

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

FABIANA FATIMA DO PRADO SEDELAK PINHEIRO

**DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS NO MESTRADO
PROFISSIONAL EM ENSINO: DIRETRIZES E BOAS PRÁTICAS**

PONTA GROSSA

2023

FABIANA FATIMA DO PRADO SEDELAK PINHEIRO

**DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS NO MESTRADO
PROFISSIONAL EM ENSINO: DIRETRIZES E BOAS PRÁTICAS**

**Development of Educational Products in the Professional Master's Degree in
Teaching: Guidelines and Best Practices**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. João Paulo Aires

PONTA GROSSA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



FABIANA FATIMA DO PRADO SEDELAK PINHEIRO

**DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS NO MESTRADO PROFISSIONAL EM
ENSINO: DIRETRIZES E BOAS PRÁTICAS**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Ensino.

Data de aprovação: 16 de Junho de 2023

Dr. Joao Paulo Aires, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Antonio Carlos Frasson, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Eloiza Aparecida Silva Avila De Matos, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Jose Fabiano Costa Justus, Doutorado - Universidade Estadual de Ponta Grossa (Uepg)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 23/06/2023.

Dedico este trabalho à minha família, meu esposo e companheiro William, meus filhos amados Miguel e Rafael. Aos meus pais adotivos, Conrado e Maria José (*in memoriam*) e a Dra. Lígia de Vasconcelos Moreira. A minha construção como pessoa, passa pelo existir de cada um deles.

AGRADECIMENTOS

Durante a caminhada em busca de aprimoramento, tanto profissional quanto pessoal, encontramos companheiros de viagem. Alguns cruzam nosso caminho por um curto tempo, enquanto outros permanecem e se tornam indispensáveis. Não posso arriscar mencionar apenas algumas pessoas, pois muitos amigos que fiz ao longo desse período foram essenciais para minha jornada. Além disso, não posso esquecer daqueles que contribuíram para minha formação como pessoa e me ajudaram a chegar aonde estou hoje.

Expresso minha gratidão a cada professor, professora e colega que fizeram parte dessa caminhada.

Quero agradecer especialmente ao meu orientador, o Prof. Dr. João Paulo Aires, que pacientemente me ajudou a crescer, aprender e reaprender em todas as etapas desse processo.

Minha gratidão profunda também se estende a Deus, que me concedeu uma família que me apoia, incentiva e impulsiona. Agradeço ao meu esposo William e aos meus filhos, Miguel e Rafael, por tudo!

Ao colegiado do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) expresso meu profundo respeito e admiração, além da gratidão por todo aprendizado, dedicação e parceria na formação de educadores para nosso país.

Agradeço à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pelo apoio e incentivo à pesquisa.

Por último, mas não menos importante, agradeço aos amigos que sabem o quão importantes são para mim. Compartilhamos nossas conquistas e celebro a presença de vocês em minha vida.

Gratidão.

RESUMO

A pesquisa foi realizada com base nos documentos norteadores fornecidos pela Coordenação de Pessoal de Nível Superior (Capes), bem como na busca de exemplos de produtos educacionais, desenvolvidos em programas de pós-graduação profissional no Brasil. O objetivo principal da pesquisa foi instruir os alunos ingressantes no mestrado profissional em ensino a respeito do desenvolvimento de produtos educacionais; A fim de compreender melhor o contexto e as principais dúvidas dos alunos, foi enviado um questionário a 57 estudantes ingressantes no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência Tecnologia (PPGECT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Campus Ponta Grossa/PR, entre os anos de 2020 e 2022, destes, 20 estudantes aceitaram participar. Este estudo utilizou de métodos mistos e se caracterizou por pesquisa documental, onde investigou os conhecimentos necessários para o desenvolvimento de produtos educacionais pelos alunos de mestrado profissional, uma etapa obrigatória para a obtenção do título de mestre nessa modalidade de pós-graduação stricto sensu. No primeiro momento, os alunos foram questionados sobre sua compreensão em relação à modalidade profissional do mestrado, o entendimento sobre a obrigatoriedade do produto educacional e o conhecimento sobre a tipologia desses produtos, destes 85% dos respondentes afirmaram não terem conhecimento da tipologia até aquele momento. Em um segundo momento, foi enviado um questionário semiestruturado, aos 20 estudantes que participaram da primeira etapa, contendo onze questões relacionadas ao uso do site www.produtoeducacional.com, cujo resultado demonstrou que após ter contato com as informações contidas na página, tiveram maior clareza quanto ao que desenvolver ou como desenvolver o produto educacional. O site foi desenvolvido como meio de circulação desta pesquisa, com o objetivo de fornecer apoio aos mestrandos de programas de pós-graduação profissionais, interessados na temática. No site desenvolvido, são divulgados artigos, vídeos e textos instrucionais que servem como guia de apoio para elaboração de produtos educacionais. Dessa forma, o estudo teve em vista preencher uma lacuna no conhecimento sobre o meio de circulação dos produtos educacionais e as possibilidades de diversificação dos projetos. A pesquisa se baseou em fontes oficiais, questionários e no desenvolvimento do site como uma ferramenta prática e acessível para fornecer apoio e informações aos mestrandos e interessados na área de ensino e no desenvolvimento de produtos educacionais. A conclusão da pesquisa demonstra que um material de apoio, como o site www.produtoeducacioanal.com, permite ao estudante de mestrado profissional ampliar a visão sobre a linguagem de circulação do produto educacional, ainda, que o conhecimento da tipologia pode auxiliar numa produção diversificada. Como sugestão para trabalhos futuros sugere-se ampliar o debate sobre o tema e que os programas de pós-graduação na modalidade profissional possam analisar a possibilidade de criar uma disciplina específica sobre a elaboração do produto educacional.

Palavras-chave: pós-graduação stricto sensu; mestrado profissional; produção técnico-científica; produto educacional.

ABSTRACT

The research was conducted based on the guiding documents provided by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes), as well as the search for examples of educational products developed in professional postgraduate programs in Brazil. The main objective of the research was to instruct incoming students in the professional master's program in teaching regarding the development of educational products. In order to better understand the context and main questions of the students, a questionnaire was sent to 57 incoming students of the Postgraduate Program in Science and Technology Education (PPGECT) at the Federal University Technology of Paraná (UTFPR) - Campus Ponta Grossa/PR, between the years 2020 and 2022, of which 20 students agreed to participate. This study used mixed methods and was characterized by documentary research, which investigated the knowledge required for the development of educational products by professional master's students, a mandatory step for obtaining a master's degree in this type of *stricto sensu* postgraduate program. In the first phase, students were questioned about their understanding of the professional mode of the master's program, their understanding of the requirement for an educational product, and their knowledge of the typology of these products. Of the respondents, 85% stated that they had no knowledge of the typology up to that point. In a second phase, a semi-structured questionnaire was sent to the 20 students who participated in the first phase, containing eleven questions related to the use of the website www.produtoeducacional.com. The results showed that after being exposed to the information on the website, they had a clearer understanding of what to develop or how to develop the educational product. This website was developed as a means of circulating this dissertation, with the aim of providing support to professional master's students interested in the subject. The website disseminates articles, videos, and instructional texts that serve as a support guide for the elaboration of educational products. Therefore, the study aimed to fill a gap in knowledge regarding the circulation of educational products and the possibilities for diversifying projects. The research was based on official sources, questionnaires, and the development of the website as a practical and accessible tool to provide support and information to master's students interested in the field of teaching and the development of educational products. The conclusion of the research demonstrates that a support material like the website www.produtoeducacional.com allows professional master's students to broaden their understanding of the circulation language of educational products and that knowledge of typology can assist in diversified production. As a suggestion for future work, it is recommended to expand the debate on the topic and for professional postgraduate programs to consider the possibility of creating a specific discipline on the elaboration of educational products.

Keywords: postgraduate *stricto sensu*; professional master's; technical-scientific production; educational product.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Página inicial do site www.produtoeducacional.com	45
Figura 2 - Página de divulgação de produtos educacionais	46
Figura 3 - Página de divulgação de artigos.....	47
Figura 4 - Página produtos em destaque	47
Figura 5 - Página de vídeos instrucionais.....	48
Figura 6 - Página de perguntas frequentes.....	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Sobre o tipo de produto a ser desenvolvido	52
Gráfico 2 - Sobre o conhecimento da tipologia	54
Gráfico 3 - Sobre a relevância dos materiais do site	54
Gráfico 4 - Sobre o material disponível no site	55
Gráfico 5 - Recomendação do site.....	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos seleccionados na etapa da revisão sistemática	21
Quadro 2 - Sugestões de aplicação de um PTT.....	25
Quadro 3 - PTT1 - Material didático/instructional.....	27
Quadro 4 - PTT2 - Curso de formação profissional.....	30
Quadro 5 - PTT3 - Tecnologia social	31
Quadro 6 - PTT4 - Software/Aplicativo	33
Quadro 7 - PTT5 - Eventos organizados	34
Quadro 8 - PTT6 - Relatório Técnico	36
Quadro 9 - PTT7 - Acervo	36
Quadro 10 - PTT8 - Produto de comunicação.....	38
Quadro 11 - PTT9 - Manual/Protocolo	39
Quadro 12 - PTT10 - Carta, mapa ou similar	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipos e subtipos - pesquisa de produtos educacionais	43
Tabela 2 - Você coletou informações sobre o mestrado antes de se candidatar?	50
Tabela 3 - Após o ingresso no mestrado, foi abordado sobre o produto educacional?	51
Tabela 4 - Em caso afirmativo da pergunta anterior, em que momento?.....	51
Tabela 5 - Ao ingressar no mestrado profissional teve ciência da necessidade da elaboração de um produto técnico/tecnológico junto com a dissertação como critério para obtenção do título?	51
Tabela 6 - Você tem clareza sobre o conteúdo que o produto educacional desenvolvido deverá apresentar?	51
Tabela 7 - Você se sente seguro quanto ao tipo de produto educacional que deverá desenvolver em sua pesquisa?	52
Tabela 8 - Em caso afirmativo na pergunta anterior, indique o tipo de produto educacional que pretende desenvolver	52
Tabela 9 - Você sabe os tipos de produtos educacionais segundo a Capes? ..	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GT	Grupo de Trabalho
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFG	Instituto Federal de Goiás
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MCTI	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação
MP	Mestrado Profissional
MPEA	Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial
MPEI	Mestrado Profissional em Engenharia Industrial
PPG	Programa de Pós-graduação
PPGCITED	Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologia da Educação do Instituto Federal Sul -Rio-Grandense.
PPGCMT	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias
PPGECT	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia
PPGEEB	Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica
PROFARTES	Mestrado Profissional em Artes
PROFEPT	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
ProfEPT	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
PROPI	Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
PTT	Produto Técnico e Tecnológico
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UnB	Universidade de Brasília
UNICAMP	Universidade de Campinas
UNICESUMAR	Centro de Ensino Superior de Maringá
UNIJUÍ	Universidade Regional do Oeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Justificativa e problemática da pesquisa	16
2	MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO	17
3	PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO	20
3.1	Revisão sistemática	20
3.2	Tipos e possibilidades de desenvolvimentos para produtos educacionais: algumas contribuições	25
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	42
4.1	Local da pesquisa	42
4.2	Natureza da pesquisa	42
4.2.1	Instrumentos de coleta e análise de dados	42
4.3	Público participante da pesquisa	43
4.3.1	Aspectos éticos e legais	44
5	ORGANIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	45
6	RESULTADOS	50
6.1	Resultados da primeira etapa da pesquisa	50
6.2	Resultados da segunda etapa da pesquisa	54
7	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A - Questionário prévio estruturado	68
	APÊNDICE B - Questionário semiestruturado	73
	APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	80
	APÊNDICE D - Questão n. 2	84

1 INTRODUÇÃO

Sou filha adotiva de "seu" Conrado (1915-2001) e "dona" Jé (Maria José, 1920-2019). Embora tenham nascido em 1915 e 1920, respectivamente, minha geração está situada mais de seis décadas à frente. No entanto, isso nunca me impediu de progredir. Desde cedo, meus pais adotivos me incentivaram a ler e escrever, apesar de suas próprias limitações educacionais. Enquanto meu pai tinha apenas o segundo ano primário de escolaridade, minha mãe não era alfabetizada.

Quando fui matriculada na Escola Rural Municipal João Batista Lemes, na cidade de Ventania, eu já tinha oito anos. Curiosamente, meu pai havia me ensinado a lógica das sílabas, o que me permitiu aprender a ler, compreendendo os sons que as sílabas faziam juntas. A escola era simples, com uma pequena sala de aula e uma cozinha ainda menor. Em vez de banheiros, tínhamos "privadas" cuidadosamente separadas para meninos e meninas. A classe era multisseriada, e a professora, "dona" Noemi, organizava os alunos por fileiras, representando cada uma das séries: 1º, 2º, 3º e 4º ano.

Meu pai foi me ensinando tudo o que sabia, desde cálculos de hectares e alqueires até a "cubagem" da madeira. Minha mãe, por sua vez, sempre pedia que eu lesse para ela. Como morávamos em uma propriedade rural, minha diversão de criança incluía andar a cavalo e correr atrás de bois. Apesar de dizer que queria ser veterinária, meu pai sempre insistia que eu deveria ser professora, pois na sabedoria e na simplicidade dele era a melhor profissão de todas. Na escola, eu me destacava por minha paixão pelo aprendizado e por ajudar a professora. Quando estava no terceiro ano, ela, às vezes, me designava a nobre tarefa de passar os deveres no quadro, especialmente quando precisava sair para preparar a merenda. Sentia-me imensamente feliz com essa responsabilidade, estamos falando dos anos de 1989 e 1990 e seguintes.

Conforme o tempo passava, concluí o Ensino Médio na época da "Educação Geral". Apesar de partir meu coração, precisei interromper meus estudos, pois não queria me afastar de meus pais adotivos para estudar distante deles. Após meu casamento, meu esposo e eu decidimos nos mudar para a cidade de Ponta Grossa, onde me dediquei a trabalhar com manutenção de computadores. Apesar dos questionamentos de meus antigos professores sobre o motivo de não ter continuado

a estudar, a carreira de professora parecia distante, embora meu esposo me incentivasse, eu temia que não fosse mais possível seguir esse caminho.

No entanto, em 2013, recebi uma mensagem de minha primeira professora de História, a Prof. Cinara de Souza, da cidade de Piraí do Sul. Ela me disse que havia depositado o dinheiro para minha inscrição no vestibular da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Questionei como poderia ingressar na universidade após tanto tempo, mas, com o apoio de meu esposo e de meus dois filhos pequenos, decidi encarar o desafio. Em 2017, obtive minha licenciatura em História pela UEPG, e ao longo desse percurso, percebi que meu pai Conrado estava certo: eu deveria ser professora.

À medida que continuava aprendendo, compreendendo e buscando conhecimento, percebi que a educação, com todos os seus desafios e alegrias, era o meu verdadeiro lugar de encontro. Durante as aulas remotas no período da pandemia em 2020, meu conhecimento prévio em tecnologia foi essencial para ministrar aulas por videochamada aos alunos da rede pública e utilizar os recursos da tecnologia educacional. Nessa época, atuei como professora PSS (Processo Seletivo Simplificado) e pude ser um apoio para os colegas que não possuíam o mesmo domínio tecnológico.

No final de 2020, quando o edital para o mestrado em ensino de ciência e tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná foi lançado, fui incentivada por meus colegas a me inscrever. Confesso que não esperava ser selecionada, mas aqui estou eu novamente. Naquele momento, eu não fazia ideia do que era um mestrado profissional, mas sabia que era um programa respeitado, concorrido e voltado para professores, capaz de contribuir para meu aprimoramento profissional. Além disso, ainda não tinha ouvido falar sobre o conceito de produto educacional.

A insegurança inicial deu lugar a uma inquietação e a um desejo de saber mais sobre o mestrado profissional, o produto educacional e como a pesquisa poderia ser aplicada de forma concreta na sala de aula. Essas inquietações e os aprendizados adquiridos ao longo do processo de formação no mestrado deram início a esta pesquisa e à minha busca pelo conhecimento sobre o desenvolvimento de produtos educacionais.

1.1 Justificativa e problemática da pesquisa

Sob a perspectiva da inovação pedagógica e tecnológica, a elaboração de um produto educacional com uma linguagem eficiente e abrangente requer que o mestrando dedique atenção ao processo epistemológico desde o início da pesquisa. É importante compreender a interação entre os componentes pedagógicos e tecnológicos do produto, para que se possa desenvolver uma solução que atenda às necessidades educacionais de forma adequada, assim indagamos: quais são os conhecimentos essenciais para o desenvolvimento de produtos educacionais no contexto do mestrado profissional?

Com o propósito de nortear esta pesquisa, delineou-se como objetivo geral:

- Instruir os alunos ingressantes no mestrado profissional em ensino a respeito do desenvolvimento de produtos educacionais.

Do qual decorre os objetivos específicos:

- Construir um site informativo e instrutivo, intitulado www.produtoeducacional.com;
- Levantar as percepções dos estudantes do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) ingressantes entre 2020-2022, sobre o conhecimento da tipologia do produto educacional, por meio de questionários semi-estruturados.

Com esses objetivos, espera-se disponibilizar um material de apoio à alunos de mestrado profissional em ensino para o desenvolvimento do produto educacional.

A fim de atender a questão de pesquisa e aos objetivos descritos, o estudo foi organizado em três capítulos:

No capítulo 1 tem-se a Introdução, um breve histórico do Mestrado Profissional em Ensino e uma revisão sistemática sobre o Produto Técnico e Tecnológico (PTT).

No capítulo 2, são abordados os procedimentos metodológicos, a natureza da pesquisa e são apresentados os instrumentos de coleta e análise de dados e o público participante da pesquisa;

O capítulo 3 apresenta-se a organização do produto educacional (resultado desta dissertação), a apresentação dos resultados da pesquisa e a Conclusão.

2 MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO

O Mestrado Profissional é uma modalidade consolidada na pós-graduação stricto sensu brasileira, tendo sido oficializado por meio da Portaria 080, de 16 de dezembro de 1998, pela Capes¹. Desde então, vem se mostrando como um importante campo de pesquisa, buscando estruturar e expandir a pós-graduação, na modalidade profissional.

O objetivo do mestrado profissional é formar profissionais capacitados para atuarem em suas respectivas áreas de ação, através do desenvolvimento de habilidades e competências técnicas específicas, bem como o aprimoramento da capacidade crítica e reflexiva dos alunos da pós-graduação.

Ao longo dos anos, o mestrado profissional tem se consolidado, seja pelo aumento da demanda por uma educação de qualidade, seja pela necessidade de atualização constante dos profissionais da área. Nesse sentido, entender o funcionamento e as particularidades desse tipo de curso é fundamental para compreender como ele pode contribuir para a formação dos professores e, conseqüentemente, para a melhoria da educação em nosso país.

Neste caso, como parte do processo de formação, os alunos são incentivados a desenvolver produtos educacionais que possam contribuir para o desenvolvimento da área, de acordo com os tipos e subtipos definidos pela Capes.

Na área de ensino, os programas de mestrado profissional têm se destacado como uma opção atrativa para professores em exercício do magistério e outras áreas do conhecimento. Essa modalidade de pós-graduação apresenta como uma característica importante a possibilidade de participação no programa sem a necessidade de afastamento do trabalho, o que viabiliza a continuidade da carreira profissional enquanto se busca o aprimoramento educacional.

É importante destacar que a percepção do docente sobre os desafios enfrentados no cotidiano da educação é fundamental para o sucesso da pesquisa em um programa de mestrado profissional em ensino. Essa modalidade de pós-graduação tem como característica própria a vinculação da dissertação ao desenvolvimento e aplicação de um produto educacional, o qual deve estar voltado

¹ NEVES, A. A. B. Portaria n. 80, de 16 de dezembro de 1998. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 2, n. 4, 2011. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/88>. Acesso em: 28 jun. 2023.

para o ensino e contribuir para a solução de problemas existentes ou para a criação de práticas pedagógicas que contribuam na melhoria dos processos educacionais.

Nesse sentido, a participação ativa do docente no processo de construção do produto educacional é essencial, ao permitir, pois permite a identificação de questões relevantes e o desenvolvimento de estratégias para auxiliar na solução desses desafios. Além disso, a experiência prática do docente no ambiente escolar proporciona insights valiosos para a elaboração de um produto educacional que seja de fato útil e aplicável na realidade educacional. Portanto, a conexão entre a pesquisa acadêmica e a prática docente é um dos pilares fundamentais do mestrado profissional em ensino.

De acordo com Silva e Del Pino (2016),

O Mestrado Profissional (MP) apresenta estrutura própria no âmbito da pós-graduação e é um tipo de grau acadêmico em nível de pós-graduação *stricto sensu*. Ele é voltado ao aprofundamento da formação científica e profissional e à ampliação da experiência prática dos egressos de cursos de graduação, capacitando-os a aplicar conhecimentos, tecnologias e resultados científicos à solução de problemas em seu ambiente de atuação profissional (SILVA; DEL PINO, 2016, p. 322).

O propósito do mestrado profissional é formar profissionais capazes de criar soluções para problemas reais, por meio da pesquisa materializada no produto educacional. Segundo Buss *et al.* (2020, p. 184), "a redação do trabalho final do mestrando tem, portanto, como ponto de partida (e de chegada) o produto educacional". No entanto, a apresentação do produto educacional no mestrado profissional inicialmente foi motivo de críticas por parte da comunidade acadêmica, pois, segundo Rizzatti *et al.* (2020, p. 2).

A incompreensão, pela comunidade acadêmica, das características da modalidade Profissional se tornou campo fértil de críticas e disputas. Ostermann; Rezende (2015) e Rezende; Ostermann (2015) tecem críticas aos Mestrados Profissionais (MP) de modo geral e aos Produtos Educacionais, de modo específico. As críticas das autoras 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 segundo as autoras, reflete e reforça a 'tradição tecnicista da área de ensino'.

Com a consolidação da modalidade de pós-graduação profissional, as críticas que antes eram feitas sobre o desenvolvimento de produtos educacionais deixam de tonam-se mais amenas. Isso porque a própria pós-graduação estimula a criação de produtos educacionais que são baseados na liberdade criativa, além de adotar o

princípio de que esses produtos não devem ser considerados algo acabado, mas sim algo que está sempre em evolução e aberto a mudanças e melhorias. Para que esse processo ocorra de maneira adequada, é fundamental que as pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de Produtos Educacionais e as informações contidas nos documentos norteadores para a área de Ensino sejam contínuas e estejam disponíveis para toda a comunidade acadêmica. Nesse sentido, Buss *et al.* (2020) afirma que

É interessante perceber o quanto o Mestrado Profissional vai se construindo ao longo de sua existência. A análise de cursos em andamento e a reflexão sobre o próprio processo vão lapidando não só o entendimento, mas as estruturas de seu funcionamento. Isso mostra uma situação dinâmica em que os gestores buscam aprimorar aquilo que já existe, guiando os cursos por meio de caminhos descritos pelas políticas públicas (BUSS *et al.*, 2020, p. 176).

O amadurecimento do mestrado profissional em ensino tem sido marcado pela compreensão e apropriação dos critérios para o desenvolvimento do produto educacional.

Entendemos por produto educacional a linguagem de circulação da pesquisa dentro de uma tipologia, que pode ser um e-book, um livro ou um programa de computador entre outras tantas possibilidades. No entanto, nota-se a importância de mais pesquisas sobre o desenvolvimento do produto educacional visando atender às necessidades dos mestrandos e fornecendo orientação prática na elaboração do mesmo. Essas pesquisas deverão contribuir para o contínuo aprimoramento do mestrado profissional em ensino, proporcionando uma base de informações e direcionando o desenvolvimento de produtos educacionais cada vez mais eficazes e relevantes.

3 PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

3.1 Revisão sistemática

A revisão sistemática ou estado da arte na pesquisa, possibilita ao pesquisador buscar a visão de outros autores sobre o objeto de estudo, o que já foi construído em relação ao tema e quais as lacunas que ainda podem ser preenchidas, segundo Morosini e Fernandes (2014):

[...] estado de conhecimento é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p. 155).

Para a presente pesquisa, foi realizada uma revisão da literatura, na qual foram selecionados trabalhos publicados em periódicos brasileiros presentes nas bases de dados do *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), bem como na plataforma Google Scholar, durante o período correspondente aos últimos cinco anos (2016-2021). Essa escolha do recorte temporal visou encontrar textos recentes sobre a elaboração de produtos educacionais no mestrado profissional relativo ao Ensino de Ciências e Tecnologia.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave em português e inglês: “mestrado profissional” and “produto educacional” and “elaboração de produto” and “ensino de ciências” and “*professional master’s*” and “*product elaboration*” and “*educational product*” and “*science teaching*”.

Após a busca, a Scielo não retornou resultados relevantes, a IBICT retornou 155 resultados, sendo 153 dissertações e duas teses, enquanto o Google Scholar retornou 15.600 resultados. Para refinar a busca, foram selecionados 50 textos a partir da análise dos títulos presentes nas primeiras cinco páginas do Google Scholar. Dentre esses 50 artigos, oito foram encontrados na base de dados da Scielo e um na IBICT.

Na segunda etapa, foram selecionados trabalhos a partir da leitura do resumo, sendo critério de inclusão aqueles que orientam a elaboração de produtos educacionais no mestrado profissional de ensino, e critério de exclusão os que não abordam esse tema. Após a leitura flutuante, dos 205 textos iniciais, foram selecionados 19 (dezenove) para a leitura completa.

Quadro 1 - Trabalhos selecionados na etapa da revisão sistemática

Ano	Autor	Título	Periódico/ Instituição	Tipo de produção	Categoria temática
2016	FREIRE, G.G. GUERRINI, D. DUTRA, A.	O Mestrado Profissional em Ensino e os Produtos Educacionais: A Pesquisa na Formação Docente	Porto das Letras	Artigo	Análise dos produtos educacionais
2016	CHRISTÉ, P.S.	Pesquisa-Ação em mestrados profissionais: análise de pesquisas de um programa de pós-graduação em ensino de ciências e de matemática	Ciência e Educação	Artigo	Organização do Mestrado profissional
2016	SOUZA, J.; REZENDE, F.; OSTERMAN, F.	Apropriação discursiva em modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em ensino de física.	Revista Ensaio	Artigo	Organização do Mestrado profissional
2017	VILLANI, A.; BARTOLLI, E.; MAIA, J.O.; MASSI, L.; SANTOS, F.S.D.; NASCIMENTO, W.	Mestrados profissionais em ensino de ciências: estrutura, especificidade, efetividade e desenvolvimento profissional docente.	IENCI. Investigação em Ensino de Ciências.	Artigo	Análise de produtos educacionais
2017	HENTGEZ, A.; MORAES, M.L.B.; MOREIRA, M.I.G.	Protótipo para avaliação da pertinência dos produtos educacionais desenvolvidos nos mestrados profissionais	Revista Thema	Resumo	Análise de produtos educacionais
2017	PAES, J.O.	Os produtos educacionais desenvolvidos em um programa de mestrado profissional e suas contribuições para o ensino de ciências.	UTFPR	TCC	Formação continuada de professores
2017	VITAL, A.; GUERRA, A.	Produtos educacionais elaborados no Mestrado Profissional em Ensino: uma reflexão sobre a distância entre a pesquisa e a prática docente	XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - XI ENPEC	Artigo	Análise de produtos educacionais
2018	PASQUALI, R.; VIEIRA, J.A.; CASTAMAN, A.S.	Produtos educacionais na formação do mestre em educação profissional e tecnológica	Educitec. Revista de estudos e pesquisas.	Artigo	Elaboração de produto educacional.
2018	OLIVERIA, B.S.; Z Aidan, S.	A produção de conhecimento aplicado como foco dos mestrados profissionais	In: Guimarães, Selva; Gonçalves, Wenceslau (Org.). Mestrado	Capítulo de livro	Organização do Mestrado profissional

			profissional: implicações para a educação básica. Campinas, Alínea, 2018. Pg. 41-57.		
2018	ROSA, C.W.; LOCATELLI, A.	Produtos educacionais: diálogo entre universidade e escola	Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista	Ensaio	Organização do Mestrado profissional
2018	ZAIDAN, A.; FERREIRA, M.C.C.; KAWASAKI, T.C.	A pesquisa da própria prática no mestrado profissional.	Plurais. Revista multidisciplinar	Artigo	Análise de produtos educacionais
2018	LEITE, P.S.C.	Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos	Investigação Qualitativa em Educação	Artigo	Análise de produtos educacionais
2019	CASTRO, B.L.; OLIVEIRA, P.C.; TINTI, D.S.	Análise de produtos educacionais elaborados no mestrado profissional em ensino de ciências exatas da UFSCAR e no MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO matemática da UFOP	Revista Ciências Humanas - Educação e Desenvolvimento Humano	Artigo	Análise de produtos educacionais.
2019	BATALHA, E.R.C.	Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais	Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2019.	Guia didático (Produto educacional de mestrado)	Elaboração de produto educacional
2019	LEITE, P.S.C.	Proposta de avaliação coletiva de materiais educativos em mestrados profissionais na área de Ensino.	Campo Abierto	Artigo	Organização do Mestrado profissional.
2020	MALINOSKI, A. A.;	Discussões acerca do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências: levantamento de produtos	Revista Insignare Scientia	Artigo	Análise de produtos educacionais

	MIQUELIN, A.F.	educacionais relacionados à temática energia			
2020	ZAIDAN, A.; FERREIRA, M. C.C.; KAWASAKI, T.C.	Produto educacional: desafio do mestrado profissional em educação	RBPG, Brasília, v.16, n.35, 2020.	Artigo	Elaboração de produto educacional
2021	GABRIEL, L.S.; ALEVATTO, M.S. G.	Produtos educacionais em mestrados profissionais: a produção em Ensino de Ciências e Matemática de 2017 a 2019.	EMD - Ensino de Matemática em debate	Artigo	Análise de produtos educacionais.
2021	FREITAS, R.	Produtos Educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma?	Educação Profissional e Tecnológica em Revista - EPT	Artigo	Análise de produtos educacionais

Fonte: Autoria própria (2023)

Desses, 10 (dez) abordam a "análise de produtos educacionais" produzidos em programas de pós-graduação da área de ensino. Um artigo trata da "formação continuada de professores" por meio do mestrado profissional. Adicionalmente, cinco textos discutem sobre a "organização do mestrado profissional" e três trabalhos versam sobre a "elaboração do produto educacional". Os estudos que abordam a "análise de produtos educacionais" (FREIRE; GUERRINI; DUTRA, 2016; VILLANI; BARTOLLI, 2017; HENTGEZ; MORAES; MOREIRA, 2017; VITAL; GUERRA; 2017; ZAIDAN; FERREIRA; KAWASAKI, 2018; LEITE, 2018; CASTRO; OLIVEIRA; TINTI, 2019; MALINOSKI; MIQUELIN, 2020; GABRIEL; ALEVATTO, 2021; FREITAS, 2021) realizaram um levantamento dos produtos desenvolvidos no Mestrado Profissional. Por fim, um trabalho discorre sobre a "formação continuada de professores" (PAES, 2017) e destaca a contribuição dos programas de mestrado profissional para a formação dos docentes participantes.

Com a temática "organização do mestrado profissional", foram selecionados trabalhos que tratam da estrutura desses programas e do impacto que eles têm na educação (CHRISTÉ, 2016; SOUZA; REZENDE; OSTERMAN, 2016; OLIVEIRA; ZAIDAN, 2018; ROSA; LOCATELLI, 2018; LEITE, 2019). Em relação à "elaboração do produto educacional", foram encontrados três trabalhos (PASQUALI; VIEIRA; CASTAMAN, 2018; BATALHA, 2019; ZAIDAN; FERREIRA; KAWASAKI, 2020).

Pasquali, Vieira e Castaman (2018, p. 110) apresentam as características do mestrado profissional em comparação ao acadêmico. Segundo os autores, o produto

educacional é uma das principais diferenças entre os dois tipos de mestrado. O mestrado profissional em ensino tem como foco a elaboração de um produto educacional, que não pressupõe a pesquisa isolada como objetivo final, embora a pesquisa seja um componente importante na construção do produto.

Desenvolvido no programa de pós-graduação em Ciências e Tecnologia da Educação do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Campus Pelotas Visconde da Graça (PPGCITED), o guia didático intitulado "Recomendações Técnicas para Construção de Produtos Educacionais" no qual Batalha (2019, p. 8) define o

[...] produto educacional como uma produção criada pelo orientador e orientando, vinculada ao trabalho de dissertação e destinada a resolver um problema específico em sala de aula, sendo aplicável e utilizável, e capaz de ajudar a modificar e transformar as formas de ensinar e aprender (BATALHA, 2019, p. 8).

Em outra sessão do guia, Batalha (2019) categoriza os produtos educacionais produzidos pelo PPGCITED de 2014 a 2017. De acordo com a análise de Batalha (2019, p. 14), dos 29 produtos educacionais analisados, 41% são classificados como CURSOS, 31% como TECNOLOGIA DIGITAL e 28% como TEXTOS. O Guia apresenta exemplos dos produtos educacionais desenvolvidos no PPGCITED.

No artigo "A pesquisa da própria prática no mestrado profissional" (2020), Zaidan, Ferreira e Kawasaki abordam a relação entre o produto educacional e a dissertação no contexto do mestrado profissional. Os autores destacam a importância de enxergar essas duas produções como partes integrantes de um mesmo processo, ao invés de vê-las de forma separada. Para ilustrar essa ideia, eles apresentam exemplos de trabalhos de mestrandos que conseguiram elaborar produtos educacionais em estreita ligação com a dissertação. De acordo com Zaidan, Ferreira e Kawasaki (2020, p. 7):

Os trabalhos aqui descritos mostram que foi possível articular a pesquisa com a elaboração de produto educacional, seja porque o pesquisador já trazia ao Programa uma proposta, seja porque o estudo e a investigação levou à elaboração do recurso.

Os trabalhos selecionados indicam a importância do desenvolvimento do produto educacional como resultado da dissertação no âmbito dos programas de mestrado profissional. Além disso, os trabalhos apresentam levantamentos relevantes sobre a elaboração de produtos educacionais nos programas de pós-graduação na

área de ensino, e enfatizam a contribuição desses programas para a formação continuada de professores e para a organização da educação.

A partir da compreensão quanto ao produto educacional e as suas particularidades, identificando os estudos já realizados, apresentaremos adiante alguns tipos de produtos e apontaremos possibilidades a partir do estudo desenvolvido.

3.2 Tipos e possibilidades de desenvolvimentos para produtos educacionais: algumas contribuições

Na perspectiva de contribuir com a percepção do aluno, com base na tipologia do produto educacional, esta dissertação disponibiliza um quadro de exemplos de produtos desenvolvidos por programas de pós-graduação stricto sensu profissional, para que mestrandos e candidatos a programas de pós-graduação nesta modalidade possam consultar quanto aos tipos e subtipos propostos na avaliação da Capes para a área de ensino, contando com exemplos relacionados à tipologia.

Compreende-se que, ao divulgar o que já foi desenvolvido, também se colabora para que se reconheçam os bons resultados advindos do mestrado profissional. Segundo Buss *et al.* (2020, p. 176), "a análise de cursos em andamento e a reflexão sobre o próprio processo vão lapidando não só o entendimento, mas as estruturas do seu funcionamento".

Para organização do quadro de exemplos foram consultados os documentos norteadores para a área de ensino, incluindo a Ficha de Avaliação - Programas Acadêmicos e Profissionais de 2020 e sítios de programas de Mestrado Profissional da Área de Ensino. Na primeira etapa, foram coletados dados para a organização da Coluna 1 - Tipo de Produção - do Quadro 1 (identificando as colunas de conteúdo), no qual se identificou quais os tipos de produto educacional avaliados para a área.

Quadro 2 - Sugestões de aplicação de um PTT

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
------------------	-----------	----------------	---------------------

Fonte: Autoria própria (2023)

Com o objetivo de facilitar a compreensão do leitor, foi realizado um levantamento bibliográfico, principalmente na plataforma Google acadêmico, com o objetivo de buscar definições para cada tipo de produto apresentado na Coluna 1, portanto, para cada busca foram utilizadas palavras-chaves diferentes, como por

exemplo, tipo 1: Sequência didática and. mestrado profissional and. produto educacional; e assim de forma sucessiva a fim de compor a segunda coluna-Definição.

Embora a Coluna 3 - Onde se aplica - apresente as possibilidades de utilização para cada tipo de produto educacional com base nos níveis de ensino, é importante destacar que outras aplicações podem existir e não foram listadas. A intencionalidade é expandir a visão do mestrando sobre as possibilidades de aplicação do produto educacional.

Por fim, foram pesquisados produtos educacionais que se encaixassem no tipo de PTT proposto pela Capes e constante na Coluna 1, em programas de mestrado profissional em ensino catalogados na plataforma Sucupira². Quando não foram encontrados exemplos aplicáveis nessas bases, recorreu-se a uma pesquisa mais ampla a fim de apresentar possibilidades de desenvolvimento baseado em outras áreas além do ensino. A escolha dos produtos citados no Quadro1 foi baseada no critério de sua adequação à tipologia descrita na Coluna 1.

O Grupo de Trabalho de Produção Técnica da Capes, estabelecido por meio da Portaria Nº 171/2018, tem como objetivo definir critérios mínimos para avaliação de um produto educacional. De acordo com a Capes (2020), para que uma produção seja avaliada, ela precisa estar em conformidade com as normas do PPG e a pesquisa, de autoria do discente, ter impacto na realidade para a qual foi desenvolvida, ser aplicável e replicável.

Para o Mestrado Profissional, é essencial que haja transferência de conhecimento para a sociedade por meio do desenvolvimento, aplicação e disponibilização de produtos educacionais. No entanto, nota-se a falta de um material de apoio para orientar o discente dos PPGs, na escolha do tipo de produto a ser desenvolvido, o tipo de produto se configura na linguagem de circulação da pesquisa na forma de produto educacional, ou seja, qual o formato que o aluno de mestrado profissional escolherá para que ocorra a aplicação da pesquisa. Com base no documento de avaliação de produtos técnicos e tecnológicos (PTT) da Capes (2020), o quadro a seguir detalha cada tipo de PTT e apresenta algumas possibilidades de

² Cursos avaliados e reconhecidos. Plataforma Sucupira. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoRegiao.xhtml>. Acesso em 29 jun. 2023.

subtipos, com sugestões de aplicação, voltadas ao desenvolvimento de produtos educacionais nos programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de ensino.

Destaca-se que nem todos os tipos de produtos educacionais registrados nos quadros a seguir são contemplados com exemplos desenvolvidos em PPGs na área de ensino. Neste caso, são apresentadas produções (PTTs) encontradas em outros cursos ou programas, apenas para fins de conhecimento. É importante ressaltar que este material tem finalidade consultiva aos estudantes e pesquisadores, servindo como um apoio às suas pesquisas.

No Quadro 3, são apresentados os tipos de produtos relacionados ao Produto Técnico e Tecnológico (PTT) tipo 1, que são aqueles que estão ligados ao material didático ou instrucional.

Quadro 3 - PTT1 - Material didático/instrucional

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
1.1) Sequência Didática	“[...] uma sequência didática tem a finalidade, precisamente, de ajudar o aluno a dominar melhor um gênero de texto, de forma a permitir-lhe escrever ou falar de uma maneira mais adequada em uma dada situação de comunicação” (SANTOS; MELO, 2012)	A sequência didática valoriza o conhecimento que o aluno já tem, pode ser utilizada em todas as disciplinas e pode ser aplicada desde a Educação Infantil.	Jogos digitais e o ensino de matemática a partir dos estilos de aprendizagem de Felder. PPGCITED - IFSUL
1.2) Proposta de intervenção	“[...] são investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) - destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam - e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências (DAMIANI <i>et al.</i> , 2013, p. 58).	Sempre que haja a necessidade de uma personalização do ensino, implementação de melhorias ou inovações que contribuam para o processo de ensino, na diversidade da realidade escolar	A influência do projeto de inclusão social e digital do IFSul na formação das crianças das casas de acolhimento da cidade de Pelotas-RS - Proposta de Intervenção. PPGCITED - IFSUL
1.3) Roteiro de Oficinas	Construção do conhecimento que permite a interação entre a teoria e a prática, além de estimular o desenvolvimento da criatividade.	Aplicável nos diversos contextos educacionais, da Educação Infantil a pós-graduação.	Caderno de Orientação para Oficina Pedagógica: O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais. PPGCMT - UDESC

1.4) Vídeos Vídeo aulas	Sistema de gravação e reprodução de imagens e sons, que pode estar disponível off-line ou on-line, por meio de plataformas de <i>streaming</i> , pode ser gravado e disponibilizado também em Ambientes Virtuais de Aprendizagens e salas de aula virtuais.	Palestras, vídeos instrucionais sobre produtos e processos, divulgação de material ou resultado de aplicação de pesquisa, entre outros. Pode ser utilizado em todas as esferas da educação.	Vídeo aulas para apoiar o processo ensino-aprendizagem sobre funções da disciplina de algoritmos e lógica de programação. PPGCMT - UDESC
1.5) Simulações	“A simulação pode ser definida como: “técnica em que se utiliza um simulador, considerando-se simulador como um objeto ou representação parcial ou total de uma tarefa a ser replicada” esta definição traz dois importantes aspectos, necessários à simulação: o primeiro diz respeito ao ensino baseado em tarefas, no qual se enfatiza o que deve e como deve ser feito para que se atinja o objetivo proposto, enquanto o segundo é a relação com o simulador, propriamente dito” (FILHO; ESCARPELINI, 2007, p. 162).	Bastante indicada para o Ensino na Área da Saúde, uma vez que tem relação com o Ensino Baseado em Problemas (EBT) e permite treinar o aluno para decisões que demandem rapidez e habilidades psicomotoras. Nada impede, no entanto, de se aplicar em outros contextos do Ensino.	Simulação realística como estratégia de gestão do cuidado seguro na terapia medicamentosa em terapia intensiva. *UFF
1.6) Animações	De acordo com o dicionário Aurélio “A arte, ou técnica, de animar desenhos, bonecos (ou imagens), que consiste em fotografar em sequência uma série de imagens, feitas de sorte que, ao ser projetado o filme, figuras e objetos se movam como na ação ao vivo”.	Pode ser aplicada em todos os níveis da Educação e em qualquer disciplina. A animação pode ser feita a partir das TDICs (Tecnologia Digital de Informação e Comunicação), usando técnicas digitais, softwares e afins, mas também pode ser feita a partir de processos manuais como os <i>Flipbooks</i> .	Desenhando Direitos Humanos LEGENDADO — PROFEPT - IFFTO
1.7) Quadrinhos	[...]as histórias em quadrinhos são, entre todas as formas artes, a mídia mais popular entre os estudantes de qualquer nível de educação. É um veículo de comunicação de massa único, pois apesar de ela ser pensada e veiculada para um público universal, sua leitura precisa ser feita individualmente, diferentemente do cinema ou outras manifestações artísticas de massa (PESSOA, 2006).	A história em quadrinho como proposta didática pode ser utilizada em qualquer disciplina, é um ótimo recurso desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental II, mas nada impede ser utilizada em qualquer nível de ensino.	Entendendo radioatividade com a ajuda de Watchmen. PPGECT -UTFPR

1.8) Experimentos virtuais	Os laboratórios virtuais têm como finalidade reproduzir em ambiente virtual, experimentos variados, que antes poderiam apenas ser realizado em ambiente físico. Eles são de grande valia, principalmente em locais onde não existe o laboratório físico.	Indicado para as disciplinas de Física, Química, Biologia, Ciências e afins.	Virtual Labs. Unicamp
1.9) Páginas de Internet	As páginas de internet, ou websites, hoje são uma importante ferramenta de apoio a educação. O uso de ferramentas Web 2.0 possibilita criar ambientes de aprendizagem voltados para a socialização, para a solução de problemas, com gestão compartilhada de informações, bem como o uso e manutenção de uma memória coletiva (LUVIZOTTO; FUSCO; SCANAVACCA, 2010).	Esta ferramenta permite que se difunda conteúdos didáticos pedagógicos, crie ambientes de interação e comunicação. Pode ser utilizada por todas as disciplinas para proporcionar um ambiente de pesquisa e conhecimento.	SITE. Sequências CTSA no ensino de Física. PPGECT -UTFPR
1.10) Jogos educacionais de mesa ou virtuais	As diferenças conceituais entre os jogos e as simulações podem ser caracterizadas pelo fato de que o jogo é um processo intrinsecamente competitivo (em que coexistem a vitória e a derrota) e uma simulação é a simples execução dinâmica de um modelo previamente definido (BITTENCOURT; GIRAFFA, 2003)	Aplicável em todas as esferas da educação. Desde a Ed. Infantil até a pós-graduação. Podem ser jogos virtuais ou de tabuleiro.	Jogo InsetoGo. PPGECT -UTFPR

Fonte: Autoria própria (2023)

O Quadro 4 apresenta o PPT tipo 2, que se refere a Curso de Formação Profissional e seus adendos, apresenta alguns exemplos de aplicações realizadas condizentes com o tipo proposto. O curso de formação profissional pode ser elaborado tanto para a formação de professores, gestores, equipes de serviço entre outros. A elaboração do curso, ou o tipo de curso fica a critério do desenvolvedor, que decidirá o melhor formato para atingir o objetivo da pesquisa e o a aplicação do produto.

Quadro 4 - PTT2 - Curso de formação profissional

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
2.1) Atividade de capacitação criada	Definição de capacitação dada pelo Decreto nº 825/2006, “Capacitação: processo permanente e deliberado de aprendizagem, que utiliza ações de aperfeiçoamento e qualificação, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais, por meio do desenvolvimento de competências individuais” (BRASIL, 2006).	Atividades de capacitação são voltadas para profissionais de nível técnico-administrativo e docentes a fim de contribuir com o crescimento institucional e individual dos profissionais envolvidos no processo educativo.	I Seminário de Formação Continuada - As Ciências da Natureza na Educação Infantil. PPGCITED - IFSUL
2.2) Cursos	Cursos são elaborados com o intuito de transmitir um conhecimento ou <i>expertise</i> , proporcionar aprofundamento em determinado tema ou comunicar algo novo.	Pode-se desenvolver um curso para profissionais docentes ou discentes. Uma vez determinado o objetivo do curso é preciso determinar o público-alvo e a metodologia de aplicação.	MINICURSO DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO: o Design Instrucional de um minicurso online para o Ensino Superior. PPGCMT - UDESC
2.3) Oficinas	“Oficinas pedagógicas são espaços de construção do conhecimento nas práticas educativas, que promovem o investigar, o agir, conciliando o trabalho individual e coletivo, mesclando teoria e a prática, como instrumentos de aprendizagem, [...]” (VEJA; SCHIRMER, 2008).	Oficinas podem ser desenvolvidas sempre que seja possível aliar a teoria à prática. Com aplicação para docentes e discentes nas diversas esferas da educação.	Oficina de luteria e laboratório de acústica: uma relação desvelada na perspectiva do ser-luthier. PPGECT - UTFPR

Fonte: Autoria própria (2023)

O Quadro 5, dispõe sobre produtos educacionais relacionados à tecnologia social e suas formas de aplicação.

Quadro 5 - PTT3 - Tecnologia social

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
3.1) Produtos	Produto de tecnologia social é aquele desenvolvido como “[...] uma resposta ao problema que ele observa em seu entorno, fruto da incapacidade das políticas atuais em lidar com tal problemática” (COSTA, 2013).	Objetos que ajudem a melhorar o dia a dia da população. Como exemplo: “A cisterna é uma tecnologia social que consiste basicamente em uma estrutura para captação e armazenamento de água da chuva” (COSTA, 2013).	Uso de tecnologias assistivas no ensino de geometria: uma experiência em aluno com múltiplas deficiências. PPGECT - UTFPR
3.2) Dispositivos ou equipamentos	“Também conhecidos como ‘recursos’ ou ‘tecnologias educacionais’, os materiais e equipamentos didáticos são todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo” (FREITAS, 2009).	São produtos elaborados com o intuito de melhorar as condições de ensino aprendizagem, dando condições de determinado grupo ou indivíduo de melhorar sua assimilação e prática sendo partícipe da ação.	O soroban na formação de conceitos matemáticos por pessoas com deficiência intelectual: implicações na aprendizagem e no desenvolvimento. PPGECT - UTFPR
3.3) Processos	“No entanto, é no âmbito dos processos que a inovação social assume maior relevância. Isto porque dois dos três atributos que associamos à inovação social são processos: a inclusão social e a capacitação dos agentes mais “fracos” (ANDRÉ; ABREU, 2006).	“Pensamos que a concretização mais ilustrativa destes processos diz respeito à mobilização de pessoas que por qualquer razão são socialmente marginalizadas, desde os coletivos dos sem-abrigo até às comunidades gay, movida pela intenção de encontrar uma resposta que permita a sua inclusão e o estabelecimento de relações sociais baseadas em critérios distintos dos da ordem que provoca a sua marginalidade” (ANDRÉ; ABREU, 2006).	Catálogo de Tecnologias Sociais. PROPI -UFF

3.4) Técnicas ou metodologias	“Conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS BRASIL. Caderno de Debate - Tecnologia Social no Brasil. São Paulo: ITS. 2004: 26)	Desenvolvimento de técnicas e métodos que, por meio da interação universidade e sociedade, sejam eficazes para que ocorra a troca de conhecimento entre ambas.	Verificar exemplos Catálogo de tecnologia social disponível no item 3.3
3.5) Serviços	Aplica-se a definição do item 3.5. Organizações não governamentais e sem fins lucrativos que promovam serviços à população, na área da educação, saúde, esporte e bem-estar social.	Programas de atenção à saúde, cursos de capacitação e profissionalizantes, implantação de cooperativas, entre outros.	Verificar exemplos Catálogo de tecnologia social disponível no item 3.3.
3.6) Inovações sociais organizacionais	“A inovação social parte do princípio de que é preciso compreender as necessidades da sociedade para criar soluções inovadoras. São produtos, ideias e ações que afetam positivamente setores como educação, saúde, lazer, economia e tantos outros” (PORTO SOCIAL, 2020)	Inovações sociais são projetos inovadores que podem usar a tecnologia para beneficiar toda uma comunidade sem a intenção do lucro. Um exemplo de inovação social é a Khan Academy (https://pt.khanacademy.org)	Verificar exemplos Catálogo de tecnologia social disponível no item 3.3.
3.7) Inovações sociais de gestão	Aplica-se a definição do item 3.7. Entende-se também que a gestão de organizações e serviços se alinhe a este produto.	Desenvolver maneiras de gestão de produtos e processos da inovação social, por meio do coletivo e colaborativo.	Verificar exemplos Catálogo de tecnologia social disponível no item 3.3.

Fonte: Autoria própria (2023)

No Quadro 6 apresentam-se exemplos de software ou aplicativo, com diversas possibilidades para aplicação no Ensino.

Quadro 6 - PTT4 - Software/Aplicativo

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
4.1) Aplicativos de modelagem	“Johnson-Laird (1983) conceitua modelagem como sendo uma técnica que pode ser utilizada para a construção de modelos que auxiliem a construção de sistemas com sucesso” (ZAMBALDE, 2013).	A modelagem pode ser aplicada na construção de protótipos, objetos tridimensionais, modelagem hipermídia, conceitual, projeto de navegação, design de interface e afins.	Tutoria e múltiplas abordagens em Oficina de modelagem de impressão 3D. UnB
4.2) Aplicativos de aquisição e análise de dados	“A análise dos dados é um processo complexo que envolve retrocessos entre dados pouco concretos e conceitos abstratos, entre raciocínio indutivo e dedutivo, entre descrição e interpretação. Estes significados ou entendimentos constituem a constatação de um estudo” (TEIXEIRA, 2003).	Desenvolvimento de aplicativos que automatizem a análise de dados em pesquisas.	Aplicativo móvel para controle de dados de time de futebol americano. UTFPR
4.3) Plataformas virtuais	“Com o advento da internet, surgiram aplicações, na web, para gerenciamento de atividades educacionais guiadas pela metáfora da participação que podem contribuir para a aprendizagem colaborativa. Os ambientes virtuais de aprendizagem oferecem espaços virtuais ideais para que os alunos possam se reunir, compartilhar, colaborar e aprender juntos” (PAIVA, 2010).	Ambientes virtuais de aprendizagem (MOODLE), salas de aula virtuais, espaços interativos de troca de conhecimento. É uma aplicação que pode ser utilizada para qualquer conteúdo ou disciplina nos diversos níveis de ensino.	Ambiente Virtual de Aprendizagem para o Ensino de Probabilidade e estatística. PPGECT - UTFPR
4.4) Programas de computador	“Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados” (BRASIL, 1998).	Programas de computadores são regulamentados pela lei do software (Lei nº 9.609/98), podem ser devolvidos com o intuito de aplicações universais ou voltados para fins específicos, como para a área de ensino, por exemplo. Requer patente.	Software para controle de projetos utilizando a Metodologia Scrum. UTFPR

Fonte: Autoria própria (2023)

Quadro 7 - PTT5 - Eventos organizados

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
5.1) Ciclos de palestras	São eventos organizados a fim de debater determinado assunto, ofertando palestras e debates, que associados a formação acadêmica, promovam crescimento acadêmico e debate profícuo.	Podem ser organizados para disseminação de ideias, promoção de conceitos, debates epistemológicos e muitas outras possibilidades.	Ciclo de palestras: Educação sexual na escola. PPGEEB - UFES
5.2) Exposições científicas	“O termo divulgação científico pressupõe a busca de uma linguagem acessível e uma audiência não especializada. Deve ser entendido como uma atividade de explicação ou disseminação dos conhecimentos, da cultura e do pensamento científico e técnico, sob as condições de ocorrer fora do sistema de ensino e de pretender uma audiência leiga” (ROCHA, 2008).	As exposições científicas são recursos eficazes para o Ensino de Saúde, não se atendo somente a ele. Considera-se possível e pertinente realizar tais atividades a fim de colocar o público geral em contato com a pesquisa científica.	Uma exposição científica para se apaixonar pela química: do planejamento à avaliação. PPGECM - UFAL
5.3) Olimpíadas	“No Brasil, já são conhecidas a Olimpíada Brasileira de Matemática, a de Química, a de Biologia, a de Robótica, entre outras. A 1ª Olimpíada Nacional em História do Brasil traz para o âmbito das ciências humanas esse tipo de atividade que estimula o conhecimento e o estudo, propondo aos participantes um desafio construtivo” (MARIUZZO, 2010).	A organização de Olimpíadas escolares pode ser desenvolvida em disciplinas específicas ou em projetos interdisciplinares, envolvendo toda a comunidade escolar.	Olimpíadas escolares no município de Ijuí: uma prática pedagógica resignificada na perspectiva da formação humana. Artigo.

5.4) Expedições	“A Expedição Científica é a coleta de dados e materiais científicos, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, realizada no Brasil com a participação de pesquisadores estrangeiro” (BRASIL, 2020).	A organização de expedições demanda consolidar parcerias e financiamento, bem como maior estrutura e organização. Podem ser relacionadas a Ciência, Biologia, História, Geografia e afins.	Expedição Científica ao Pantanal reforça interesse pela pesquisa. UFMS
5.5) Feiras e mostras científicas	“As Feiras de Ciências surgiram e tiveram apoio no Brasil a partir dos anos 60. Feiras e Mostras foram incentivadas ao longo das últimas décadas, com variações substanciais em diferentes regiões, como modo de aproximar a teoria da prática nas salas de aulas” (ABRAPEC, 2009).	As feiras e mostras são um importante recurso no processo transposição didática. Envolvem toda a comunidade escolar, num exercício de cooperação e coletividade.	Feira de Ciências: Inovação e Sustentabilidade. UNISC
5.6) Atividades de divulgação científica	“Popularização da ciência ou divulgação científica (termo mais frequentemente utilizado na literatura) pode ser definida como "o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral” (ALBAGLI, 1996).	Organização de eventos de divulgação científica pode ser uma proposta para a comunidade local ou de maiores proporções.	Divulgação Científica para o grande público: concepção, planejamento e conteúdo do projeto Uniso Ciência. Universidade de Sorocaba (UNISO)

Fonte: Autoria própria (2023)

O Quadro 8 apresenta o PTT6 que é relativo á relatório técnico, esta categoria é representada apenas por “tipo” de produto, não apresentando subtipos.

Quadro 8 - PTT6 - Relatório Técnico

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
	<p>“Documento que relata formalmente os resultados ou progressos obtidos em investigação de pesquisa e desenvolvimento ou que descreve a situação de uma questão técnica ou científica. O relatório técnico-científico apresenta, sistematicamente, informação suficiente para um leitor qualificado, traça conclusões e faz recomendações. É estabelecido em função e sob a responsabilidade de um organismo ou de pessoa a quem será submetido” (NBR 10719/1989).</p>	<p>“Descrevem-se testes, experiências, observações, vantagens e desvantagens, métodos usados para coleta dos dados, resultados e análises. A discussão deve ser redigida de maneira completa, com a devida atenção para os detalhes técnicos, a fim de facilitar a compreensão e possibilitar que as técnicas utilizadas possam ser repetidas” (FRANÇA; MAGALHÃES; BORGES, 2009).</p>	<p>Relatório Técnico: Competência em saúde mental na perspectiva de profissionais de saúde que atuam em CAPS no município de Goiânia - GO.</p>

Fonte: Autoria própria (2023)

No Quadro 9, são descritos os subtipos para o PTT 7, relativo a acervo, com um exemplo do que já foi produzido por linguagem de circulação.

Quadro 9 - PTT7 - Acervo

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
<p>7.1) Curadoria de mostras e exposições realizadas</p>	<p>“As atividades de curadoria incluem a coleta, preservação, catalogação do material científico, decisões para o bom manejo das coleções, avaliação das necessidades e condições de empréstimo do material, doações e permutas, e toda a política prática e científica de como lidar com coleções” (BRANDÃO <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>“A curadoria dos acervos, em muitos casos, depende do empenho de professores ou pesquisadores, pós-doutores, de servidores técnicos, da colaboração de estagiários, pós-graduandos e de outras pessoas sem vínculo formal, já que nas instituições brasileiras não existem cargos específicos de curadores, quer científicos, quer técnicos” (BRANDÃO <i>et al.</i>, 2021).</p>	<p>Exercício Curatorial na escola. PROFARTES - UDESC</p>

7.2) Acervos produzidos	“O acervo museológico é formado por objetos bi ou tridimensionais, de ampla variedade tipológica, podendo ser de cunho etnográfico, antropológico, arqueológico, artístico, histórico, tecnológico, imagético, sonoro, virtual, de ciências naturais, entre outros” (PADILHA, 2014).	Acervos são coleções que devem ser preservadas, podem ser históricas, bibliográficas entre outras. Com o advento da internet, cada vez mais se produzem acervos digitais.	O Objeto Documentado As Oficinas de Qualificação do Acervo do Museu do Índio/FUNAI. MAST/MCTIC
7.3) Curadoria de coleções	“O termo curadoria refere-se à gestão e prática de todas as etapas do processo de conservação e guarda de coleções museológicas, a partir do momento em que elas dão entrada na instituição responsável por sua salvaguarda” (LESSA, 2011).	A curadoria de coleções não se limita a coleções museológicas, mas aplica-se a diversas áreas do conhecimento, como etnografia, zoologia, biologia, coleções bibliográficas, incluindo as coleções digitais.	O papel da curadoria no gerenciamento de coleções museológicas de paleontologia no Brasil. FIOCRUZ

Fonte: Autoria própria (2023)

O Quadro 10 irá descrever o PTT 8 - Produto de comunicação e seus desdobramentos, também exemplifica as possibilidades para cada subtipo.

Quadro 10 - PTT8 - Produto de comunicação

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
8.1) Produto de mídia	Os produtos de mídia podem ser diversos: [...] impressa (que são os livros, jornais, revistas, panfletos, outdoors, banners, folders, entre outros), audiovisual (TV, cinema, animações), áudio (rádio) e a informática (internet, multimídias e atualmente as redes sociais, também denominadas mídias sociais)” LANDOSKI, 2014).	Podem ser documentários, jornais, revistas... As possibilidades são amplas no contexto do ensino por meio da mídia.	Documentário em Vídeo: As Mem. Edu. dos(as) Prof. (as) Negros(as) do IFSul nos Campi Pelotas e Pelotas-Visconde da Graça. PPGCITED - IFSUL
8.2) Criação de programa de rádio ou TV	A criação de programas de rádio e TV com cunho educativo, compreende-se no contexto de que: “[...] o ensino através dos meios comunicativos e a utilização da mídia como linguagem promovem novas formas na educação formal, principalmente, quando os indivíduos pensam na coletividade e se tornam mais críticos” (RIBEIRO <i>et al.</i> , 2016).	Podem ser estruturados programas educativos, vinculados a emissoras de rádio, <i>web</i> rádio, TV, <i>web</i> TV, programas de entrevistas, debates e afins.	Programa de Rádio e TV “A hora do encontro: promovendo a saúde, o ambiente e a educação”. UNICESUMAR
8.3) Campanha publicitária	“As campanhas publicitárias consistem em um conjunto de ações de marketing, que são planejadas e executadas de maneira a atingir um objetivo. Uma campanha pode contar com ações realizadas tanto online quanto off-line, além de contar com diversos canais” (TOLOUS; COMUNIAÇÃO, 2021).	Podem ser desenvolvidas com o intuito de promover uma ideia, livro, programa, marca, pesquisa... aplicável a todas as disciplinas e a todos os públicos.	“Publicidade por trás do que se vê”: confira a campanha desenvolvida por estudantes da Universidade. UNIJUÍ

Fonte: Autoria própria (2023)

No Quadro 11, o PTT9 se refere a manual/protocolo, e conta com subtipos como guia de instruções, protocolo tecnológico e afins.

Quadro 11 - PTT9 - Manual/Protocolo

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
9.1) Guia de instruções	“O manual de instruções pertence à ordem do “descrever ações”, pois indica ao interlocutor, de modo detalhado, as ações a serem seguidas para a utilização adequada do aparelho” (KÖCHE; MARINELLO; BOFF, 2009).	O Guia de instruções pode ser elaborado com um instrumento facilitador para o desenvolvimento de determinada tarefa ou a utilização de determinado produto ou equipamento.	Manual de Utilização e Preenchimento. Curriculum Lattes. MPEI - UFBA
9.2) Protocolo tecnológico experimental/ aplicação ou adequação tecnológica	“O protocolo constitui passo importante na realização da pesquisa. É a transcrição do método científico à pergunta formulada pelo pesquisador. [...] Além disso, pode constituir um momento especial para o pesquisador aprofundar as ideias básicas do projeto, considerando os aspectos teóricos e práticos de sua operacionalidade” (LUNA F.º, 1998).	“Este tipo de planejamento que visa responder uma pergunta ou problema em evidência, definindo a estrutura da pesquisa, selecionando o tipo e o número de variáveis a serem estudadas, e analisando os resultados encontrados, é designado de protocolo do estudo” (LUNA F.º, 1998).	Protocolo assistencial conectando o cuidado (Conecting care) - onco-hematologia: Produto técnico. MPEA - UFF
9.3) Manual de operação	“Representa o manual de operação de um determinado produto ou artefato, definindo os procedimentos para a operação do mesmo (um software, um artefato tecnológico, o manual de um jogo, etc.). Usualmente, o manual vai direto ao assunto, trazendo as informações básicas sobre cada operação que pode ser realizada com aquele artefato” (CORDENONSI, 2021).	Na orientação de como operar um artefato, jogo, equipamento ou até mesmo como utilizar determinado método.	Manual do estágio. Laboratório/Química. ProfEPT - IFG
9.4) Manual de gestão	“O manual é um instrumento que auxilia a organização a melhor organizar seus métodos, padronizar os procedimentos, melhorar a comunicação entre os setores organizacionais. Para tanto, os manuais precisam ser constituídos de normas, instruções e rotinas da própria organização como também utilizar ferramentas auxiliares” (SANTOS <i>et al.</i> , 2018).	Pode ser elaborado para orientar a gestão de uma escola, um sistema, um projeto ou rotina.	Manual de gestão de processos. Unipampa

9.5) Manual de normas e/ou procedimentos	Reúne leis, normas disciplinares, normas técnicas, éticas e morais, além de normas de funcionamento. Oferece instruções de funcionamento e coordenação sobre métodos adequados que orientem a execução de atividades, bem como normas que definam regras comportamentais, do ponto de vista profissional. Descreve funções e cargos para efetuar uma avaliação quanto ao cumprimento dos temas de que trata (EDUCAPES).	Neste caso, o manual de normas e/ou procedimentos pode ser elaborado quando a preocupação for em como fazer , determinada atividade.	Manual para elaboração e aplicação da aprendizagem baseada em problemas na disciplina de estrutura em metal no curso de arquitetura e urbanismo. PPGECT - UTFPR
--	---	---	--

Fonte: Autoria própria (2023)

Por fim, o PTT10 apresenta a definição de Carta, mapa ou similar, e conta com um exemplo de material didático contendo cartografia.

Quadro 12 - PTT10 - Carta, mapa ou similar

Tipo de produção	Definição	Onde se aplica	Material de exemplo
	“Definição: Produtos com origem em estudo cartográficos. Cartografia é a atividade que se apresenta como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de documentação, voltam-se para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização” (WINTER, 2017).	Possibilidades desse tipo de produto são: Aero fotograma (fotografia aérea); “Carta: representação dos aspectos naturais e artificiais da Terra, destinada a fins práticos da atividade humana, principalmente a avaliação precisa das distâncias, direções e a localização geográfica de pontos, áreas e detalhes; Mapa: Representação gráfica, em geral, de uma superfície plana em determinada escala, com a representação de acidentes físicos e culturais da superfície da Terra, ou de um planeta ou satélite” (WINTER, 2017).	Cartografia. UFPR

Fonte: Autoria própria (2023)

Ao compartilhar a tipologia dos produtos educacionais com exemplos, pretende-se colaborar com estudantes e professores de programas de mestrado profissional, oferecendo ideias e possibilidades para nortear o desenvolvimento de novos produtos e processos voltados para a educação básica. A organização de parte desse material foi publicada como Preprint na plataforma Eve3, e está disponível de forma pública, para

consulta e sugestões, com o título: Elaboração de Produtos Educacionais no Mestrado Profissional em Ensino: Exemplificando os tipos de produtos³. Doi 10.29327/7202027.

³ Elaboração de Produtos Educacionais no Mestrado Profissional em Ensino: Exemplificando os tipos de produtos. Disponível em: <https://publicacoes.even3.com.br/preprint/elaboracao-de-produtos-educacionais-no-mestrado-profissional-em-ensino-exemplificando-os-tipos-de-produtos-2020277>
Acesso em: 18 maio 2023.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Local da pesquisa

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa.
Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia.

4.2 Natureza da pesquisa

Em relação à abordagem se configura como métodos mistos, visto que apresenta tanto a perspectiva qualitativa quanto quantitativa. No viés qualitativo, se preocupa em compreender a linguagem de circulação escolhida para o produto educacional, quanto ao viés quantitativo, procura quantificar os tipos de produtos desenvolvidos por meio da apresentação de gráficos e planilhas.

No que concerne à natureza da pesquisa, é classificada como “aplicada”, visto que objetiva gerar conhecimentos para o desenvolvimento de produtos educacionais no mestrado profissional em ensino.

Quanto aos procedimentos é uma pesquisa “documental”, pois o objetivo central da pesquisa foi instrumentalizar alunos de mestrado profissional a respeito da elaboração de produtos educacionais, com base nos documentos norteadores para a área de ensino, não configurando situações de análise.

4.2.1 Instrumentos de coleta e análise de dados

Inicialmente, realizou-se um levantamento dos produtos educacionais desenvolvidos em três programas de pós-graduação profissional na área de Ensino no Sul do Brasil. A pesquisa realizada nessa primeira fase resultou no artigo intitulado 'Um levantamento de produtos técnicos e tecnológicos desenvolvidos na pós-graduação' (PINHEIRO; AIRES, 2022). O levantamento mostrou uma predominância significativa de Produtos Técnicos e Tecnológicos do "tipo 1 - Material didático/instrucional". Dentro dessa classificação (tipo 1), os autores identificaram uma predominância absoluta em três subtipos, analisando 218 produtos, conforme demonstrado por Pinheiro e Aires (2022, p. 9).

Tabela 1 - Tipos e subtipos - pesquisa de produtos educacionais

Instituição	Subtipos	
PPGECT-UTFPR	Caderno pedagógico e guia didático	38%
PPGCITED-IFSUL	Sequência didática e guia didático	49%
PPGECMT-UDESC	Sequência didática e caderno pedagógico	44%

Fonte: Pinheiro e Aires (2022)

Na segunda etapa da coleta de dados, buscou-se organizar um levantamento de exemplos de produtos educacionais de acordo com cada tipologia, a fim de organizar um quadro demonstrativo. resultou em um preprint intitulado "Elaboração de produtos educacionais no Mestrado Profissional em Ensino: exemplificando os tipos de produtos" (PINHEIRO; AIRES, 2023). A maioria dos exemplos registrados, foi recuperada diretamente dos repositórios institucionais dos programas de mestrado profissional, consultados durante a realização da primeira etapa da coleta de dados. Observou-se que, em muitos casos, não foram encontrados produtos que englobassem todos os tipos.

Na terceira etapa da pesquisa, utilizou-se um questionário prévio estruturado como instrumento de coleta de dados (Apêndice A). O questionário consistiu em nove perguntas de múltipla escolha e uma pergunta descritiva.

Posteriormente, cada respondente da primeira etapa da pesquisa recebeu um convite por e-mail para acessar o site www.produtoeducacional.com, no qual tiveram acesso aos materiais organizados nesta pesquisa. O site desenvolvido nesta pesquisa inclui artigos, vídeos instrucionais sobre o desenvolvimento de produtos educacionais e textos explicativos abordando a temática trabalhada. Por fim, foi enviado um questionário semiestruturado (Apêndice B) com 10 questões de múltipla escolha e uma questão descritiva para os alunos participantes, a fim de coletar as percepções acerca do uso do site.

4.3 Público participante da pesquisa

A pesquisa foi aplicada com alunos ingressantes do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT), turmas 2020, 2021 e 2022.

O convite para participar da pesquisa (e responder o questionário do Apêndice A), foi encaminhado para 57 pessoas, obtendo resposta de 20 pessoas. Destaca-se que a participação era voluntária.

4.3.1 Aspectos éticos e legais

A ética aplicada a esta pesquisa visou garantir ao participante a confidencialidade com relação a documentação e informação obtidas nas atividades e pesquisas que foram desenvolvidas durante a aplicação do projeto.

O participante recebeu antes do início da pesquisa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE (Apêndice C), no qual afirmou estar em acordo com os termos de participação. Este projeto foi submetido à apreciação ética do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado sob parecer nº 5.701.438.

Para maiores informações e esclarecimentos:

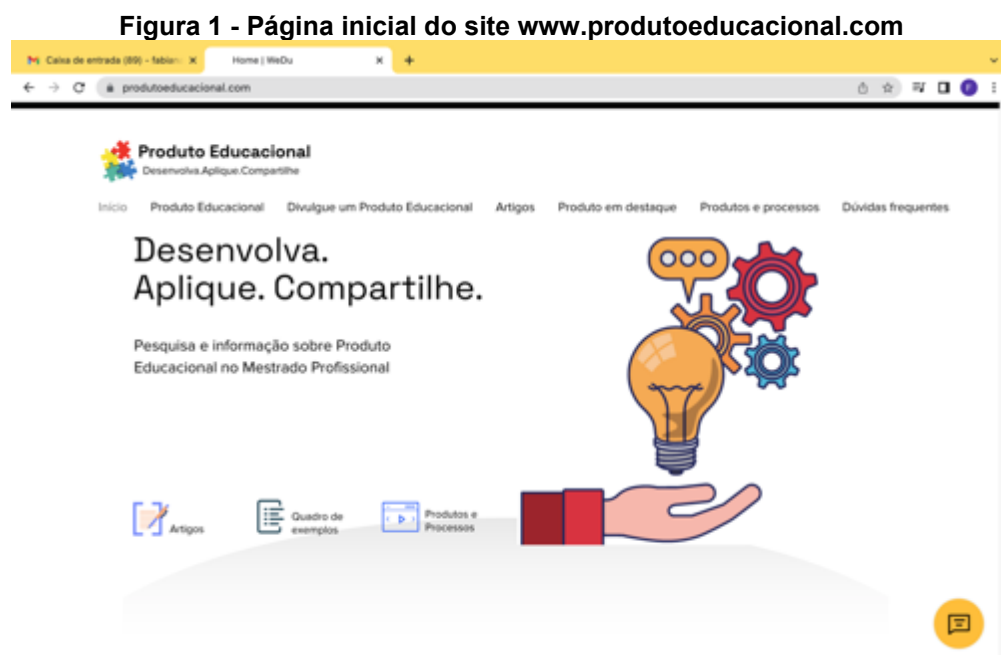
Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, Telefone: (41) 3310-4494, e-mail: coep@utfpr.edu.br.

5 ORGANIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A tipologia escolhida para a circulação desta pesquisa é o site www.produtoeducacional.com. O site foi construído com base nas etapas percorridas durante a realização desta pesquisa, utilizando como elemento central, as respostas obtidas nos questionários aplicados na terceira fase (Apêndice A).

A partir das dificuldades da própria mestranda em encontrar o caminho mais apropriado para a compreensão da função epistemológica do produto educacional no contexto do mestrado profissional em ensino, de um levantamento bibliográfico e da convivência com os colegas no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), foi possível identificar as necessidades e demandas dos professores e estudantes, em relação a ferramentas educacionais que possam instrumentalizar alunos no processo de ensino e aprendizagem, no que concerne as etapas de desenvolvimento do produto educacional.

A organização do menu e dos elementos gráficos foi pensada para que o usuário possa navegar com facilidade e fluidez. O layout (Figura 1) foi organizado de forma que a navegação seja intuitiva e não gere dificuldades aos usuários na busca das informações.



Fonte: Autoria própria (2023)

O menu “Produto Educacional” corresponde à página inicial e traz ícones que levam para a página com artigos sobre o tema, para o quadro de exemplos de Produto Educacional e para o conjunto de vídeo instrucionais. No menu “Divulgue um Produto Educacional” (Figura 2) o usuário encontra um formulário para preenchimento, caso queira ter um produto educacional divulgado. As sugestões de produtos, preenchida neste formulário, passam por uma avaliação, para que, em seguida, sejam compartilhados.

Figura 2 - Página de divulgação de produtos educacionais

Cadastre um Produto Educacional

Você pode divulgar um Produto Educacional e compartilhar aqui sua pesquisa. Preencha o formulário ao lado e entremos em contato.

Formulário

Nome _____ Sobrenome _____

Email * _____

Insira uma mensagem

Enviar

Produto Educacional
Desenvolva. Aplique. Compartilhe

Fonte: Autoria própria (2023)

No menu “Artigos” (Figura 3) o usuário é direcionado para uma página com uma seleção de artigos relacionados ao Mestrado Profissional e ao Produto Educacional.

Figura 3 - Página de divulgação de artigos



Fonte: Autoria própria (2023)

O menu “Produto em destaque” (Figura 4) direciona para uma página que tem a função de vitrine de produtos educacionais, expondo os produtos inscritos para serem divulgados na página.

Figura 4 - Página produtos em destaque



Fonte: Autoria própria (2023)

No menu “Produtos e processos” (Figura 5) são disponibilizados vídeos com informações sobre o processo de desenvolvimento do produto educacional.

Figura 5 - Página de vídeos instrucionais

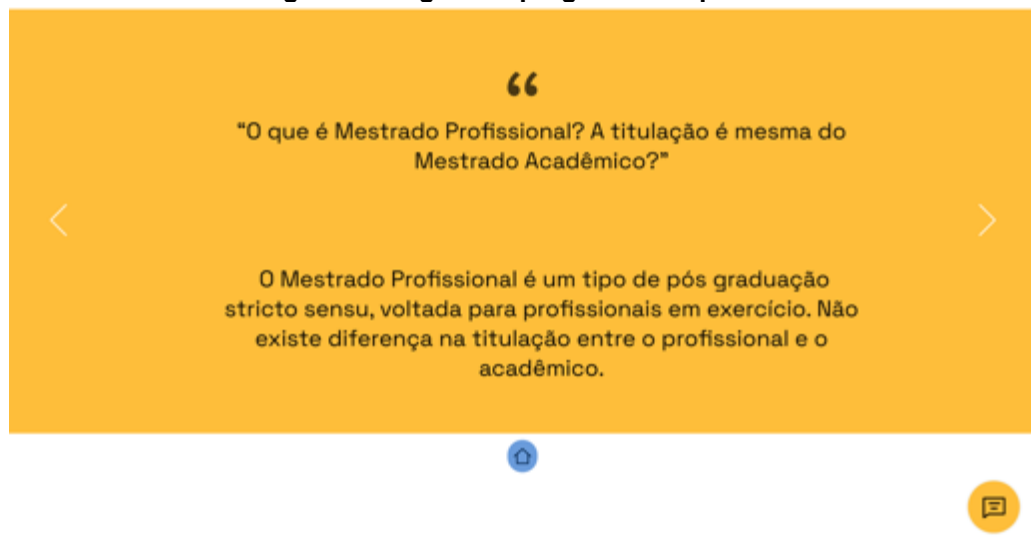


Fonte: Autoria própria (2023)

No primeiro vídeo é abordado o mestrado profissional em ensino e a necessidade da elaboração do produto educacional como resultado da pesquisa, discorrendo brevemente sobre a obrigatoriedade do produto educacional. No vídeo dois são apresentadas as diretrizes para elaboração do produto educacional e a tipologia sugerida nos documentos norteadores para a área de ensino. O vídeo três discorre sobre as características que são esperadas para que o produto educacional seja bem avaliado: aderência, impacto, autoria, inovação, complexidade e aplicabilidade. E por fim no quarto vídeo fala-se sobre a elaboração da dissertação e do produto educacional como resultado de pesquisa, neste vídeo é apresentada a espiral do conhecimento, elaborada por Rizzatti *et al.* (2020) e que constitui um importante recurso para compreensão das etapas de organização do produto educacional.

No menu “Dúvidas frequentes” (Figura 6), é carregada uma página com intuito de esclarecer as dúvidas comuns a alunos de Mestrado Profissional. Neste caso, as setas para direita e para a esquerda levam a novas perguntas com respostas fundamentadas nas pesquisas realizadas durante a realização deste trabalho.

Figura 6 - Página de perguntas frequentes



Fonte: Autoria própria (2023)

A fim de facilitar a navegação ao final de cada página o site apresenta um botão home, que leva o usuário rapidamente à página de menus. Espera-se que este produto, possa contribuir com o desenvolvimento dos trabalhos de estudantes de mestrado profissional em ensino, sendo uma fonte de consulta para tirar dúvidas e favorecer a elaboração de produtos educacionais aderentes à sala de aula.

6 RESULTADOS

6.1 Resultados da primeira etapa da pesquisa

A seguir, são apresentados os resultados obtidos por meio da coleta utilizando o questionário do apêndice A que contempla dez perguntas. Para preservar a identidade de cada pesquisado, utilizou-se a identificação P, para classificar “participante”, acompanhado de um número de um a 20, ficando P1, P2, ... P20.

Na questão nº 1 “Você coletou informações sobre o mestrado antes de se candidatar?” Obteve-se como resultado 17 respostas. Sim (85%) e 3 Não (15%), demonstrando que a maioria dos ingressos fez pesquisas sobre o programa antes de se candidatar, conforme demonstrado na Tabela 2:

Tabela 2 - Você coletou informações sobre o mestrado antes de se candidatar?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Sim	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	17
Não		x									x						x				3

Fonte: Autoria própria (2023)

Portanto, a maioria dos respondentes tinha ciência da necessidade da elaboração de um produto educacional nessa modalidade de pós-graduação ao ingressar.

A questão n. 2, “Registre as diferenças entre um mestrado profissional e um mestrado acadêmico,” é de cunho descritivo, das 20 respostas registradas, 12 (60%) cita a questão do produto educacional, enquanto 08 (40%) respondentes não apontam a necessidade do desenvolvimento do produto, conforme pode ser visualizado no Apêndice D.

Quanto a questão nº 3 “Após o ingresso no mestrado, foi abordado sobre produto educacional? ” 19 respondentes afirmaram que Sim (95%) enquanto 1 respondeu Não (5%), e quando na sequência a questão nº 4 complementa: “Em caso afirmativo da pergunta anterior, em que momento?” a Tabela 3 demonstra que 18 (90%) respondentes afirmaram que foi abordado em disciplinas do curso, neste caso, são disciplinas regulares que citam sobre o produto educacional, mas não são disciplinas específicas sobre os critérios de desenvolvimento do produto, enquanto 2 (10%) dos respondentes optaram por “outro”.

Tabela 3 - Após o ingresso no mestrado, foi abordado sobre o produto educacional?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Sim	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19
Não											x										1

Fonte: Autoria própria (2023)

Tabela 4 - Em caso afirmativo da pergunta anterior, em que momento?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Disciplina	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	18
Outro				x						x					x						2

Fonte: Autoria própria (2023)

A Tabela 4 apresenta as respostas coletadas sobre a pergunta nº 5 “Ao ingressar no mestrado profissional teve ciência da necessidade da elaboração de um produto técnico/tecnológico junto com a dissertação como critério para obtenção do título?” Nesta questão 18 (90%) participantes responderam sim, enquanto 2 participantes responderam não (10%).

Tabela 5 - Ao ingressar no mestrado profissional teve ciência da necessidade da elaboração de um produto técnico/tecnológico junto com a dissertação como critério para obtenção do título?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Sim		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	18
Não					x										x						2

Fonte: Autoria própria (2023)

Na questão nº 6 “Você tem clareza sobre o conteúdo que o produto educacional desenvolvido deverá apresentar?” Neste caso, 13 (65%) dos respondentes afirmaram não ter certeza, enquanto 7 (35%) dos respondentes afirmaram ter clareza sobre o que devem elaborar (Tabela 6).

Tabela 6 - Você tem clareza sobre o conteúdo que o produto educacional desenvolvido deverá apresentar?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Sim		x	x	x			x	x			x	x	x			x	x	x	x	x	13
Não	x				x	x			x	x				x	x						7

Fonte: Autoria própria (2023)

A Tabela 7 apresenta as respostas coletadas sobre a pergunta nº 7 do questionário prévio: “Você se sente seguro quanto ao tipo de produto educacional que deverá desenvolver em sua pesquisa?” Obteve-se como resultado 11 respostas sim (50%) e 9 respostas não (50%).

Tabela 7 - Você se sente seguro quanto ao tipo de produto educacional que deverá desenvolver em sua pesquisa?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Sim		x	x	x	x		x	x				x			x	x	x	x			11
Não	x					x			x	x	x		x	x					x	x	9

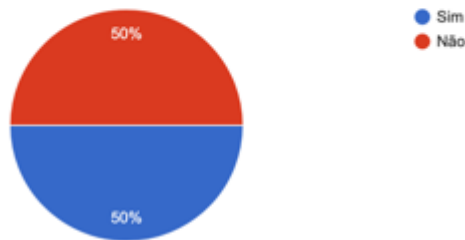
Fonte: Autoria própria (2023)

Portanto, em relação à segurança dos participantes quanto ao tipo de produto educacional a ser desenvolvido na pesquisa, metade dos respondentes (50%) afirmaram não se sentir seguros do produto que devem desenvolver, conforme ilustrado no Gráfico 1:

Gráfico 1 - Sobre o tipo de produto a ser desenvolvido

7. Você se sente seguro quanto ao tipo de produto educacional que deverá desenvolver em sua pesquisa?

20 respostas



Fonte: Autoria própria (2023)

Metade dos respondentes afirmaram não se sentir seguros sobre a tipologia, ou seja, qual o meio de circulação escolher para o seu produto. Dos respondentes que indicaram ter uma opção de produto educacional definido para a pesquisa, 70% mencionaram que irão desenvolver e-books, sequências didáticas, planos de aula ou materiais formativos para professores, o que corresponde ao PTT do tipo 1: Material didático instrucional.

Tabela 8 - Em caso afirmativo na pergunta anterior, indique o tipo de produto educacional que pretende desenvolver

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Não sabe	x					x				x	x				x		x		x	x	9
Jogo Digital					x																1
Sequência didática							x					x									2
Curso															x			x			2
Aplicativo														x							1
Site													x								1
e-book		x		x																	2
Video									x												1
Manual do Professor			x				x														2

Fonte: Autoria própria (2023)

O fato de 70%, dos que afirmaram ter uma opção, optarem por desenvolver produtos relacionados ao PTT do tipo 1, sugere uma tendência para produtos educacionais convencionais e tradicionais. Isso pode limitar a inovação e a diversidade de abordagens educacionais exploradas na pesquisa, resultando em uma visão estreita do potencial de produtos educacionais, a exemplo do que diz Bessemer e Treffinger (1981, p. 166) “Quanto mais aspectos do produto forem novos, maior será o nível de originalidade percebido no produto”. Um produto que é "surpreendentemente" novo pode chegar ao nível de ‘transformação’⁴ (tradução nossa).

Adicionalmente, sendo o produto educacional o agente principal da pesquisa no mestrado profissional, é preciso lembrar que “a função de um PE desenvolvido em um determinado contexto sócio-histórico é servir de produto interlocutivo á professores e professoras que se encontram nos mais diversos contextos do nosso país” (RIZZATTI *et al.*, 2020, p. 2). Com isso, a diversidade com que é apresentado pode ser pertinente para que alcance a diversidade dos contextos que se aplicam ao sistema educacional brasileiro.

A Tabela 9 apresenta as respostas coletadas sobre a pergunta nº 10 do questionário prévio: “Você sabe os tipos/classificação de produtos educacionais segundo a Capes?” Obteve-se como resultado 4 respostas sim (15%) e 16 respostas não (85%).

Tabela 9 - Você sabe os tipos de produtos educacionais segundo a Capes?

Resposta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
Sim												x				x		x	x		4
Não	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x			x	16

Fonte: Autoria própria (2023)

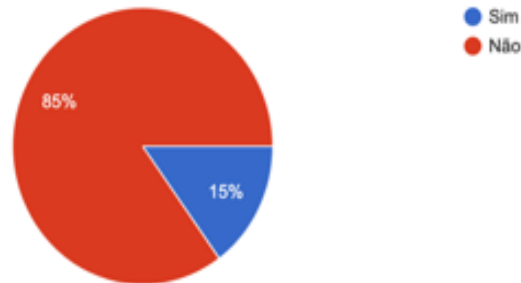
Portanto, em relação ao conhecimento da tipologia dos produtos educacionais, de acordo com as sugestões da Capes, 85% dos respondentes afirmaram não ter conhecimento, como ilustrado no Gráfico 2:

⁴ The more aspects of the products which are new, the higher is the level of originality seen in the product. A product which is "startlingly" new may verge on the level of "transformation" (BESSEMER; TREFFINGER, 1981, p. 166).

Gráfico 2 - Sobre o conhecimento da tipologia

10. Você sabe os tipos/classificação de produtos educacionais segundo a Capes?

20 respostas



Fonte: Autoria própria (2023)

O fato de 85% dos respondentes afirmarem não ter conhecimento sobre a tipologia dos produtos educacionais, sugere a pertinência da divulgação de materiais instrucionais que apoiem o aluno na percepção do que pode ser desenvolvido.

6.2 Resultados da segunda etapa da pesquisa

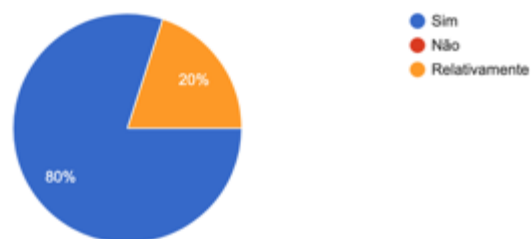
Na última etapa da pesquisa, foi enviado aos participantes o link de acesso ao site www.produtoeducacional.com como uma sugestão para que eles conhecessem os materiais disponíveis e testassem a navegação e utilidade do produto educacional fornecido nesta pesquisa.

Em relação à relevância do material disponibilizado no site, 4 de 5 respondentes afirmaram considerar os materiais relevantes, 1 respondente considerou relativamente relevante, podendo ser melhor, conforme ilustrado no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Sobre a relevância dos materiais do site

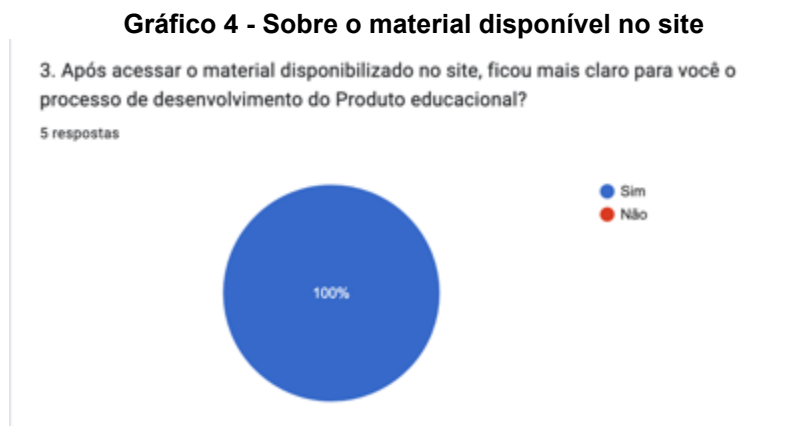
2. Na sua opinião, os materiais disponibilizados no site sobre o desenvolvimento um Produto Educacional no Mestrado Profissional em Ensino, são relevantes?

5 respostas



Fonte: Autoria própria (2023)

Na pesquisa, os participantes foram questionados se, após acessarem os materiais disponibilizados no site www.produtoeducacional.com, as exigências relacionadas ao produto educacional se tornaram mais claras. Nessa questão, todos os respondentes (100%) responderam de forma positiva (Gráfico 4), indicando que as informações fornecidas no site contribuíram para uma melhor compreensão das exigências do produto educacional.



Fonte: Autoria própria (2023)

Após os participantes terem acesso aos materiais disponíveis no site e conhecerem os dez tipos de produtos educacionais propostos pela Capes, observou-se uma diversificação nas respostas em relação ao tipo de produto que poderá ser desenvolvido.



Fonte: Autoria própria (2023)

É possível que a diversificação observada nas respostas dos participantes (Gráfico 5), seja resultado da influência direta dos materiais disponíveis no site. Isso

pode sugerir que os participantes foram inspirados positivamente pelas opções apresentadas (conteúdo disponível) registrado no site.

Quando os participantes foram questionados se recomendariam o site www.produtoeducacional.com a outras pessoas, todos os participantes (100%) responderam de forma positiva. Isso indica que os materiais disponibilizados no site foram considerados úteis pelos participantes, e eles estariam dispostos a compartilhar essa fonte de informação com outras pessoas.

É importante destacar que a resposta positiva dos participantes pode ser atribuída ao tamanho limitado da amostra, o que pode não refletir a opinião geral de um público mais amplo. Para isso, é necessário conduzir uma análise mais abrangente e representativa, para validar a afirmação de que todos os usuários recomendariam o site.

De qualquer forma, apesar a quantidade limitada de respostas, entende-se que o público que acessou a plataforma, julgou que o conteúdo pode auxiliar na tomada de decisão quanto a definição do produto educacional para sua pesquisa.

7 CONCLUSÃO

Em conclusão, no que diz respeito aos conhecimentos essenciais para desenvolvimento do produto educacional no âmbito do mestrado profissional na área de ensino, é importante ter clareza de que esse processo envolve a realização da aplicação da pesquisa, buscando meios de compartilhar os resultados por meio de diferentes tipologias. Para compreender melhor a tipologia, é interessante consultar os documentos norteadores disponibilizados pela Capes, que também são descritos nesta dissertação, por meio do quadro de exemplos de produtos educacionais.

O conhecimento da tipologia (PTT1- Material didático/instrucional; PTT2 - Curso de formação profissional, PTT3 - tecnologia social, entre outros) pode auxiliar na escolha do produto educacional, permitindo que o aluno do mestrado profissional se aproxime de suas próprias afinidades. Por exemplo, se o aluno for um bom comunicador, ele pode pensar em desenvolver um produto de mídia (classificado como PTT8) como meio de circulação da pesquisa. Este produto, desenvolvido com conhecimentos específicos, poderá ter maior possibilidade de impactar na realidade para a qual foi projetado, e de ser aplicável e replicável por seus pares.

Por outro lado, se o aluno tiver habilidades em organização de oficinas ou palestras, ele pode aplicar seu produto educacional como PTT5 (Eventos organizados) ou PTT7 (Acervo). Por sua vez, aqueles estudantes com conhecimentos em programação de computadores podem desenvolver um produto do tipo PTT6 como um software ou aplicativo, com soluções voltadas para aplicação na sala de aula. Em suma, a escolha da tipologia adequada ao perfil do aluno do mestrado profissional, permitirá que ele explore suas competências e isso poderá gerar uma maior variedade de produtos educacionais, alcançando (e impactando positivamente) diferentes realidades educacionais.

Ainda, sobre os conhecimentos necessários para a elaboração do produto educacional no mestrado profissional, é importante entender que a dissertação e o produto educacional são partes integrantes de um mesmo constructo. Em vez de tratar a dissertação como algo independente do produto educacional, é necessário considerar que ambos estão entrelaçados desde o início do processo. Isso significa que a concepção e a elaboração do produto educacional devem ser pensadas e planejadas em paralelo com a pesquisa.

É fundamental evitar a ideia de que o produto educacional é o resultado final da pesquisa e, somente após a conclusão de toda a investigação, pensar no que apresentar como meio de circulação desta. Em vez disso, é mais produtivo (e necessário) adotar uma abordagem em que a pesquisa e o desenvolvimento do produto educacional avancem em conjunto.

Ao adotar essa perspectiva, o pesquisador tem a oportunidade de integrar os resultados da pesquisa diretamente no produto educacional, garantindo que o conhecimento produzido seja disseminado e aplicado de maneira prática e relevante, de forma complexa, levando em consideração a etimologia da palavra, construído/tecido junto. Dessa forma, a dissertação e o produto educacional se complementam, permitindo que o resultado da pesquisa circule de forma efetiva e beneficiando a comunidade educacional.

Entretanto para chegar a tais conhecimentos, o aluno ingressante no mestrado profissional precisa contar com um material de apoio que o auxilie no processo de desenvolvimento do produto educacional, e que apresente de forma clara o que um produto, explicando-o por meio de exemplos práticos.

O site www.produtoeducacional.com, desenvolvido durante a pesquisa e disponibilizado gratuitamente, tem o intuito de auxiliar no processo de percepção dos interessados. Na avaliação realizada pelos estudantes respondentes no questionário dois, 80% afirmaram considerar relevantes os materiais disponibilizados para as suas pesquisas, na fase um, quando questionados sobre qual o tipo de produto educacional desenvolver, 70% descreveram PTT1, após visitar o site e considerar os materiais de apoio disponibilizados demonstram uma mudança de percepção, no questionário dois aparece uma diversificação nas respostas: 40% PPT1; 20% PTT2; 20% PTT4 e 20% PTT8.

No que concerne ao objetivo principal “instruir os alunos ingressantes no mestrado profissional em ensino a respeito do desenvolvimento de produtos educacionais” considera-se que o objetivo foi alcançado com a disponibilização de materiais de apoio por meio do site www.produtoeducacional.com, que indica também ter sido alcançado o primeiro objetivo específico. Em relação ao segundo objetivo específico considera-se parcialmente alcançado devido às limitações constantes na pesquisa, pois apesar da pesquisa ter contado com estudantes de mestrado que se disponibilizaram a participar, considera-se que a amostra poderia ter sido maior.

Portanto, como limitação da pesquisa, aponta-se a baixa adesão dos estudantes como respondentes do questionário dois.

Sugere-se aos programas de pós-graduação na modalidade profissional avaliar a possibilidade de se implantar uma disciplina específica sobre o produto educacional como estratégia para fortalecer o programa e instrumentalizar os alunos, sendo esta pesquisa uma pequena parcela das muitas possibilidades que a área de ensino oferece.

REFERÊNCIAS

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 10719**: Informação e documentação: Relatório técnico e/ou científico: Apresentação. Rio de Janeiro, 1989.

ALBAGLI, S. Divulgação científica, informação e democracia. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, 3 (supl.), p. 299-311, 1996.

ARANDÚ DE ESTUDOS AMBIENTAIS. **Expedição científica ao Pantanal reforça interesse pela pesquisa**. UFMS, Campo Grande, 18 set. 2018. Disponível em: <https://www.ufms.br/expedicao-cientifica-ao-pantanal-reforca-interesse-pela-pesquisa/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ARAÚJO, J. L. C.; CARVALHO, A. M. P. Laboratórios virtuais no ensino de química: uma revisão bibliográfica. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 21-39, 2016.

BALDAN, S. S. **A influência do lúdico no processo de ensino e aprendizagem de matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

BATALHA, E. R. C.; FERREIRA FILHO, R. C. M. **Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais**. 2020.

BERUTTI, A. C. **Cartografia**: introdução ao estudo da representação espacial. Curitiba: UFPR, 2014.

BESEMER, S. P.; TREFFINGER, D. J. Analysis of creative products: review and synthesis. **The Journal of Creative Behavior**, 1981.

BITTENCOURT, I. I.; GIRAFFA, L. M. M. Jogos e simulações em educação. *In*: _____. (Org.). **EaD no Brasil**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2003. p. 127-142.

BRANDÃO, M.; BICHUETTE, M. E.; FERREIRA, R. L. Curadoria de coleções biológicas. *In*: **BIOLOGIA de cavernas no Brasil**. Cham: Springer, 2021. p. 97-109.

BRASIL. **Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020**. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jun. 2020. Seção 1, p. 3.

BRASIL. **Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. Departamento de Normas e Sistemas de Logística. Guia de Capacitação: Passo a Passo. Brasília, DF: MP, Seges, DnsI, 2006.

BUDEK, P. C. Ambiente virtual de aprendizagem para o ensino de probabilidade e estatística nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 60-75, 2018.

BUDEK, V. **Ambiente virtual de aprendizagem para o ensino de probabilidade e estatística nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, 2016.

BUSS, R. R. *et al.* O processo de desenvolvimento e implementação de um curso de especialização em metodologia do ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. esp. 2, p. 175-190, 2020.

CAPES. **Ficha de ensino**. [Brasília, DF: CAPES], [202-?].

CASTRO, B. L.; OLIVEIRA, P. C.; TINTI, D. S. **Análise de produtos educacionais elaborados no mestrado profissional em ensino de ciências exatas da UFSCAR e no mestrado profissional em educação matemática da UFOP**. 2019.

CORDERONSI, V. A importância dos manuais de operação. 2021.

COSTA, A. R.; *et al.* **Tutoria e múltiplas abordagens em oficina de modelagem e impressão 3D**. 2020.

CRUZ, L. A. **O papel da curadoria no gerenciamento de coleções museológicas de paleontologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2019. Dissertação (Mestrado em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, 2019.

DAMIANI, M. F.; *et al.* Pesquisas de intervenção em educação: concepções e possibilidades. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 8, n. 1, p. 57-68, 2013.

EDUCAPES. **Manual de normas e procedimentos**: normas disciplinares, técnicas, éticas e morais.

FARAMOS, F. **Site pessoal**. Disponível em: <https://faramos71.wixsite.com/website>. Acesso em: 2 abr. 2023.

FEIRAS de Ciências: uma análise de sua trajetória no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2009, Florianópolis. **Anais eletrônicos [...]**, Florianópolis: ABRAPEC, 2009. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/8enpec/resumos/R1054-1.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

FILHO, H. C.; ESCARPELINI, V. R. Simulação na formação em saúde. *In*: ESCARPELINI, S.; LIMA, S. (Org.). **Tecnologias de informação e comunicação na formação em saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 155-172.

FRANÇA, L. V. L.; MAGALHÃES, I. O.; BORGES, C. R. **Guia para elaboração de trabalhos técnicos-científicos**. Lavras (MG): Editora da Universidade Federal de Lavras, 2009.

FREITAS, R. Produtos educacionais na área de ensino da capes: o que há além da forma? **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 2, p. 5-20, 2021.

GABRIEL, L. S.; ALLEVATO, N. S. G. Produtos educacionais em mestrados profissionais: a produção em ensino de ciências e matemática. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 8, n. 2, p. 73-91, 2021.

GIL, C. F. O. **A prática do professor de língua portuguesa em atividades de produção de texto**: uma análise da percepção dos alunos. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Linguagem) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2019.

GONÇALVES, L. G.; FREIRE, L. M. Q.; FERREIRA, E. S. Utilização de simulações para o ensino de Física: uma experiência no ensino médio. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA, 7., 2007, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**, SBF, 2007. p. 1-6. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/584606>. Acesso em: 18 fev. 2023.

HENTGES, A.; MORAES, M. L. B.; MOREIRA, M. I. G. Protótipo para avaliação da pertinência dos produtos educacionais desenvolvidos nos mestrados profissionais. **Revista Thema**, v. 14, n. 4, p. 3-6, 2017.

IFSUL (Instituto Federal do Sul) - Repositório Institucional. **Modelos de projetos de pesquisa**. Pelotas, RS: IFSUL, [20--]. 1 recurso online (109 p.). Disponível em: <http://omp.ifsul.edu.br/index.php/repositorioinstitucional/catalog/book/146>. Acesso em: 02 mar.2023.

KÖCHE, J. C.; MARINELLO, A. B.; BOFF, E. F. **Metodologia científica**: conceitos e técnicas. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LANDOSKI, A. S. P. Marketing de serviços: uma abordagem em mídia. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 11., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEA-USP, 2014.

LEITE, P. S. C. Pesquisa-ação em mestrados profissionais: análise de pesquisas de um programa de pós-graduação em ensino de ciências e de matemática. **Ciência & Educação**, v. 22, n. 3, p. 789-808, 2016.

LEITE, P. S. C.; *et al.* Proposta de avaliação coletiva de materiais educativos em mestrados profissionais na área de ensino. **Campo Abierto**, 2019.

LESSA, A. F. A. **Curadoria em museus**: preservação e comunicação. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

LIMA, A. P. F.; ALVES, E.; PEREIRA, L. S. Capacitação e desenvolvimento profissional: um estudo de caso sobre a percepção dos servidores do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30., 2010, São Carlos. **Anais [...]**, São Carlos: ENEGEP, 2010. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/204322>. Acesso em: 5 abr. 2023.

LUNA, F. S. V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. 2. ed. São Paulo: EDUC, 1998.

LUVIZOTTO, C.; FUSCO, J.; SCANAVACCA, A. O uso de ferramentas web 2.0 na educação. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO*, 3., **Anais [...]**, 2010, Aracaju: UNIT, 2010. p. 182-193. Disponível em: <https://www.ea2.unicamp.br/tag/laboratorios-virtuais/>. Acesso em: 6 abr.2023.

MACHADO, W. As memórias educativas dos(as) professores(as) negros(as) do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense nos Campi Pelotas e Pelotas-Visconde da Graça. Documentário, 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ksJoOWEILKU>. Acesso em: 7 abr. 2023.

MAIA, L. F. A dança como possibilidade de expressão corporal: reflexões sobre o corpo em movimento. **Revista Diálogos em Perspectiva**, v. 3, n. 1, p. 91-102, 2008.

MARIUZZO, F. 1ª Olimpíada Nacional em História do Brasil. **Novo Milênio**, 2010. Disponível em: <https://www.novomilenio.inf.br/ano10/2010h008.htm>. Acesso em: 27 fev. 2023.

MARQUES, F. S. **Um estudo sobre o uso de jogos eletrônicos como ferramenta pedagógica na educação básica**. [Produto educacional]. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, 2018.

MARTINS, C.; CAMPOS, F. A. M. **Aprendizagem na educação profissional e tecnológica: experiências e possibilidades**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária - UFPEL, 2011.

MATEMÁTICA Rio. [canal no YouTube]. 2011. Disponível em: https://www.youtube.com/channel/UCgbVtqZ0wmxfwpAQI07c5KA/featured?view_as=subscriber. Acesso em: 03 abr. 2023.

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

MORAIS, C. C. **A influência do tablet na aprendizagem: um estudo de caso com alunos do ensino fundamental**. Monografia (Especialização em Tecnologias Digitais na Educação) - Universidade Federal de São Carlos, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/564347>. Acesso em: 18 jan. 2023.

MORETTO, I. Protocolo de pesquisa e elaboração de projeto de pesquisa. 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/574143/2/Produto%20T%C3%A9cnico%20Isadora%20Moretto.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2023.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

NASCIMENTO, L. G. **O letramento literário na educação infantil: reflexões sobre práticas pedagógicas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2016. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/207001?mode=full>. Acesso em: 18 jan. 2023.

OLIVEIRA, B. J.; ZAIDAN, S. **A produção de conhecimento aplicado como foco dos mestrados profissionais**. 2018.

OLIVEIRA, M. H. C. **O objeto documentado: as oficinas de qualificação do acervo do Museu do Índio/FUNAI**. Dissertação (Mestrado em Museologia, Patrimônio e Cultura Material) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

PADILHA, M. I. **Museologia: conceitos e fundamentos**. Brasília: Ibram, 2014.

PAES, J. O. **Os produtos educacionais desenvolvidos em um programa de mestrado profissional e suas contribuições para o ensino de ciências**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2017.

PAIVA, K. K. R. Aprendizagem colaborativa mediada por tecnologia. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO*, 21., 2010, **Anais [...]**, João Pessoa, 2010. p. 1-10. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1647>. Acesso em: 15 jan. 2023.

PASQUALLI, R.; VIEIRA, J. A.; CASTAMAN, A. S. Produtos educacionais na formação do mestre em educação profissional e tecnológica. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 4, n. 7, 2018.

PAULA, J. **Produtos técnicos: proposta de padronização de trabalhos acadêmicos para a Faculdade de Informação e Comunicação da Universidade Federal de Goiás**. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/151/o/Produtos_Tecnicos_Juliana_paula.pdf. Acesso em: 5 jan. 2023.

PEREIRA, M. L. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas: um estudo de caso em uma empresa de informática**. 2014. Monografia (Especialização em Gestão de Pessoas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, 2014. Disponível em: <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2479>. Acesso em: 25 jan. 2023.

PESSOA, A. S. As histórias em quadrinhos e o ensino de História. *In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA: HISTÓRIA E MÍDIA*, 7., **Anais [...]**, 2006. p. 1-12. Disponível em: <http://www.anpuh-sc.org.br/erh2006/anais/ERH2006-Artigo-0444.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

PPGCITED (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Informação e da Documentação). **Dissertações defendidas**. Bagé: IFSul, 2015. Disponível em: <http://ppgcited.cavg.ifsul.edu.br/mestrado/index.php/dissertacoes-defendidas/2015>. Acesso em: 8 mar.2023.

PROFEPT-IFFTO. **Desenhando direitos humanos**. Legendado - Produto Educacional. YouTube, [publicado em 29 de ago. de 2019]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eASCWxAK6EU>. Acesso em: 25 jan. 2023.

RECH, R. **Software para controle de projetos utilizando a metodologia Scrum**. 2017. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco. Pato Branco, 2017.

RIBEIRO, M. E.; *et al.* O uso da mídia na educação: uma análise sobre as novas formas de ensino e a formação crítica dos indivíduos. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 15, n. 2, p. 49-68, 2016.

RIZZATTI, I. M.; *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, p. 1-17, 2020.

ROCHA, A. **Divulgação científica**. São Paulo: Ed.USP, 2008.

ROSA, C. C.; WERNER, C. T.; LOCATELI, A. Produtos educacionais: diálogo entre universidade e escola. **Revista ENCITEC**, v. 8, n. 2, p. 26-39, 2018.

ROSA, D. F. Capacitação e desenvolvimento de pessoas: um estudo de caso em uma empresa de tecnologia. 2016. Monografia (Especialização em Gestão de Pessoas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/15559>. Acesso em: 24 mar. 2023.

SANTOS, M. S. A.; *et al.* construcionismo e inovação pedagógica. **Revista Científica do Sertão Baiano**, v. 1, n. 1, p. 58-66, 2020.

SANTOS, R. A. B. **A mídia na sala de aula: análise do uso de jornais como recurso pedagógico**. 2015. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/5518>. Acesso em: 7 mar.2023.

SANTOS, R. L.; MELO, J. A. A sequência didática como ferramenta no ensino de gêneros textuais. **Revista da FATEC**, São José dos Campos, n. 3, p. 51-57, 2012.

SILVA, P. A. D.; DEL PINO, J. C. O mestrado profissional na área de ensino. **Holos**, v. 8, p. 318-337, 2016.

SILVA, P. C. **Capacitação de servidores**: um estudo de caso em uma instituição federal de ensino superior. 2014. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2471>. Acesso em: 9 mar. 2023.

SOUZA, J.; REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Apropriação discursiva de modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em ensino de física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, p. 171-199, 2016.

TEIXEIRA, B. P. **O ensino de gêneros textuais na educação básica: uma proposta de sequência didática para o 9º ano do Ensino Fundamental.** 2015. Monografia (Especialização em Língua Portuguesa) - Universidade Federal de São João Del-Rei, Divinópolis, 2015. Disponível em: <http://ppgcited.cavg.ifsul.edu.br/mestrado/index.php/dissertacoes-defendidas/2015>. Acesso em: 22 dez. 2022.

TEIXEIRA, R. Pesquisa quantitativa e qualitativa: o debate e a prática em Administração. *In: ENCONTRO DA ANPAD*, 27., 2003, Atibaia. **Anais [...]**, tibaia: ANPAD, 2003. Disponível em: https://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2003/RA03/RA03-07.pdf. Acesso em: 28 dez. 2022.

TOLOUS, F. Campanhas publicitárias: o que são e como funcionam. **Rock Content**, 2021. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/campanhas-publicitarias/>. Acesso em: 13 de jan. 2023.

UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Laboratório de Tecnologias Avançadas (LTA). **Manual do CV Lattes**. Campos dos Goytacazes: UENF, 2020. Disponível em: <https://uenf.br/ccta/lta/files/2020/10/Manual-CV-Lattes.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2023.

UFF (Universidade Federal Fluminense). **Catálogo de Tecnologias Sociais 2019**. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense, 2019. Disponível em: <http://tecnologiasocial.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/98/2019/12/Cat%C3%A1logo-Tecnologias-Sociais-2019.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

UNICESUMAR. Programa de rádio e TV. **A hora do encontro**. Disponível em: <https://www.unicesumar.edu.br/mestrado-e-doutorado/programa-de-radio-e-tv-a-hora-do-encontro-2/>. Acesso em: 18 fev. 2023.

UNIJUÍ (Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul). **Publicidade por trás do que se vê: confira a campanha desenvolvida por estudantes da Universidade**. Unijuí (RS), 25 nov. 2021. Disponível em: <https://www.unijui.edu.br/comunica/cursos/152-presencial/comunicacao-social-publicidade-e-propaganda-bacharelado/32412-publicidade-por-tras-do-que-se-ve-confira-a-campanha-desenvolvida-por-estudantes-da-universidade>. Acesso em: 30 nov. 2022.

UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa). **Manual de gestão de processos**, 2019. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/proplan/files/2019/04/manual-de-gestao-de-processos.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

UNISO (Universidade de Sorocaba). **Ciência**. Disponível em: http://www.uniso.br/projetos/uniso_ciencia. Acesso em: 5 dez. 2022.

VILLANI, A.; *et al.* Mestrados profissionais em ensino de ciências: estrutura, especificidade, efetividade e desenvolvimento profissional docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 1, 2017.

VITAL, A.; GUERRA, A. Produtos educacionais elaborados no mestrado profissional em ensino: uma reflexão sobre a distância entre a pesquisa e a prática docente. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., Anais [...]*, Florianópolis: UFSC, 2017.

WINTER, M. A. **Dicionário de cartografia**. Curitiba: Editora UFPR, 2017.

ZAIDAN, S.; FERREIRA, M. C. C.; KAWASAKI, T. F. A pesquisa da própria prática no mestrado profissional. **Plurais Revista Multidisciplinar**, v. 3, n. 1, p. 88-103, 2018.

ZAIDAN, S.; REIS, D. A. F. ; KAWASAKI, T. F. Produto educacional. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 16, n. 35, p. 1-12, 2020.

ZAMBALDE, A. L. **Desenvolvimento de modelos para a solução de problemas complexos**: um estudo exploratório. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

ZANELLA, L. **Capacitação de servidores públicos e mudanças no ambiente de trabalho**: um estudo de caso na Universidade Federal do Paraná. 2014. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2465>. Acesso em: 02 abr. 2023.

APÊNDICE A - Questionário prévio estruturado

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Esta pesquisa faz parte do Projeto "Desenvolvimento de produtos educacionais no Mestrado Profissional em Ensino: diretrizes e boas práticas". Desenvolvido sob a orientação do Prof. Dr. João Paulo Aires e aplicado pela Prof. pesquisadora Fabiana Fátima do Prado Sedelak Pinheiro.

* Indica uma pergunta obrigatória

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) para download.

[TCLETCUISV.pdf](#)

1. Nome completo do participante (seu nome será mantido em sigilo) *

2. E-mail (seu e-mail será mantido em sigilo) *

CONSENTIMENTO

Declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos, benefícios, ressarcimento e indenização relacionados a este estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Assim, declaro que concordo que os pesquisadores relacionados neste documento obtenham registros por meio de fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade dos pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda. Concordo, ainda que o material e as informações obtidas relacionadas a minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado(a) nominalmente ou de qualquer outra forma.

24/05/2023, 20:56

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

3. *

Marque todas que se aplicam. Concordo

4. E-mail *

5. Nome completo *

6. Curso *

7. 1. Você coletou informações sobre o mestrado antes de se candidatar? *

Marcar apenas uma oval. Sim Não

8. 2. Registre as diferenças entre um mestrado profissional e um mestrado acadêmico. *

24/05/2023, 20:56

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

9. 3. Após o ingresso no mestrado, foi abordado sobre produto educacional? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

10. 4. Em caso afirmativo da pergunta anterior, em que momento?

Marcar apenas uma oval.

- Disciplina do curso
 Workshop
 Palestra
 Outro

11. 5. Ao ingressar no mestrado profissional teve ciência da necessidade da elaboração de um produto técnico/tecnológico junto com a dissertação como critério para obtenção do título? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

12. 6. Você tem clareza sobre o conteúdo que o produto educacional desenvolvido deverá apresentar? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Outro: _____

24/05/2023, 20:56

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

13. 7. Você se sente seguro quanto ao tipo de produto educacional que deverá desenvolver em sua pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

14. 8. Em caso afirmativo na pergunta anterior, indique o tipo de produto educacional que pretende desenvolver.

15. 9. A escolha do produto técnico e tecnológico se deu por quais fatores, marque uma ou mais alternativas. *

Marque todas que se aplicam.

- Exigência da pesquisa
 Facilidade de desenvolver
 Realizar um sonho pessoal
 Facilidade em aplicar
 Impacto no meio a que foi proposto
 Utilidade do produto
 Outro: _____

16. 10. Você sabe os tipos/classificação de produtos educacionais segundo a Capes? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

APÊNDICE B - Questionário semiestruturado

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Esta pesquisa faz parte do Projeto "Desenvolvimento de produtos educacionais no Mestrado Profissional em Ensino: diretrizes e boas práticas". Desenvolvido sob a orientação do Prof. Dr. João Paulo Aires e aplicado pela Prof. pesquisadora Fabiana Fátima do Prado Sedelak Pinheiro

* Indica uma pergunta obrigatória

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) para download.

[TCLETCUISV.pdf](#)

1. Nome completo do participante (seu nome será mantido em sigilo) *

2. E-mail (seu e-mail será mantido em sigilo) *

CONSENTIMENTO

Declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos, benefícios, ressarcimento e indenização relacionados a este estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Assim, declaro que concordo que os pesquisadores relacionados neste documento obtenham registros por meio de fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade dos pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda. Concordo, ainda que o material e as informações obtidas relacionadas a minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado(a) nominalmente ou de qualquer outra forma.

3. *

Marque todas que se aplicam.

Concordo

24/05/2023, 21:05 Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

4. E-mail *

5. Nome completo *

6. Curso *

24/05/2023, 21:05

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

7. 1. Numa escala de 0 a 10, classifique o nível de FACILIDADE para acessar as informações disponíveis no site produtoeducacional.com. *

Marcar apenas uma oval.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

24/05/2023, 21:05

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

8. 2. Na sua opinião, os materiais disponibilizados no site sobre o desenvolvimento de um Produto Educacional no Mestrado Profissional em Ensino, são relevantes? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Relativamente

9. 3. Após acessar o material disponibilizado no site, ficou mais claro para você o processo de desenvolvimento do Produto educacional? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

10. 4. A metodologia utilizada pela pesquisadora na organização das informações disponibilizadas foi adequada na sua opinião?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Poderia ser melhor

11. 5. Os critérios sobre a elaboração do Produto educacional foram expostos de forma clara? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Relativamente

24/05/2023, 21:05

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

12. 6. O conteúdo do site produtoeducacional.com ajudou a pensar em um produto educacional para o seu projeto de pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Outro: _____

13. 7. A partir do conteúdo disponível no site, você se sente mais seguro quanto ao tipo de produto educacional que deverá desenvolver em sua pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

14. 8. Com base nas informações acessadas no site produtoeducacional.com, qual tipo de produto educacional seria mais coerente com a sua pesquisa neste momento? *

Marcar apenas uma oval.

- PTT1 - Material didático/instrucional
- PTT2 - Curso de formação profissional
- PTT3 - Tecnologia social
- PTT4 - Software/Aplicativo
- PTT5 - Evento Organizados
- PTT6 - Relatório Técnico
- PTT7 - Acervo
- PTT8 - Produto de comunicação
- PTT9 - Manual/Protocolo
- PTT10 - Carta, mapa ou similar

24/05/2023, 21:05

Pesquisa com alunos de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federa...

15. 9. Após as informações adquiridas no site produtoeducacional.com, quais fatores influenciariam tua escolha de produto educacional? Marque quantas alternativas julgar necessário. *

Marque todas que se aplicam.

- Exigência da pesquisa
- Facilidade de desenvolver
- Realizar um sonho pessoal
- Facilidade em aplicar
- Impacto no meio a que foi proposto
- Utilidade do produto
- Outro: _____

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
E
TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ
(TCUISV)**

Título da pesquisa: Desenvolvimento de produtos educacionais no mestrado profissional em ensino: diretrizes e boas práticas.

Pesquisador(es/as) ou outro (a) profissional responsável pela pesquisa, com Endereços e Telefones:

- 1- Fabiana Fatima do Prado Sedelak Pinheiro – Tel. (42) 98413 6392.
Endereço: Rua Darcy Sucena, 105. CEP: 84060-883
- 2- João Paulo Aires. Telefone: (42) 99102-4974, Endereço :Rua. Doutor Washington Subtil Chueire, 330 - Jardim Carvalho - CEP 84017-220 - Ponta Grossa – PR

Local de realização da pesquisa: Sala 1 – Centro de Treinamento (CT1) Bloco PPGECT - Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Ponta Grossa.

Endereço, telefone do local: R. Doutor Washington Subtil Chueire, 330 - Jardim Carvalho, Ponta Grossa - PR, 84017-220

A) INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

Convidamos o (a) Sr.(a) para participar da pesquisa "**Desenvolvimento de produtos educacionais no Mestrado Profissional em Ensino: diretrizes e boas práticas**" sob a responsabilidade da pesquisadora Fabiana Fatima do Prado Sedelak Pinheiro, com a orientação do Prof. Dr. João Paulo Aires. A pesquisa, juntamente com a Oficina de desenvolvimento de produtos educacionais, acontecerá no dia 10 de novembro de 2022, das 13:00h às 17 :00h, na Sala 1 – Centro de Treinamento (CT1) – Bloco PPGECT - Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Ponta Grossa. Rua, Doutor

Washington Subtil Chueire, 330 - Jardim Carvalho - CEP 84017-220 - Ponta Grossa – PR

1. Apresentação da pesquisa.

Esta pesquisa é parte do projeto "Desenvolvimento de produtos educacionais no mestrado profissional em ensino: diretrizes e boas práticas". As respostas obtidas no questionário 1 e no questionário 2, irão compor a base de dados para o projeto de pesquisa.

2. Objetivos da pesquisa.

Objetivo Primário

- A criação de um site informativo e instrutivo, intitulado www.produtoeducacional.com. Neste site, serão publicadas orientações detalhadas sobre o desenvolvimento de Produtos Educacionais no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino. O intuito é fornecer aos usuários uma visão clara e abrangente das etapas necessárias para a criação de produtos educacionais.

Objetivo secundário

- Instrumentalizar os alunos ingressos no mestrado profissional em Ensino a respeito do desenvolvimento de produtos educacionais com aderência, inovação e impacto. Para tanto, o site irá oferecer recursos e ferramentas que visam ajudar os usuários a entenderem as melhores práticas na criação de produtos educacionais de qualidade.
- Disponibilizar vídeos instrucionais no site, que apresentarão estratégias e técnicas para o desenvolvimento de produtos educacionais. Esses vídeos

serão complementares ao conteúdo escrito, proporcionando uma abordagem mais dinâmica e interativa para o aprendizado.

- Estruturar um quadro informativo dos diferentes tipos de produtos educacionais, que será disponibilizado no site como um documento de consulta. Esse quadro irá fornecer informações sobre as características de cada tipo de produto, seus objetivos e benefícios, ajudando os usuários a escolherem a opção mais adequada para seus projetos.

3. Participação na pesquisa.

Sua participação na pesquisa se iniciará por meio da leitura, preenchimento e assinatura deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e da autorização inerente a este para o uso de sua imagem (TCUISV) caso necessário (Tempo previsto: 10 minutos). Após a devolução do TCLE/TCUISV ao pesquisador, você receberá um link para o questionário prévio, semiestruturado com oito questões de múltipla escolha e uma questão descritiva (Tempo de resposta: 15 minutos). Depois será convidado a visitar o site www.produtoeducacional.com a fim de acessar o conteúdo disponibilizado por meio de artigos, vídeos e informações visuais. Por fim, decorridos 10 dias, receberá um link para o questionário 2, com nove questões estruturadas (tempo de resposta: 10 minutos) de cunho avaliativo sobre o uso do site e facilidade de compreensão dos conteúdos.

4. Confidencialidade.

Em hipótese alguma seu nome, e-mail, ou dados pessoais serão divulgados, sendo preservada a sua identidade. Os questionários e termos de assentimento utilizados na pesquisa, serão armazenados junto ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) sob a tutela do pesquisador responsável por um período de até cinco anos.

APÊNDICE D - Questão n. 2

Questão 2 - Registre as diferenças entre um mestrado profissional e um mestrado acadêmico.

P1 - O Mestrado profissional demanda em criar um produto educacional, contribuindo efetivamente para o processo educacional.

P2 - O mestrado profissional se caracteriza por uma abordagem mais voltada a atualização profissional e, principalmente pela entrega de um produto final, enquanto o mestrado acadêmico terá maior ênfase em pesquisa e ensino.

P3 - A principal diferença é a apresentação de um produto além da dissertação. O profissional tem que criar um produto no final da dissertação

P3 - Acredito que está na configuração de atuação, pesquisador/professor/profissional de determinada área. Alguns concursos, ainda exigem mestrado acadêmico para lecionar.

P4 - Não sei com clareza.

P5 - No mestrado acadêmico você tem uma bolsa de estudos e está diretamente ligado as pesquisas da Universidade em tempo integral, forma um professor e pesquisador que deverá dar continuidade com o doutorado. Já o mestrado profissional ele está ligado a avanço de carreira em busca de solucionar problemas que existem no meio educacional por exemplo, gerando não só uma pesquisa mas também um produto educacional.

P6 - Mestrado profissional é o "mestrado aplicado", o professor desenvolve sua pesquisa bibliográfica, o seu produto educacional e aplica em sala de aula para validá-lo. O mestrado acadêmico refere-se a uma pesquisa somente bibliográfica, sem o desenvolvimento e aplicação de produto educacional.

P7 - O mestrado profissional possui uma diferença quanto a produção, no final do curso, de um produto educacional que traga algum "retorno" para a comunidade científica ou professores, relacionado a pesquisa. Há inúmeras possibilidades de propostas que podem se tornar produtos educacionais, entre elas: sequências didáticas, relato de experiência, vídeos, áudios e outros.

P8 - Profissional: pesquisa voltada a qualificação da sua atividade profissional, o seu trabalho. Acadêmico: pesquisa que visa uma continuidade, doutoramento para uma carreira acadêmica.

P9 - Acredito que principalmente as relações sociais são distintas. O mestrado profissional prioriza o trabalhador (deveria) ajustando-se aos horários e realidades. E que possui em sua conclusão um produto que seja aplicado em sala de aula ou que seja direcionado para ela e seus participantes. Dessa forma o mestrado profissional irá desenvolver até mesmo técnicas voltadas diretamente para a qualificação dos profissionais que o compõem.

P10 - Já o mestrado acadêmico o foco é a preparação do pesquisador e professor que deverá seguir sua carreira na pesquisa, sendo mais teórico que o profissional.

P11 - Mestrado acadêmico prepara o pesquisador para que ele dê continuidade no doutorado enquanto o mestrado profissional prepara o profissional para que tenha um alto nível de qualificação.

Para mim é a questão do produto que pode realmente fazer a mudança ou melhoria na sala de aula

P12 - O profissional envolve, além da pesquisa, a entrega de um produto educacional

P13 - O profissional acredito que se relacione mais a prática pedagógica em que o mestrando atua ou pretende atuar; o acadêmico envolver mais a parte teórica.

P14 - Geralmente no Profissional existe a necessidade do desenvolvimento de um produto final.

P15 - Acredito que o mestrado profissional seja mais efetivo para avançar no conhecimento em determinada área e e intervir em realidades específicas.

P16 - São duas teses/dissertações: uma pausa o avanço do conhecimento, outra para intervenção prática em realidade

P17 - Profissional voltado ao mercado de trabalho Acadêmico área de pesquisa

P18 - Mestrado profissional: voltado para o mercado de trabalho.
Mestrado acadêmico: voltado para o ensino e pesquisa.

P19 - Mestrado profissional com foco em desenvolver um produto e praticas dentro da sua área de atuação.

P20 - O mestrado acadêmico tem como característica o meio acadêmico, ou seja, quem quer atuar em universidades, já o profissional é mais para o viés profissional.