a especificação tipológica dos produtos: da pesquisa realizada neste mestrado, foram desenvolvidos dois produtos educacionais com o objetivo ser um material didático que possa auxiliar estudantes, professores e supervisores de estágio a compreender termos referentes ao estágio.

Caracterização do produto educacional

O produto educacional seguiu as orientações da CAPES, enquadrando-se como material textual classificado como glossário e *banner* de estágio para a realização da avaliação de estágio curricular obrigatório privilegiando o trabalho como princípio educativo.

Plano de Desenvolvimento do Produto Educacional

O plano para o desenvolvimento do produto educacional seguiu as etapas apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Etapas de desenvolvimento do produto educacional

Etapas do desenvolvimento do produto educacional
1ª Revisão da literatura para o aporte teórico para o glossário de estágio e *banner*.
2ª Elaboração da estrutura do glossário de estágio e *banner*.
3ª Seleção de textos e imagens do glossário de estágio e *banner*.
4ª Elaboração do glossário de estágio e *banner*.
5ª Revisão textual e diagramação do glossário de estágio e *banner*.
6ª Aplicação do glossário de estágio e *banner*.
7ª Avaliação do glossário de estágio e *banner*.
8ª Retomada e revisão final do glossário de estágio e *banner* após a aplicação e avaliação.
9ª Formatação final.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024).

Como apresenta o Quadro 1, a primeira etapa do desenvolvimento do glossário de estágio e do *banner* para a realização da avaliação de estágio curricular obrigatório privilegiando o trabalho como princípio educativo foi a revisão da literatura. Essa etapa visou compreender as possibilidades da aplicação dos conceitos do trabalho como princípio educativo no estágio curricular obrigatório para o curso que é objeto dessa pesquisa.

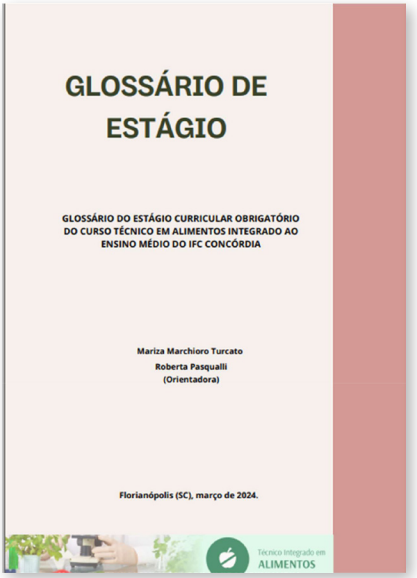
A partir desse conhecimento, foi elaborada a estrutura do glossário de estágio e *banner*, ou seja, as partes constituintes dos produtos educacionais. Essa etapa apoiou-se na análise dos dados gerados por meio das fichas de avaliação realizada pelo estagiário e ficha de avaliação realizada pelo supervisor do estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia, além das informações capturadas da revisão da literatura realizada para esse fim.

Planejada a estrutura, foi feita a seleção de textos e imagens, terceira etapa de implementação do glossário do estágio e do *banner*, buscando harmonização entre a imagem ilustrativa,

cores e o texto informativo, com possíveis exemplos. Na sequência, quarta etapa, o glossário e o *banner* foram elaborados. Na quinta etapa foi realizada a revisão textual e diagramação do glossário de estágio e o *banner.*

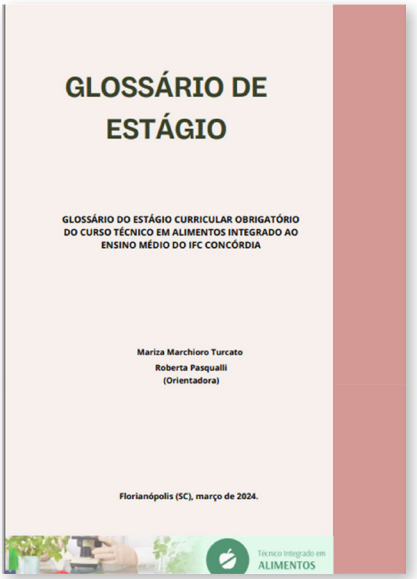
A tecnologia usada para a elaboração dos produtos educacionais foi o Canva que é uma plataforma de *design* gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos de forma gratuita. Está disponível on-line e agrupa imagens, fontes, modelos e ilustrações. As Figuras 1 e 2 apresentam imagens do glossário e do b*anner.*

Figura 1: Capa do glossário



Fonte: Machioro (2024).

Figura 2: Parte inicial do *banner*



Fonte: Machioro (2024).

Com o término da quinta etapa dos produtos educacionais foi realizado a sua aplicação da seguinte forma: a) envio de e-mail solicitando à atual Coordenação de Ensino a autorização para aplicação dos produtos para os estudantes do segundo e terceiro anos do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Concórdia no período de aula; b) envio e-mail com convite aos demais servidores responsáveis pelo Estágio no curso investigado e, c) reunião, no auditório pedagógico do Câmpus Concórdia, com a presença de 60 estudantes e um servidor do Coordenação de Extensão, Estágio e Egressos (CEEE) do IFC Concórdia.

A aplicação dos produtos educacionais iniciou com a apresentação da pesquisadora e da professora orientadora. A conversa partiu da trajetória da pesquisadora no mestrado, explicando o que foi pesquisado para dar origem ao produto. Após, foi projetado para os estudantes a *Cartilha de estágio do IFC* que está disponível

em https://extensao.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/52/2023/09/CARTILHA_DE_ESTAGIO.pdf.

Na sequência, foi apresentado o Glossário de Estágio e foi explicado a motivação para o seu desenvolvimento. Os estudantes receberam o glossário por meio de grupo de WhatsApp e tiveram um tempo para apresentar sugestões. As sugestões e outras contribuições foram apresentadas pelos estudantes. Em seguida foi apresentado o *banner* e os estudantes novamente puderam contribuir com sua qualificação.

Por fim, foi encaminhado um instrumento de avaliação, elaborado por meio do Google Forms, para o WhatsApp dos estudantes, para avaliação dos produtos educacionais. A aplicação do produto educacional teve duração de, aproximadamente, duas horas.

A sétima etapa foi destinada a avaliação dos produtos educacionais. A avaliação aconteceu através dos professores do curso, dos servidores do CEEE e dos estudantes participantes da aplicação dos produtos educacionais.

Sobre os professores: Após concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido os professores responderam ao questionário de avaliação dos produtos educacionais. Responderam aos questionários professores de química, introdução aos processos tecnológicos, prática profissional orientada em vegetais, tecnologia de produtos de origem vegetal, projeto Integrador e análise bromatológica e sensorial de alimentos. Destes, seis já foram supervisores de estágio.

Ao serem questionados se o Glossário e o *Banner* são materiais que podem contribuir com o processo de realização do estágio curricular obrigatório do curso de Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia, as respostas foram unânimes ao afirmar que sim. Um dos professores afirmou que: "Tudo que auxilia o aluno na organização/realização do estágio é válido! Estamos acostumados com os alunos apresentando muitas dúvidas mesmo após reunião com o setor de extensão."

Na sequência foi perguntado em que formato o estudante deveria receber o glossário. Dos oito professores respondentes, seis acreditam que deve ser entregue em formato digital e dois em formato impresso e digital.

Sobre o local de exposição do *banner*, dois professores acreditam que deva ser impresso e fixado na sala de aula. Outros dois professores acreditam que deve ser impresso e fixado na CEEE. Um professor acredita que o mural do Ensino Médio seja o melhor lugar para a fixação. Quatro respostas no site e, todas as anteriores, foram três respostas. O número de respostas é maior que oito pois o professor poderia escolher mais de uma opção.

Sobre a formatação, alinhamento, imagens e cores dos produtos educacionais, 100% dos professores acreditam estar de acordo.

Foi perguntado, por fim, se os professores teriam alguma sugestão para ser incluída nos produtos educacionais. Duas sugestões foram apresentadas: 1) "No *banner*, a etapa 5 está confusa" e, 2) "Em alguns momentos a utilização do termo coordenação pode gerar dúvida. É coordenação de estágio ou coordenação de curso?". Sobre essas sugestões, foram alteradas para a versão final dos produtos.

Um elogio também foi tecido por um professor quando afirmou: "Não, apenas que este material alcance todos os discentes, as quais se faz necessário a compreensão e entendimento, referente a este tema".

Sobre os servidores CEEE: Após concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido, os servidores do CEEE responderam ao questionário de avaliação dos produtos educacionais. Começando a análise dos resultados, todos os três servidores do CEEE que responderam ao questionário avaliativo afirmaram que o material pode contribuir com o processo de realização do estágio curricular obrigatório do curso de Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia.

Sobre o glossário, dois dos três respondentes pensam que a melhor maneira de compartilhar é em formato digital e, quanto a afixação do *banner*, todos acreditam que devem ser impressos e fixados na sala de aula, impresso e fixado na CEEE, estar no mural do Ensino Médio e, também no site.

Sobre a formatação, alinhamento, imagens e cores dos produtos educacionais, 100% dos servidores do CEEE acreditam estar de acordo.

Foi perguntado, por fim, se os servidores do CEEE teriam alguma sugestão para ser incluída nos produtos educacionais, apenas elogios foram tecidos. Um servidor destacou que "Parabéns! Amei o glossário e o *banner*, pois contribuirá para os alunos da EPT do IFC Câmpus Concórdia, tem imagens e cores contribuindo para melhor assimilação das informações".

Sobre os estudantes: Após concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido, 21 estudantes responderam ao questionário de avaliação dos produtos educacionais destes, 81% pertencem ao segundo ano e, 19%, ao terceiro ano.

Uma das questões apresentava o seguinte enunciado: "Se você está no segundo ano, escreva as suas expectativas sobre a realização do estágio. Se você já realizou o estágio, ou seja, está no terceiro ano, escreva brevemente suas impressões sobre o processo de estágio." Nas respostas para essa questão, percebeu-se que apenas quatro estudantes do terceiro ano responderam ao questionário e dezessete estudantes do segundo ano.

Os estudantes do segundo ano relatam expectativas de aprendizagem, de preparação para o trabalho, mas também apontam preocupações, como o dar conta de todas as tarefas que virão com o estágio, como nas falas a seguir: "Espero poder colocar em prática os conhecimentos que obtive em sala de aula, ser bem recebida pela empresa e ter uma experiência profissional bem aproveitada" e "tenho muito medo e preocupação do estágio".

Os estudantes do terceiro ano destacaram pontos positivos e negativos, conforme pode-se ver a seguir: "Extremamente cansativo e estressante uma vez que não estamos prontos psicologicamente para lidar com as tensões do ambiente de trabalho, porém em relação a parte da documentação foi fácil", "O estágio foi muito cansativo em termos de trabalho, porém é inegável o conhecimento e experiências adquiridos e consolidados durante o processo". "O processo ocorreu muito bem, porém fomos atrás de informações sobre o estágio e onde estágio logo no início do ano para nós prepararmos, mas pediram para esperarmos até depois das férias para conseguir as informações, quando voltamos das férias falaram para esperar mais, acabou que só recebemos as informações muito em cima da hora."

Outra questão diz respeito em: "Após a aplicação do produto educacional pelas professoras Mariza e Roberta, se você está no segundo ano, você acredita que o glossário e o *banner* podem contribuir com a realização do estágio (sim ou não e justifique)? Se você já realizou o estágio, ou seja, está no terceiro ano, você acredita que o material apresentado poderia ter contribuído com a realização do estágio". As respostas foram todas positivas, exceto por um dos estudantes, que destacou: "De minha parte, acredito que não seria útil, pois tive facilidade na interpretação dos documentos. Porém entendo que essa não é a realidade da maioria, por isso o trabalho realizado de fato é necessário para dar melhor acessibilidade a estudantes que não conseguem essa interpretação com facilidade."

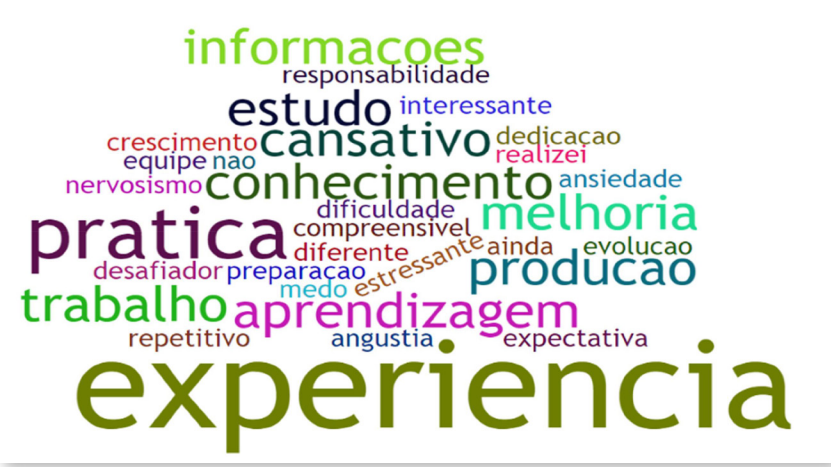
Um estudante destacou que: "Acredito que ajudará, sim. Várias palavras que foram apresentadas, eu não fazia ideia do que significavam." "Sim, pois existem muitos termos que são desconhecidos por nós alunos do segundo ano, e tanto o glossário quanto o *banner* podem ajudar" e, outro complementou afirmando que "Sim, porque assim as informações podem ser acessadas ou retirar as dúvidas nos próprios informes o glossário e o *banner*, auxiliam bastante".

Sobre o formato de recebimento do glossário, 19% acreditam ser melhor receber impresso, 42,9% em formato digital e 38,1% nos dois formatos. Sobre o *banner*, 33,3% acreditam que deveria ser impresso e fixado na sala de aula, 14,3% impresso e fixado na CEEE, 28,6% fixado no mural do Ensino Médio, no site foram 19% e, em todas as anteriores, 52,4%. A diferença de valores diz respeito à possibilidade que os estudantes tiveram de escolher mais de um lugar para fixação do *banner.*

Sobre a formatação, alinhamento, imagens e cores dos produtos educacionais, 100% dos estudantes acreditam estar de acordo.

Foi solicitado aos estudantes que escrevessem 3 palavras que representam o processo de estágio. A figura a seguir representa as escritas dos estudantes.

Figura 3: Nuvem de palavras



Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Por fim, foi perguntado aos estudantes se eles tinham alguma sugestão para a melhoria do glossário e do b*anner*. Apenas um dos estudantes escreveu como sugestão que "Deixar o fundo

branco" e, outro sugeriu que o material fosse "disponibilizado no início do ano".

A seguir apresentam-se as considerações finais desta pesquisa.

Considerações finais

Os produtos educacionais aqui apresentados fazem parte de uma pesquisa maior que objetivou analisar de que maneira o trabalho como princípio educativo se apresenta nos registros documentais do estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia com base nas fichas de avaliação realizada pelo estagiário e ficha de avaliação realizada pelo supervisor do estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Câmpus Concórdia, além das informações capturadas da revisão da literatura realizada para esse fim. Os conceitos definidos como centrais foram: Trabalho como Princípio Educativo na EPT, Educação Integrada e Estágio Profissional.

Estes produtos, aplicados, avaliados e validados em banca, o que traz segurança para a sua aplicabilidade tanto no IFC Concórdia, quanto, se adaptado em outros câmpus do IFC.

Finalizando este estudo, é importante ressaltar a importância de que novos diálogos com os estudantes sejam estabelecidos e que novas investigações acerca do trabalho como princípio educativo nos cursos técnicos integrados possam ser evidenciadas. Acredita-se na importância da pesquisa realizada porque, além de apresentar uma concepção de educação – Trabalho como princípio educativo –, ela dialoga, também, com concepção de avaliação da aprendizagem.

Referências

BATALHA, Eliana Ratto De Castro. **Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais.** Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1644/PRODUTO%20%20EDUCACIONAL%20Eliana%20Batalha.pdf?sequence=1. Acesso em: 4 mai. 2023.

BRASIL. **Documento Orientador de APCN**, 2019**.** Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ensino1.pdf. Acesso em: 4 mai. 2023.

KAPLÚN, Mario. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação**, v. 27, 2003, p. 46-60. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491. Acesso em: 15 mai. 2024.

PASQUALLI, Roberta. VIEIRA, Josimar de Aparecido., CASTAMAN, Ana Sara. Produtos educacionais na formação do mestre em educação profissional e tecnológica. **Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 4, n. 7, 2018. Disponível em: https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/302. Acesso em: 4 mai. 2023.

MARCHIORO, Mariza Turcatto. **O Trabalho como Princípio Educativo no estágio curricular obrigatório do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFC Concórdia** Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT IFSC. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Florianópolis, 2024, p. 171.

CAPÍTULO 21

GUIA VISUAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES PERFUROCORTANTES NOS CENTROS DE SAÚDE

Roberto Antonio Ferreira da Cunha
roober2006@gmail.com

Roberta Pasqualli
roberta.pasqualli@ifsc.br

Apresentação

Neste capítulo, apresentamos o produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). Trata-se de um *Guia de orientações, cuidados e ações de prevenção de acidentes com perfurocortantes* em formato de *banner* educativo. O mesmo foi confeccionado com base nas normas e técnicas existentes e já consolidadas, objetivando orientar e auxiliar o profissional durante a execução segura do seu trabalho e está disponível para acesso na Plataforma EduCapes em https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/722022.

O produto educacional, que está vinculado a dissertação intitulada: O Trabalho como Princípio Educativo na Prevenção de Acidentes Perfurocortantes com os Profissionais Técnicos de Enfermagem, mais especificamente com agulhas e cateteres utilizados na atividade laboral do Técnico de Enfermagem para formação educacional em espaços não formais de ensino-aprendizagem foi aprovada no ano de 2023. O guia foi elaborado, aplicado e avaliado durante a realização das disciplinas de Prática de Ensino e Prática de Pesquisa do ProfEPT, vinculado a linha de pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

O trabalho de onde o guia emergiu buscou investigar as percepções de Técnicos de Enfermagem atuantes na Rede Municipal de Saúde de Florianópolis, SC, em relação à manipulação, riscos, ocorrências de acidentes com objetos perfurocortantes na atividade laboral, com a finalidade de compreender como o saber-fazer desses profissionais pode colaborar para medidas preventivas, inovadoras ou não, mediante técnicas relacionadas ao trabalho como princípio educativo.

Entende-se que o trabalho deve ser algo completo, prazeroso e natural para o ser humano, deve proporcionar o estímulo do saber e o exercício do fazer. A prática do trabalho é um momento de interação com a natureza, conforme descreve Nosella:

> Finalmente, quando o homem frui dos bens naturais, artesanais, industriais, estéticos, interage com a natureza e com os demais homens, isto é, completa o processo do trabalho. Por isso, ensinar a fruir e a consumir é também ensinar a trabalhar. A conclusão é que compete à escola-do-trabalho educar o homem na realização do processo completo do trabalho: comunicar-se, produzir e usufruir (Nosella, 2007, p. 149).

Historicamente uma ampla gama de descobertas e uma produção imensa de saberes aos poucos foram produzindo saberes e fazeres que foram se difundindo ao longo do tempo e se concretizando em diversos conhecimentos. Esses saberes precisam ser compartilhados e aprimorados e adaptados às várias situações no percurso da humanidade. Saviani (2007), contribui com a discussão ao afirmar que,

> Nas comunidades primitivas a educação coincidia totalmente com o fenômeno anteriormente descrito. Os homens apropriavam-se coletivamente dos meios de produção da existência e nesse processo educavam-se e educavam as novas

> gerações. Prevalecia, aí, o modo de produção comunal, também chamado de "comunismo primitivo". Não havia divisão em classes. Tudo era feito em comum. Na unidade aglutinadora da tribo dava-se a apropriação coletiva da terra, constituindo a propriedade tribal na qual os homens produziam sua existência em comum e se educavam nesse mesmo processo (Saviani, 2007, p. 154).

Metodologicamente, tratou-se de uma pesquisa aplicada, do tipo pesquisa-ação, qualitativa e descritiva, com procedimentos bibliográficos, documental e de campo com Técnicos de Enfermagem que atuam na Rede Municipal de Saúde de Florianópolis, SC. Foram utilizadas, como técnica de pesquisa, o estudo de caso instrumental e, para a análise dos dados, foi utilizada a técnica de grupo focal e análise de conteúdo.

O produto educacional

Caracterização do produto educacional

Procedimentos que envolvem manipulação de materiais perfurocortantes seguem padronização de ações. Mesmo seguindo o procedimento padrão, ocorrem acidentes perfurocortantes. Por esse motivo que o procedimento deve ser discutido, reavaliado, pensado e analisado sob vários olhares e aspectos relacionados. Com base no estudo proposto foi possível criar o produto educacional que agora é apresentado.

O produto educacional foi elaborado com base nos estudos das normas de segurança e prevenção de acidentes nacionais e internacionais estabelecidas e vigentes e nas análises das respostas

dos sujeitos da pesquisa. O guia comprometeu-se a seguir como modelo as normas consolidadas vigentes com o intuito de melhor aplicá-las, compreendê-las e analisá-las sob diversos olhares diferentes a fim de poder melhorar sua forma de uso durante a execução da técnica.

Para Ramos (2019, p. 3) "o indivíduo, ao longo de toda a trajetória de vida adquire conhecimentos concebidos por suas próprias experiências, por relações sociais com outros indivíduos, no âmbito familiar e em instituições educadoras formais e não formais". Neste sentido, o guia foi desenvolvido em formato de *banner* dada a dinâmica do trabalho do Técnico de Enfermagem, a fim de ser um instrumento educativo de fácil visualização e acesso a todos os profissionais, oportunizando a construção do conhecimento e a disseminação do saber.

Outro fator levado em consideração para a definição do formato do produto educacional foi a facilidade do *banner* ficar exposto em local de grande circulação dos Técnicos de Enfermagem. Dada a importância que o mesmo possui, possibilitou a discussão de normas de segurança de trabalho em um espaço não formal de educação. Como o objetivo do guia era a formação em serviço, foi construído por meio dos estudos teóricos, dos dados empíricos e também dos dados obtidos durante a realização da discussão do tema em questão.

O guia teve como finalidade ser um instrumento de informação para a prevenção de acidentes durante a manipulação de agulhas e cateteres utilizados na atividade laboral do Técnico de Enfermagem para formação educacional em espaços não formais de ensino-aprendizagem. Pretendeu-se estimular o Técnico de Enfermagem a produzir novos pensamentos e saberes a partir de situações que são vivenciadas no dia a dia das atividades desse profissional da área de saúde.

Grupo focal como ferramenta de auxílio na análise de dados e construção do produto educacional

Consideramos os princípios do grupo focal como uma ferramenta útil para a análise de dados e a criação do produto educacional. Segundo Ressel (2008, p. 780), ele é adequado para pesquisas qualitativas que buscam explorar um tema específico. Já Dias (2000, p. 4) destaca que o planejamento é a primeira etapa do grupo focal, onde se deve definir o objetivo da pesquisa e as metas específicas a serem alcançadas.

O foco da pesquisa foi identificar, com base no trabalho como princípio educativo, a produção de novos conhecimentos voltados à prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes, envolvendo técnicos de enfermagem, que são os principais atores da pesquisa. Conforme Backes *et al.* (2011, p. 438), o campo da pesquisa qualitativa oferece uma variedade de metodologias que possibilitam um processo dinâmico para a coleta e análise de dados.

Sabemos que a construção do conhecimento abrange diversos aspectos educacionais, não se limitando à troca de ideias, mas envolvendo um processo mais profundo de transformação, produção e aperfeiçoamento dos saberes e das práticas educacionais e laborais. Para Dias (2000, p. 3), o principal objetivo do grupo focal é identificar as percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes sobre um determinado tema, produto ou atividade.

Esse espaço de discussão foi crucial para fomentar um diálogo assertivo e o interesse dos profissionais no tema. Ressel (2008, p. 783) também observou que a discussão em grupo abre espaço para reflexões individuais e críticas. O foco da discussão foi a prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes, e o moderador usou fundamentos teóricos para guiar os participantes na criação de alternativas concretas para um produto educacional.

O resultado da discussão do grupo culminou na criação do *Guia de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes*, em formato de *banner*. Concordamos com Backes *et al.* (2011, p. 440) ao afirmar que o grupo focal é um processo complexo, que envolve dinamismo, diálogo e reflexão crítica. Portanto, a elaboração desse guia contou com a participação ativa dos Técnicos de Enfermagem, cuja experiência e conhecimento foram essenciais.

Nesse sentido, Barato (2015, p. 12) diz que "as técnicas se transformam, assim como as relações sociais, as formas de acesso a saberes [...] e nós mesmos mudamos, em função de circunstâncias, desejos, identificações." Sendo assim, podemos dizer que a técnica qualificada é sinônimo de produção de trabalho de alta qualidade.

Em resumo, acreditamos que a liberdade de pensamento é crucial para a descoberta e o desenvolvimento do conhecimento, permitindo que os Técnicos de Enfermagem, como principais atores do processo, possam gerenciar e aplicar o saber. Por meio do trabalho como princípio educativo, foi possível criar um produto que promove a disseminação de conhecimento e contribui para a melhoria da qualidade de vida e de trabalho dos profissionais envolvidos.

Avaliação do produto educacional: *Guia de orientações, cuidados e ações de prevenção de acidentes com perfurocortantes*: um *banner* educativo

O *Guia de orientações, cuidados e ações de prevenção de acidentes com perfurocortantes*, representado por um *banner* educativo, foi apreciado e avaliado pelos Técnicos de Enfermagem profissionais da rede municipal de saúde de Florianópolis. De acordo com Gruber, Allain e Wollinger (2019, p. 75), "o trabalho é formador, mas não apenas no sentido de ensinar a execução de tarefas

baseadas em padrões pré-definidos; ele também desenvolve sistemas conceituais".

Esse material educativo foi exposto na sala de procedimentos de enfermagem em um Centro de Saúde de Florianópolis para que os Técnicos pudessem analisá-lo e, posteriormente, avaliá-lo. Pastré (2017, p. 626) ressalta que o trabalho envolve adaptação e criação, pois a prática nunca se limita ao planejado: diante da complexidade da realidade, a atividade sempre excede as tarefas inicialmente previstas.

O processo de avaliação do guia envolveu reflexões e habilidades dos profissionais, que contribuíram para a construção do produto. Gruber, Allain e Wollinger (2019, p. 25) afirma que toda atividade produtiva carrega consigo uma atividade construtiva. Embora algumas profissões tendam a tornar essa construção invisível, para outras, o aprendizado contínuo é parte fundamental da prática. Não existe atividade sem aprendizado.

Esse processo de avaliação proporcionou um aprendizado significativo e aprimorou a capacidade de ação dos Técnicos de Enfermagem em relação ao guia, atendendo às necessidades e preocupações do cotidiano de trabalho. Santos (2005, p. 25) aponta que essa atividade deve conduzir o indivíduo a uma consciência crítica da sua realidade, transformando-a e melhorando-a.

A elaboração de propostas de saberes, construída em conjunto com os conhecimentos individuais, é extremamente valiosa, pois une competências em torno de um objetivo comum que resulta em um produto original. O conhecimento sobre a produção de aprendizagens revela a singularidade desses processos, dificultando a criação de propostas universais, como observado por Zabala (1998, p. 198).

O desenvolvimento do guia incentivou os envolvidos a pensar além dos seus limites e a buscar soluções concretas e seguras. Conforme Zabala (1998, p. 212-213), o aprendizado é maximizado quando estamos motivados, com uma autoestima positiva, e nos propomos a alcançar metas desafiadoras, mas realistas.

Além de servir como um instrumento de conhecimento, o guia fomentou o processo educativo entre os profissionais, promovendo o trabalho como uma forma de desenvolvimento social. Zabala (1998, p. 219) destaca que todo processo de ensino-aprendizagem está profundamente ligado às relações pessoais.

Concluímos que a avaliação do *Guia de orientações, cuidados e ações de prevenção de acidentes com perfurocortantes* foi extremamente relevante, pois não apenas ratificou sua importância no ambiente de trabalho, como também estimulou o aprendizado contínuo dos técnicos de enfermagem, fortalecendo suas práticas e conhecimentos.

Considerações finais

O guia educacional em formato de *banner* para a prevenção de acidentes perfurocortantes nos centros de saúde provou ser uma solução simples, acessível e eficaz para reduzir os riscos diários enfrentados pelos profissionais de saúde. Ao combinar uma abordagem visual com conteúdo educacional objetivo, reforçando a importância das boas práticas de prevenção de acidentes.

O guia educacional serviu como uma base para a integração de treinamentos práticos periódicos. O *banner*, além de transmitir informações, estimula as equipes a participarem mais ativamente de discussões sobre prevenção de acidentes. Isso reforça o aprendizado e aumenta a coesão das equipes na adoção de práticas seguras e disseminação do saber-fazer.

Durante o desenvolvimento do produto educacional, a análise do saber-fazer dos Técnicos de Enfermagem resultou em propostas bem fundamentadas e eficazes para identificar riscos e reforçar as ações preventivas já previstas na legislação trabalhista. Essas propostas, articuladas em conjunto, foram baseadas em técnicas

que valorizam o conhecimento individual de cada participante, consolidando o trabalho como princípio educativo.

Um dos maiores desafios na prevenção de acidentes perfurocortantes é garantir que todos os profissionais estejam continuamente lembrados dos procedimentos corretos. Com o *banner* posicionado na área de trabalho, essa informação se torna parte da rotina visual dos profissionais, garantindo que as normas de segurança sejam internalizadas de maneira mais eficiente.

Em conformidade com Barato (2015, p. 76), em muitas profissões, as atividades profissionais exigem diversos arranjos para que o trabalho ocorra em condições aceitáveis de segurança, higiene, correção, aderência a padrões técnicos etc.

O produto educacional criado a partir das reflexões dos profissionais se destaca como uma proposta original, levando em consideração a abordagem das normas de saúde e segurança no trabalho vigentes, que foram discutidas exaustivamente para formular ações preventivas, conforme exposto no produto educacional.

Considera-se que o indivíduo aprende na medida que interage e se apropria dos bens ao seu alcance, que estão presentes na natureza em seu ambiente vital e, dessa forma, passa a desenvolver suas técnicas com base nos saberes aprendidos, especialmente durante o exercício do trabalho.

Nesse sentido, Frigotto afirma que:

> Nessa concepção de trabalho também está implícito o conceito ontológico de propriedade – intercâmbio material entre o ser humano e a natureza, para poder manter a vida humana. Propriedade, no seu sentido Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora ontológico, é o direito do ser humano, em relação e acordo solidário com os demais seres humanos, de apropriar-se da (o que implica, também, transformar, criar e recriar, mediado pelo conhecimento,

> ciência e tecnologia) da natureza e dos bens que produz, para produzir e reproduzir a sua existência, primeiramente física e biológica, mas não só, também, cultural, social, simbólica e afetiva (Frigotto, 2001, p. 73).

Em resumo, o conhecimento e a prática dos Técnicos de Enfermagem contribuíram para a criação de um produto educacional eficaz na redução de acidentes com perfurocortantes. O uso de metodologias baseadas em problemas permitiu que esses profissionais se tornassem protagonistas no processo de aprendizado e avaliação.

O aproveitamento de espaços não formais foi fundamental para valorizar as experiências dos profissionais e fortalecer sua capacidade de organização social e para que se cumprisse o objetivo para o qual o produto educacional foi criado.

Referências

BACKES, Dirce Stein *et al.* Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O mundo da saúde**, v. 35, n. 4, 2011, p. 438-442.

BARATO, Jarbas Novelino. **Fazer bem-feito:** valores em educação profissional e tecnológica. Brasília: UNESCO, 2015. Disponível em: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002336/233600POR.pdf. Acesso em: 22 maio 2021

DIAS, Cláudia Augusto. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade**, v. 10, n. 2, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Perspectiva**, v. 19, n. 1, 2001, p. 71-87.

GRUBER, Crislaine; ALLAIN, Olivier; WOLLINGER, Paulo Roberto. **Didática profissional:** princípios e referências para a Educação Profissional. Florianópolis: publicações do IFSC, 2019.

NOSELLA, Paolo. Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores: para além da politécnica. **Revista Brasileira de Educação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 34, 2007, p. 149.

PASTRÉ, Pierre. A análise do trabalho em didática profissional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, 2017, p. 624-637.

RAMOS, Marcela Fernanda. Educação não formal: pedagogia social transformadora e motivadora. **Brasil Escola.** Pedagogia. 2019. Disponível em: https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/pedagogia/%20educacao-nao-formal.htm. Acesso em: 20 set. 2021

RESSEL, Lúcia Beatriz *et al.* O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 17, 2008, p. 779-786.

SANTOS, Roberto Vatan dos. Abordagens do processo de ensino e aprendizagem. **Integração**, ano XI, v. 40, 2005, p. 19-31.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. **Revista Brasileira de Educação** v. 12, n. 34, jan.-abr. 2007.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SOBRE AS(OS) ORGANIZADORAS(ES)

CRISLAINE GRUBER

Professora no Instituto Federal de Santa Catarina desde 2010. Doutora em Engenharia de Produção, com ênfase em Ergonomia, pela Universidade Federal de Santa Catarina (2019), mestra em Design (2014) e graduada em Moda (2010), pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Professora no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede (ProfEPT). Atua principalmente nas áreas de Tecnologias Educacionais, Educação Profissional, Concepção de Cursos na Educação Profissional, Análise Ergonômica do Trabalho e Didática Profissional.

IGOR THIAGO MARQUES MENDONÇA

Professor no Instituto Federal de Santa Catarina desde 2010. Doutor em Engenharia Elétrica e Informática Industrial, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2020), mestre em Engenharia de Controle e Automação (2011) e graduado em Engenharia da Computação (2005), pela Universidade Norte do Paraná. Professor no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede (ProfEPT). Atua principalmente nas áreas de Tecnologias Educacionais, Informática na Educação, Educação a Distância e em cursos de Informática.

DOUGLAS PAULESKY JULIANI

Bacharel em Ciências da Computação, especialista em *Marketing* Estratégico e em Psicologia, mestre, doutor com pós-doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC-UFSC). Professor no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede (ProfEPT). Tem perfil de atuação interdisciplinar com experiência em EaD e temáticas como Inovação, Tecnologias Educacionais, *Marketing*, Psicologia, Neurociências aplicadas ao comportamento humano e organizacional. Já lecionou em cursos de Formação Inicial e Continuada, Técnicos, Tecnólogos/Graduação, Pós-Graduação (especialização e mestrado).

MÁRCIA DILMA FELÍCIO SCOLARI

Graduação em Pedagogia pela UFSC, professora do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) Câmpus Florianópolis, atua no Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) em Rede Nacional, como pesquisadora na linha Organização e Memória de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica. Doutora em Estudos da Tradução pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução pela UFSC. Mestre em Tradução no Programa de Pós-Graduação em Estudos de Tradução pela UFSC. Especialização em Tradução e Interpretação (Libras-Português) IFSC. Interesse de pesquisas nas áreas de produto educacional acessível; o surdo no mundo do trabalho; educação de surdos na EPT; formação de formadores, bases pedagógicas e metodologias de pesquisa.

SABRINA BLEICHER

Doutora em Mídias do Conhecimento pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Mestre em *Design* (Estudos Editoriais) pela Universidade de Aveiro, em Portugal (2009), com título validado pelo MEC. Possui graduação em Design pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007). Tem experiência na área de *Design* e Educação a Distância, atuando principalmente nos seguintes temas: tecnologias educacionais, produção de material didático, *design* gráfico e instrucional e integração entre mídias impressa e digital. Desde 2023, atua como docente da área de Educação a Distância e Tecnologias do Câmpus Florianópolis-Continente do IFSC.

SALETE VALER

Doutora em Linguística (Psicolinguística Aplicada) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Mestre em Linguística Teórica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), graduação em Letras Português e Literaturas Vernáculas pela Universidade Federal

de Santa Catarina (UFSC). Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Florianópolis-Continente, Área de Linguagem e Comunicação, atuando como docente em Cursos Técnicos Subsequentes; Especializações, Cursos Superiores de Tecnologia e no Programa de Mestrado em Educação Profissional em Rede Federal (ProfEPT).



INSTITUTO
FEDERAL
Santa Catarina

