

Dinâmica de produção dos produtos educacionais em mestrados profissionais em ensino de ciências e matemática

RESUMO

Pesquisas na Área de Ensino referente aos Mestrados Profissionais evidenciaram que, para o desenvolvimento de um Produto Educacional, perpassa-se pelas etapas de preconceção, pesquisa, análise e síntese, prototipação, avaliação, análise dos resultados da aplicação, revisão e replicabilidade. Assim, este artigo tem como objetivo identificar a dinâmica de produção dos Produtos Educacionais desenvolvidos por pedagogos da Região Sul do Brasil em Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e Matemática. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e documental, construída a partir do levantamento dos Produtos Educacionais desenvolvidos por pedagogos em Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e Matemática da Região Sul do Brasil, entre 2010 e 2020. Utilizando a Plataforma Sucupira, foram identificados doze Programas de Pós-Graduação que atendem os critérios definidos. A partir de uma busca nos sites dos respectivos programas de Pós-Graduação, encontraram-se trinta Produtos Educacionais, distribuídos em nove universidades. Vinte deles contemplam a etapa de preconceção e os momentos de pesquisa, análise e síntese, prototipação e avaliação na dinâmica de produção dos Produtos Educacionais; e dez contemplam também o momento análise dos resultados da aplicação. Observou-se que os Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e Matemática contemplam a proposta da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior no quesito elaboração dos Produtos Educacionais. Ainda, constatou-se que os Produtos Educacionais pesquisados atendem a dinâmica de produção de elaboração.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogos. Mestrado. Produtos Educacionais. Região Sul do Brasil.

Neiva Lílian Ferreira Ortiz
secr86@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0002-3434-8713>
Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Luis Sebastião Barbosa Bemme
luisbarbosab@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0001-5248-181X>
Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Rosemar de Fátima Vestena
rosemar@prof.ufn.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-3785-0645>
Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

Os Mestrados Profissionais (MP) na área de ensino buscam atender demandas de profissionais em exercício, ampliando as bases de conhecimento através da teoria aliada à prática. Nesse âmbito, a crescente demanda e consequente criação de novos cursos de MP, especificamente na Área de Ensino, tem movimentado a formação continuada, com a intenção de impulsioná-la (ORLOWSKI; MOCROSKY; HUSSEIN, 2021).

Os MP constituem-se em um grau acadêmico em nível de pós-graduação, voltados ao aprofundamento da formação científica e profissional e à ampliação de experiências práticas dos mestrados, capacitando-os à aplicação de conhecimentos e tecnologias, através do desenvolvimento de um Produto Educacional (PE) (SILVA; DEL PINO, 2016). Na área de Ensino, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) define o PE como:

O resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas a responder a uma pergunta ou uma necessidade concreta associada ao campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo. Pode ser produzido de modo individual (discente ou docente) ou coletivo (BRASIL, 2019b, p. 16).

Assim, para a conclusão do Curso de MP, o mestrando deve desenvolver um PE no formato artesanal ou protótipo, incluindo o relato desse trabalho na dissertação, de maneira individual (BRASIL, 2013). Faz-se necessário, ainda, a apresentação, a descrição, as especificações técnicas, para que o PE possa ser disseminado ou replicado em realidade semelhante. Nesse sentido, torna-se importante que o PE tenha as informações didático-pedagógicas que o outro colega precisa para replicá-lo, bem como os conceitos-chave alvos do trabalho docente (RIZZATTI, 2021).

Uma das questões mais importantes no desenvolvimento de um PE reside no fato de ser gerado “a partir de” e para uma prática pedagógica, agregando-se a uma dimensão aplicada à investigação realizada (MOREIRA et al. 2020). Assim, na modalidade profissional, os discentes precisam desenvolver um PE que necessita ser aplicado em um contexto real de aprendizagem formal ou não-formal (RIZZATTI, et al. 2020).

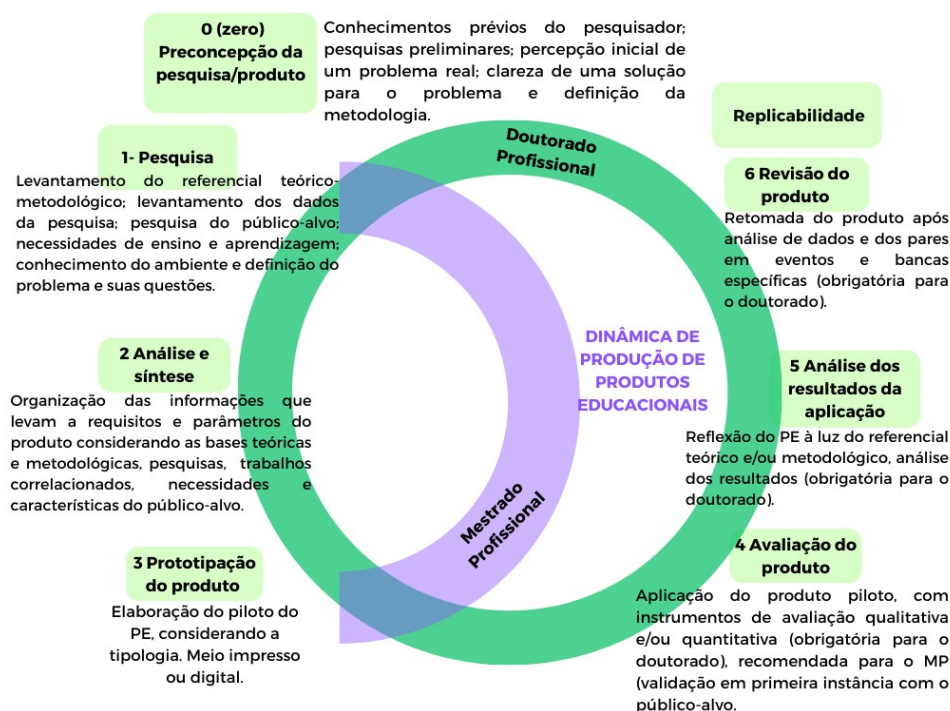
Esse artigo investiga o seguinte problema de pesquisa: “Como se desenvolveu a dinâmica de produção de Produtos Educacionais elaborados por pedagogos nos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e Matemática da Região Sul do Brasil? Entende-se por dinâmica de produção dos PE todo o processo que os envolve em sua criação (desenvolvimento), sua elaboração, e sua validação (testagem junto ao público-alvo, validado por uma banca), por meio da ficha de validação CAPES, sendo amplamente compartilhados, para que possam ser usados, modificados, adaptados e sirvam como materiais pedagógicos viáveis aos docentes, estudantes e/ou para entidade não-formal (RIZZATTI et al. 2020).

A escolha deste tema justifica-se pelo desejo dos autores de compreenderem como estão se constituindo os PE nos MPECM, a partir das

orientações contidas em documentos oficiais. A escolha do público-alvo se deu com o propósito de entender como a área da Pedagogia (Área das humanas) desenvolve seus PE em um Curso de Pós-Graduação em Ciências Exatas.

Na figura a seguir, estão contempladas as etapas da dinâmica de produção dos PE, compreendidas para o MP e o doutorado profissional, desde sua concepção até seu desenvolvimento, baseando-se em RIZZATTI et al. 2020.

Figura 1: Momentos que evidenciam a dinâmica de produção do PE



Fonte: Autoria própria (adaptado de RIZZATTI et al. 2020).

Dessa forma, evidenciou-se que os momentos de 0 a 3 são obrigatórios a ambos os níveis (Mestrado e Doutorado Profissional); e, a partir do momento 4, o caráter é de recomendação ou obrigatoriedade conforme a descrição na Figura 1. O momento 5 desempenha importante papel, sendo um dos momentos em que, durante o desenvolvimento da pesquisa, o docente/profissional refletirá, de forma orientada e sustentada na teoria, sobre a prática e soluções propostas em seu trabalho (RIZZATTI et al. 2020).

Assim sendo, neste artigo, serão analisados os momentos de 1 a 5 dos PE confeccionados por pedagogos nos MPECM na Região Sul do Brasil. Após concluir todas as etapas planejadas, com base na viabilidade e aplicabilidade, parte-se para a possibilidade de replicabilidade (ZUQUETTO, 2021). Diante do exposto, objetiva-se analisar a dinâmica de produção dos PE elaborados por pedagogos oriundos dos MPECM da Região Sul do Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e documental. A primeira constitui-se em um procedimento intuitivo, mais maleável e adaptável a

índices não previstos ou à evolução das hipóteses. Permite sugerir possíveis relações entre um índice da mensagem e uma ou diversas variáveis da situação de comunicação (BARDIN, 2016).

E a análise documental define-se como um conjunto de procedimentos com o objetivo de representar o conteúdo de um documento, sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar a sua consulta e diferenciação (BARDIN, 2016, p.51).

Pode-se definir a análise documental, conforme BARDIN (2016, p. 51), como “um conjunto de operações, visando a representar o conteúdo de um documento, sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar a sua consulta e diferenciação” (*apud* CHAUMIER, 1974).

A análise será realizada com o suporte dos documentos norteadores da CAPES que apontam para a dinâmica de produção dos PE (conforme explicitado na Figura 1), páginas *online* dos PPG e demais materiais, como artigos e outras produções impressas e digitais. A pesquisa foi construída a partir do levantamento dos PE desenvolvidos por pedagogos em MPECM da Região Sul do Brasil (serão considerados aqueles acadêmicos com uma única formação, em Pedagogia, visto que muitos possuem duas ou mais formações) entre 2010 e 2020.

Para se realizar o levantamento dos PE a serem pesquisados, houve uma busca pelos MPECM na Plataforma Sucupira (no ano de 2023). Inicialmente, buscou-se por cursos avaliados e reconhecidos por região, mapeando-se a Região Sul do Brasil, com abrangência nos estados do Paraná, do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.

A partir das buscas na Plataforma Sucupira (2023), encontraram-se doze PPGECM na Região Sul do Brasil, os quais estão elencados no Quadro 1.

Quadro 1: Distribuição dos PPECM da Região Sul do Brasil

Estado	Universidade	Sigla
Paraná	Universidade Estadual do Centro-Oeste	UNICENTRO
	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR
Rio Grande do Sul	Universidade de Passo Fundo	UPF
	Universidade do Vale do Taquari	UNIVATES
	Universidade de Caxias do Sul	UCS
	Universidade Federal de Pelotas	UFPEL
	Universidade Federal do Rio Grande	FURG
	Universidade Franciscana	UFN
	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul	UERGS
	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai	URI
Santa Catarina	Universidade do Estado de Santa Catarina	UDESC
	Universidade Regional de Blumenau	FURB

Fonte: Autoria própria (2023).

Para se obterem os dados do Quadro 1, visitou-se o *site* de cada universidade, verificando-se se os Licenciados em Pedagogia eram considerados público-alvo dos Programas de Pós-Graduação. Posteriormente, verificaram-se, no *site* de cada universidade, os discentes que concluíram o MPECM no período de 2010 a 2020. E consultou-se o Currículo Lattes de cada um dos egressos quanto a sua formação inicial. Dessa forma, chegou-se aos Licenciados em Pedagogia e suas produções. No Quadro 1, estão compilados os doze PPGECM da Região Sul do Brasil, sendo que, descartaram-se três, por não terem egressos em Pedagogia, e um, por não ofertar vaga a pedagogos. Ao se observarem os critérios definidos no presente estudo, foi realizada uma busca nos repositórios dos PPG e foram identificados os PE.

RESULTADOS

De posse dos dados das universidades que atendem os critérios preestabelecidos, buscaram-se, nos repositórios dos PPG, os PE. O Quadro 2 traz os 30 PE elaborados por pedagogos e dados de como se desenvolveu a dinâmica de produção (as 5 etapas elencadas para desenvolvimento do PE segundo a CAPES, 2019b), sendo a etapa zero, a preconcepção; a etapa 1, a pesquisa; a etapa 2, a análise e síntese; a etapa 3, a prototipação do PE; a etapa 4, a avaliação do PE; e a etapa 5, a análise da aplicação do PE.

Quadro 2: Produto Educacional e suas dinâmicas de produção:

Título do Produto Educacional	Universidade	Dinâmica de produção do Produto Educacional					
		0	1	2	3	4	5
1. Sequência didática para o Ensino de Ciências nos anos iniciais: subsídios teórico-práticos para a iniciação à alfabetização científica (VIECHENESKI, 2013)	UTFPR	x	x	x	x	x	x
2. Projetos: uma estratégia para uma aprendizagem integrada e globalizada (OLIVEIRA, 2014)	UNIVATES	x	x	x	x	x	x
3. Projeto de intervenção pedagógica (MOURÃO, 2014)	UNIVATES	x	x	x	x	x	
4. Impacto da formação continuada na atuação dos professores de matemática: um estudo de caso (MENEZES, 2014)	UNIVATES	x	x	x	x	x	
5. Experimentação: uma proposta para reflexão e melhoria do Ensino de Ciências	UNIVATES	x	x	x	x	x	

Título do Produto Educacional	Universidade	Dinâmica de produção do Produto Educacional					
		0	1	2	3	4	5
(Oliveira, 2017)							
6. Utilizando a robótica educacional para abordar conceitos de referencial, posição, movimento e rapidez no ensino fundamental (BIEHL, 2018)	UNIVATES	x	x	x	x	x	x
7. Atividades com o uso da calculadora no ensino da Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental: uma prática no Curso de Pedagogia (CUNHA, 2019)	UNIVATES	x	x	x	x	x	x
8. Metodologias ativas na formação inicial de professores: o ensino de Ciências a partir da ABP (SILVA, 2020)	UNIVATES	x	x	x	x	x	x
9. Vamos brincar! (MARTEN, 2017)	UFPEL	x	x	x	x	x	
10. Reflexões sobre a supervalorização da prática na educação infantil em propostas de formação continuada no evento da SMED, temáticas e boas práticas na Educação Infantil (PENTEADO, 2018)	UFPEL	x	x	x	x	x	
11. Glossário de química em libras e modelo de aula inclusiva (MARIOT, 2020)	FURG	x	x	x	x	x	
12. A lagartinha Cabeluda	UFN	x	x	x	x	x	
13. Das vivências à escola: conhecimentos e memórias de estudantes do Ensino Médio Integrado (DRUZIAN, 2018)	UFN	x	x	x	x	x	
14. Oficinas temáticas e o Ensino de Ciências da Natureza em uma escola do campo (SCHLOTTFELDT, 2018)	UFN	x	x	x	x	x	
15. Iniciativas científicas na Educação Infantil: identificando limites e potencialidades (DIAS, 2019)	UFN	x	x	x	x	x	x

Título do Produto Educacional	Universidade	Dinâmica de produção do Produto Educacional					
		0	1	2	3	4	5
16. Ensino de Ciências na Educação Infantil a partir de histórias infantis (ALMEIDA, 2019)	UFN	x	x	x	x	x	
17. Laboratório escolar de Ciências: espaço de aprendizagem nos anos iniciais (VASCONCELOS, 2020)	UFN	x	x	x	x	x	
18. Educação ambiental: meio ambiente, natureza e sociedade (BACKES, 2014)	URI	x	x	x	x	x	
19. Sequência didática diversidade cultural (ANTES, 2018)	URI	x	x	x	x	x	
20. A biblioteca escolar como espaço de formação do leitor (também) de ciências da natureza: guia de referentes e práticas para promoção da leitura (SANTOS, 2017)	FURB	x	x	x	x	x	
21. Alfabetização científica na pré-escola: ações em busca de transformações para uma educação sustentável (CARDOSO, 2017)	FURB	x	x	x	x	x	
22. Projetos criativos ecoformadores: contribuições para o processo de alfabetização no 1º ano do ensino fundamental (SANTOS, 2017)	FURB	x	x	x	x	x	
23. Projetos criativos ecoformadores na educação básica: uma experiência em formação de professores na perspectiva da criatividade (PUKAL, 2017)	FURB	x	x	x	x	x	x
24. Sequência didática de ciências para o ensino fundamental: Zika vírus e o mosquito Aedes aegypti (PRADO, 2017)	UDESC	x	x	x	x	x	x
25. Jogos tradicionais:	UDESC	x	x	x	x	x	x

Título do Produto Educacional	Universidade	Dinâmica de produção do Produto Educacional					
		0	1	2	3	4	5
possibilidades e construções para o ensino da Matemática (VIANA, 2017)							
26. As TIC na Educação infantil: uma sequência didática (VENTURINI, 2018)	UDESC	x	x	x	x	x	x
27. Monteiro Lobato, serões de dona Benta - um livro jogo (DENTZ, 2018)	UDESC	x	x	x	x	x	
28. Uma educação sustentável sequência didática interdisciplinar gamificada: The water cycle (GOLL, 2019)	UDESC	x	x	x	x	x	
29. Jogo cooperativo de tabuleiro: as aventuras dos ratos (SILVEIRA, 2019)	UDESC	x	x	x	x	x	
30. Do canteiro à frutaria: práticas pedagógicas, envolvendo literatura infantil e estatística na educação infantil (KURSANCEW, 2020)	UDESC	x	x	x	x	x	

Fonte: Autoria própria (2022).

Desse modo, ao se analisar cada produto do Quadro 2, destaca-se que, no PE **Sequência didática para o Ensino de Ciências nos anos iniciais: subsídios teórico-práticos para a iniciação à alfabetização científica** (VIECHENESKI, 2013), a preconcepção do PE se realizou a partir do desejo da autora de compartilhar saberes com os professores dos anos iniciais do ensino fundamental (AIEF) sobre a alfabetização científica. O momento 1, pesquisa, fundamentou-se nas orientações epistemológicas do enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade); o momento 2, análise e síntese, tratou da elaboração de um caderno de atividades na área de Ciências, com enfoque na alfabetização científica; o momento 3, prototipação, tratou de material didático-instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se na aplicação do PE com alunos do 1º ano dos AIEF, desenvolvendo atividades concretas envolvendo CTS; e o momento 5, análise dos resultados da aplicação, realizou-se através de descrição dos resultados obtidos pela aplicação do PE. O PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Projetos: uma estratégia para uma aprendizagem integrada e globalizada** (OLIVEIRA, 2014), na preconcepção do PE, foi realizado um diagnóstico em sala de aula com os alunos do 6º ano do ensino fundamental - anos finais (AFEF), definindo o tema do projeto “Cidade de Boa Vista”. O momento 1, pesquisa, realizou-se quando se estabeleceram encontros para

elaboração do projeto, delimitando os passos para pesquisa com referencial teórico e metodológico; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a condução dos alunos para os locais da pesquisa, como a biblioteca e o laboratório de informática; o momento 3, prototipação, tratou de material didático-instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se na escola, por meio de banca examinadora (professores de diferentes áreas do conhecimento); e o momento 5, análise dos resultados da aplicação, realizou-se através do relato da autora. O PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Projeto de intervenção pedagógica** (MOURÃO, 2014), na preconcepção do PE, realizaram-se combinados com a comunidade escolar para se desenvolver a proposta do projeto. No momento 1, pesquisa, houve a delimitação do tema, “educação ambiental e consumo sustentável, diante do reuso de resíduos sólidos”, trazendo referencial teórico-metodológico, público-alvo e ajustes do projeto; o momento 2, análise e síntese, realizou-se no desenvolvimento das atividades dentro e fora da sala de aula; o momento 3, prototipação, tratou do material didático-instrucional; no momento 4, avaliação do PE, foi realizada a avaliação através de um questionário aplicado à comunidade escolar; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Impacto da formação continuada na atuação dos professores de matemática: um estudo de caso** (MENESES, 2014), na preconcepção do PE, socializaram-se atividades que podem ser desenvolvidas em curso de formação continuada de professores do EFAI. No momento 1, pesquisa, houve a delimitação do tema, trazendo referencial teórico-metodológico; no momento 2, análise e síntese, realizou-se o desenvolvimento das atividades organizadas com um grupo de professores do EFAI, do 2º e 3º anos, em uma escola municipal no estado de Roraima, sobre concepções e práticas no ensino da Matemática; o momento 3, prototipação, expôs o curso de formação profissional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se durante os encontros, através da observação e questionário aplicado aos professores; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Experimentação: uma proposta para reflexão e melhoria do Ensino de Ciências** (OLIVEIRA, 2017), a preconcepção do PE deu-se a partir de uma prática desenvolvida com 26 alunos do 5º ano do EFAI de uma escola pública no estado do Amapá, com foco na experimentação, como ferramenta para auxiliar na aprendizagem de conteúdos de Ciências. O momento 1, pesquisa, realizou-se quando se solicitou aos alunos que respondessem a um questionário, com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios acerca do conteúdo proposto (água); o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a condução dos alunos às atividades realizadas, carga horária de três aulas por semana, cinquenta minutos cada uma, durante oito semanas, num total de 24 aulas, com o uso de um diário de bordo do professor para registrar e documentar as atividades; o momento 3, prototipação, tratou de material didático-instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de relato da autora, afirmando que, após as atividades, os alunos passaram a ter mais interesse pelas aulas; e o momento 5, análise dos

resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Utilizando a Robótica educacional para abordar conceitos de referencial, posição, movimento e rapidez no ensino fundamental** (BIEHL, 2018), a preconcepção do PE surge a partir de um conteúdo desenvolvido com alunos do 9º ano do EFAF sobre referencial, movimento e rapidez. O momento 1, pesquisa, realizou-se contemplando o referencial teórico-metodológico, público-alvo e ajustes, a partir do desenvolvimento de uma sequência didática em uma escola pública de Lajeado/RS; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a exploração dos conceitos de Física relacionados ao estudo do movimento, fazendo uso de atividades de robótica; o momento 3, prototipação, tratou de material didático-instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de relato do autor de como a robótica possibilita um melhor empenho e dedicação pela maior parte dos alunos; e o momento 5, análise, realizou-se através da reflexão da proposta à luz do referencial teórico. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Atividades com o uso da calculadora no ensino da Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental: uma prática no Curso de Pedagogia** (CUNHA, 2019), na preconcepção do PE, partiu-se de uma prática de intervenção pedagógica com 43 alunos de uma turma do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Vale do Acaraú, em São Luís (MA). O momento 1, pesquisa, realizou-se contemplando o referencial teórico-metodológico, público-alvo e ajustes, a partir do desenvolvimento de um curso de formação profissional com estudantes do curso de Pedagogia; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a prática da atividade, em cinco encontros, através da observação e diário de bordo; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através do relato dos acadêmicos de Pedagogia, enfatizando a importância das atividades, sendo que, por meio da prática pedagógica desenvolvida em sala de aula com o uso da calculadora, os estudantes puderam compreender melhor a importância e aplicabilidade dessa ferramenta; e o momento 5, análise, realizou-se através da reflexão da proposta à luz do referencial teórico. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Metodologias ativas na formação inicial de professores: o ensino de Ciências a partir da ABP** (SILVA, 2020), na preconcepção do PE, partiu-se de uma percepção de ensino da autora, com intuito de promover uma vivência, por meio de uma oficina, instigando os acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas a buscarem conhecer novas formas de ensinar. O momento 1, pesquisa, realizou-se através de uma prática pedagógica para se vivenciar a proposta metodológica de ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas), contemplando referencial teórico-metodológico, público-alvo e ajustes; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com o desenvolvimento da oficina intitulada “Aprendizagem Baseada em Problemas na Formação inicial de Professores de Ciências Biológicas” na Universidade Federal do Oeste do Pará/Campus Rondon, no Estado do Pará; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se de maneira contínua, através de relato dos

acadêmicos durante cada encontro; e o momento 5, análise, realizou-se através da reflexão da proposta à luz do referencial teórico. Constatou-se que esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Vamos brincar!** (MARTEN, 2017), na concepção do PE, partiu-se de observações em sala de aula, conversas com os alunos da Educação Infantil (EI) e seus pais, registros fotográficos, filmagens e o envio de um questionário aos familiares e/ou cuidadores dos alunos, através do *Google Docsforms*. O momento 1, pesquisa, realizou-se contemplando referencial teórico-metodológico, público-alvo e averiguando-se quais são as brincadeiras e os brinquedos analógicos e digitais que as crianças escolhem para brincar nos ambientes que frequentam; o momento 2, análise e síntese, realizou-se a partir do relato da autora afirmando que o aprendizado construído nessa pesquisa se deu por meio da convivência com professores e colegas, compartilhando experiências. Ainda, elaborou-se um vídeo com os alunos, intitulado “Vamos brincar!”; o momento 3, prototipação, tratou de produto de comunicação; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se de maneira contínua, através da observação diária, durante os encontros para brincadeiras; o momento 5, análise, realizou-se através da reflexão da proposta à luz do referencial teórico, constatando-se que os alunos da EI gostam de brincadeiras analógicas e digitais. Constatou-se que esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Reflexões sobre a supervalorização da prática na educação infantil em propostas de formação continuada no evento da SMED, temáticas e boas práticas na Educação Infantil** (PENTEADO, 2018), a concepção do PE parte de um trabalho já realizado com a formação continuada de professores da educação infantil. O momento 1, pesquisa, realizou-se quando se estabeleceram encontros para elaboração do projeto, delimitando-se os passos para a pesquisa com referencial teórico e metodológico; o momento 2, análise e síntese, realizou-se a partir da proposição do curso para professores da rede municipal de ensino da cidade de Pelotas, com professoras da educação infantil e coordenadores pedagógicos, propondo a reflexão sobre a importância da integração entre teoria e prática; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional, o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de banca examinadora; e o momento 5, análise dos resultados da aplicação, não se realizou. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Glossário de química em libras e modelo de aula inclusiva** (MARIOT, 2020), na concepção do PE, estudou-se a trajetória educacional dos sujeitos surdos, além da vivência da autora e revisão de literatura sobre a história de educação dos surdos. O momento 1, pesquisa, realizou-se a partir da necessidade de padronizar sinais em Libras para o estudo de Química; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a elaboração do glossário de sinais para o ensino de Química, em vídeos individuais para cada sinal, acompanhados de material para uma aula acessível de Química; o momento 3, prototipação, tratou de Produto de comunicação; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de banca examinadora; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **XX** (XX, 2017), na concepção, partiu-se de uma análise dos materiais didáticos disponibilizados pelo Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa, como as histórias infantis, e constatou-se que a maioria das histórias dá maior ênfase à ludicidade e à fantasia, como a historinha infantil, deixando de lado a cientificidade. Propôs-se trabalhar a metamorfose (conteúdo do 2º ano do EFAI). O momento 1, pesquisa, realizou-se quando se estabeleceram encontros com professores, para elaboração do projeto, delimitando os passos para a pesquisa, com referencial teórico e metodológico; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a socialização da historinha entre os alunos; o momento 3, prototipação, tratou de material didático-instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de banca examinadora (professores da área de Ciências e Pedagogia); e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Das vivências à escola: conhecimentos e memórias de estudantes do Ensino Médio Integrado** (DRUZIAN, 2018), a concepção do PE realiza-se através de um diagnóstico dos conhecimentos cotidianos de alunos do 1º ano do Ensino Médio, Curso Técnico em Agropecuária, propondo-se um questionário, relatos e desenhos. O momento 1, pesquisa, realizou-se quando se estabeleceram encontros com os alunos para elaboração de diálogo de interação e desenhos de suas vivências familiares, e para elaboração de portfólio, delimitando os passos para pesquisa com referencial teórico e metodológico; o momento 2, análise e síntese, realizou-se com a reunião das informações para as análises; o momento 3, prototipação, tratou de material didático-instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de banca examinadora; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Oficinas temáticas e o Ensino de Ciências da Natureza em uma escola do campo** (SCHLOTTFELDT, 2018), a concepção do PE realizou-se a partir de oficinas temáticas ofertadas à comunidade escolar na escola em que a autora trabalhava, porém estas não se encontravam registradas como atividade pedagógica de formação. O momento 1, pesquisa, realizou-se quando se estabeleceram encontros com representantes da escola e da universidade em que a mestrandia estava inserida, para planejamento e sistematização das oficinas, com documento elaborado por ambas as partes. A partir daí, realizou-se a construção do PE, padronizando oficinas temáticas e alinhando-as à área das Ciências da Natureza, apresentando-as de forma protocolar; o momento 2, análise e síntese, visou à articulação da área das Ciências da Natureza, contemplando os eixos temáticos, as competências, os objetos de aprendizagem e as habilidades, conforme a BNCC (BRASIL, 2018); o momento 3, prototipação, tratou de evento organizado; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de banca examinadora; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Iniciativas científicas na Educação Infantil: Identificando limites e potencialidades** (DIAS, 2019), para concepção do PE, partiu-se de uma atividade já existente na Escola Municipal de Educação Infantil em que a autora atua, a Mostra de Ciências realizada anualmente, atendendo a necessidade de

investir na organização didático-pedagógica das Mostras Científicas, através da parceria escola e Universidade Franciscana. O momento 1, pesquisa, realizou-se com o estudo e o levantamento de informações e com a proposição de um curso denominado “Gestão de iniciativas científicas na infância”, voltado à formação de professores da EI; o momento 2, análise e síntese, realizou-se a partir das ações propostas, visando a subsidiar os participantes com aprofundamento teórico acerca da educação científica na infância, da experimentação e da organização didática; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através da observação do envolvimento dos participantes nas atividades propostas na Universidade Franciscana e na escola, por meio da análise dos trabalhos apresentados na Mostra de Ciências de 2019, nos aspectos pedagógicos, financeiros e administrativos; e o momento 5, análise dos resultados da aplicação, realizou-se através do relato da autora após o desenvolvimento da Mostra de Ciências. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Ensino de Ciências na Educação Infantil a partir de histórias infantis** (ALMEIDA, 2019), na concepção do PE, parte-se da inserção na Escola Municipal de Educação Infantil Darcy Vargas, Santa Maria/RS, em parceria com as professoras das turmas de EI. O momento 1, pesquisa, realizou-se por meio de uma proposta didático-pedagógica que se utiliza de uma história infantil para promover o letramento científico junto aos alunos; o momento 2, análise e síntese, viabilizou um curso de formação profissional de 40h, com cinco encontros, tendo o objetivo de promover e aperfeiçoar o ensino de Ciências na EI, utilizando-se de histórias infantis como recurso de ensino; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através da explanação dos resultados das atividades propostas ao grande grupo, avaliando a relevância e as possíveis adaptações para atividades futuras; o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Laboratório escolar de Ciências: espaço de aprendizagem nos anos iniciais** (VASCONCELOS, 2020), na concepção do PE, parte-se do intuito de contribuir na formação dos professores em formação inicial e/ou continuada para que suas práticas pedagógicas se tornem atualizadas, alinhadas com a BNCC e relacionadas às novas tecnologias que os cercam. O momento 1, pesquisa, tratou da construção de um curso de formação para professores dos AIEF, abordando-se competências e implicações da BNCC para essa etapa escolar; o momento 2, análise e síntese, viabilizou um curso de formação profissional dividido em quatro unidades. Após definido o conteúdo programático da proposta de curso de formação continuada, foram produzidas Sequências Didáticas Interativas para seu desenvolvimento; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional; a etapa 4, avaliação, realizou-se através de banca avaliadora; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Educação ambiental: meio ambiente, natureza e sociedade** (BACKES, 2014), na concepção do PE, propôs-se a construção de um blog para divulgar propostas e ações em educação ambiental, desencadeando um conhecimento crítico e reflexivo sobre as práticas que vêm sendo realizadas a respeito deste

tema na escola. O momento 1, pesquisa, com intuito de servir como ferramenta de pesquisa para escolas, disponibilizou diretrizes para se desenvolver a educação ambiental e fomentar a transversalidade do tema de maneira interdisciplinar; no momento 2, análise e síntese, a página inicial do blog apresenta o título e os objetivos a que essa ferramenta se propõe. O link Projetos e ações contempla um apanhado de projetos e ações norteadoras para os educadores; o momento 3, prototipação, tratou de produto de comunicação; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se constantemente através do acompanhamento virtual e postagens de novos conteúdos; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Sequência didática diversidade cultural** (ANTES, 2018), a concepção do PE parte da experiência da autora como professora da Educação Básica e propõe o aprofundamento e reflexão junto aos alunos e professores sobre questões de diversidade em sala de aula. O momento 1, pesquisa, tratou da construção de uma sequência didática sobre o racismo científico e questões de gênero para alunos do ensino médio - 2º ano, composta por oito horas-aula, envolvendo as disciplinas de Biologia, Sociologia, Arte e Produção Textual; no momento 2, análise e síntese, na Sequência Didática, o tema trabalhado tratou sobre o racismo científico e questões de gênero. Além disso, desenvolveram-se, com os alunos do 2º ano do ensino médio, através de unidades, encontros abordando subtemas; o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de relato da autora, em que se constata a importância da discussão e reflexão acerca desse tema, sendo uma ferramenta que pode ser usada por outros professores em uma produção textual; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **A biblioteca escolar como espaço de formação do leitor (também) de ciências da natureza: guia de referentes e práticas para promoção da leitura** (SANTOS, 2017), a concepção do PE resultou da dissertação de mestrado da autora, explorando articulações entre objetivos da educação científica, considerando desafios do contexto histórico-social e o papel cultural da biblioteca. No momento 1, pesquisa, construíram-se referentes (critérios) para a proposta do PE, em uma perspectiva formativa, com a proposição de diferentes tipos de atividades que compõem e informam, orientam e inspiram o trabalho do profissional da biblioteca escolar e dos professores; no momento 2, análise e síntese, os referentes partem dos objetivos já propostos e dos três referentes: o espaço físico, o acervo e a mediação, articulados aos objetivos da Educação Científica. o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se através de e-mail entre os clubistas; o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Alfabetização científica na pré-escola: ações em busca de transformações para uma educação sustentável** (CARDOSO, 2017), a concepção do PE inspirou-se nas práticas pedagógicas norteadas pela alfabetização científica na pré-escola, na escola Básica Municipal Visconde de Taunay, em Blumenau/SC. No momento 1, pesquisa, elaborou-se uma sequência

didática proposta em uma prática pedagógica norteada pela alfabetização científica, voltada à sustentabilidade, contemplando e explorando o ambiente do entorno da escola. A sequência didática propôs um roteiro com três ações: passeio pelo entorno da escola com observação de seus espaços, atividades de sensibilização dos alunos a respeito do ambiente e seleção dos espaços e promoção de atividades investigativas norteadas pela alfabetização científica; o momento 2, análise e síntese, ofertou atividades dentro de cada ação, como montar uma floresta com materiais reutilizáveis, realização de rodas de conversa, desenhar o que se observou; o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, foi realizada por banca examinadora; e o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Projetos criativos ecoformadores: contribuições para o processo de alfabetização no 1º ano do Ensino Fundamental** (SANTOS, 2017), na concepção do PE, buscaram-se alternativas metodológicas para superar a fragmentação e descontextualização no ensino, partindo da experiência docente da autora. O momento 1, pesquisa, apresenta uma proposta metodológica a partir de projetos criativos ecoformadores, com o tema “O estudo dos bugios e seu ambiente biodiverso”, com 25 alunos do 1º ano do ensino fundamental, através de um *blog* hospedado no link <http://mexe-remexe-projetobugio.blogspot.com.br/>, com acesso a itinerários formativos contendo conteúdos desenvolvidos para professores e alunos; no momento 2, análise e síntese, o *blog* apresenta o roteiro dos projetos criativos ecoformadores, com fotos, relatos de atividades de um grupo de alunos em processo de alfabetização, amplo referencial teórico e aportes para organizar um projeto; o momento 3, prototipação, tratou de produto de comunicação; o momento 4, avaliação do PE, foi realizada por banca examinadora; o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Projetos criativos ecoformadores na educação básica: uma experiência em formação de professores na perspectiva da criatividade** (PUKAL, 2017), na concepção do PE, a escolha do tema deu-se pelo fato de a autora ser professora efetiva na Escola de Educação Básica Municipal Visconde de Taunay em Blumenau/ Santa Catarina e estar na função de articuladora do projeto sustentável (professora articuladora tem como função articular o projeto da escola entre os professores, os estudantes e a comunidade, registrar e divulgar as ações desenvolvidas na escola e auxiliar os professores na execução de ações ecoformadoras). A escola desenvolve desde 2011 um projeto sustentável. O momento 1, pesquisa, apresenta uma proposta metodológica a partir de projetos através da ECO(formação), organizada em parceria com a Universidade de Blumenau/Santa Catarina e a Escola Básica Municipal Visconde de Taunay, para professores, gestores e funcionários da escola; no momento 2, análise e síntese, a oferta de formação continuada valorizou a história de vida de cada professor, oportunizando aos professores iniciantes conhecer a comunidade escolar e partilhar saberes sobre a ECO(formação) continuada, muito importante na construção e compreensão de prática pedagógica; o momento 3, prototipação, tratou de curso de formação profissional; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se a partir de relato da autora, abordando vários aspectos do

curso proposto, como frequência, comprometimento, envolvimento, entre outros; o momento 5, análise dos resultados, realizou-se a partir de relato da autora, com uso de gráficos e questionários respondidos pelos professores. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Sequência didática de ciências para o ensino fundamental: Zika vírus e o mosquito *Aedes aegypti*** (PRADO, 2017), a preconcepção do PE resultou de uma pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Matemática e Tecnologias da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), sobre a inserção de novas tecnologias no ensino fundamental. O momento 1, pesquisa, após estudos preliminares, estabeleceu uma proposta para o desenvolvimento de uma sequência didática com o uso de ferramentas específicas: Tríptico e Padlet; o momento 2, análise e síntese, tratou da oferta de atividades planejadas para 8 aulas, aplicadas com alunos do 5º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de Joinville/SC, abordando o conteúdo da epidemia do Zika vírus no ambiente brasileiro; o momento 4, avaliação do PE, realizou-se a partir de relato da autora, o qual constatou que o desenvolvimento da sequência didática promoveu uma aprendizagem mais autônoma; o momento 5, análise dos resultados, realizou-se a partir de relato da autora, abordando aspectos relacionados à efetividade do uso da tecnologia em sala de aula, como frequência, comprometimento, envolvimento, entre outros. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Jogos tradicionais: possibilidades e construções para o ensino da Matemática** (VIANA, 2017), na preconcepção do PE, a escolha partiu de uma vivência prática, com jogos tradicionais, realizada com alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, usados na disciplina de Matemática. Com o intuito de verificar novas possibilidades de jogá-los, elaboraram-se jogos com a participação desses alunos. No momento 1, pesquisa, apresenta-se a criação de um livro com dez sugestões de jogos matemáticos, realizando-se um resgate dos jogos tradicionais aliados a novas propostas de jogar, estimulando a criatividade dos alunos; o momento 2, análise e síntese, abordou o jogo como agente facilitador do processo de ensino e aprendizagem de Matemática, com 12 alunos do 6º ao 9º ano, partindo-se de jogos como, por exemplo, jogo da amarelinha, jogo da velha, sempre com caráter pedagógico; o momento 3, prototipação, tratou de acervo; o momento 4, avaliação do PE, possibilitou a análise e a percepção do desejo que os alunos demonstram em ter jogos em sala de aula como prática pedagógica; no momento 5, análise dos resultados, constatou-se que os jogos contribuem para o trabalho pedagógico de maneira efetiva, podendo ser adaptados, conforme a necessidade, na disciplina de Matemática. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **As TIC na educação infantil: uma sequência didática** (VENTURINI, 2018), a preconcepção do PE partiu da trajetória da autora como professora da educação infantil. O momento 1, pesquisa, parte da atuação docente e de práticas desenvolvidas em sala de aula, oportunizando a aprendizagem através de atividades sugestivas (com o uso da tecnologia); no momento 2, análise e

síntese, elaborou-se uma sequência didática trazendo a proposta de utilização das tecnologias da informação e da comunicação, com um grupo de alunos da educação infantil, na faixa dos 5 anos de idade, da rede municipal de Joinville/SC, organizada em passos progressivos com questões instigando o uso das tecnologias, ampliando o repertório cognitivo e sensitivo dos alunos; o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, deu-se ao longo do processo através dos registros das atividades; no momento 5, análise dos resultados, realizaram-se os registros dos alunos, como o diário de campo, desenhos, organização coletiva de fotos, entre outros. Desse modo, diante do que foi constatado, esse PE contemplou todos os momentos da dinâmica de produção obrigatória para os MP.

No PE **Monteiro, serões da dona Benta - um livro-jogo** (DENTZ, 2018), a preconcepção do PE partiu das leituras realizadas durante o mestrado, para construção da dissertação. O momento 1, pesquisa, apresentou a proposta de criação do livro-jogo “Serões de Dona Benta, Monteiro Lobato”, um livro-jogo com o intuito de atrelar os conhecimentos advindos da obra de Monteiro Lobato com a utilização de tecnologias de comunicação digital no processo de ensino e aprendizagem; no momento 2, análise e síntese, o livro-jogo tem o intuito de possibilitar o uso das tecnologias aliado a uma história infantil, incentivando a leitura, o que foi elaborado para a disciplina de Ciências, podendo ser adaptado a outras disciplinas; o momento 3, prototipação, tratou de acervo; o momento 4, avaliação do PE, deu-se com o relato da autora sobre a aplicação e desenvolvimento das propostas do livro com os alunos; o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Uma educação sustentável sequência didática interdisciplinar gamificada: The water cycle** (GOLL, 2019), na preconcepção, o PE desenvolveu-se a partir da prática da autora, culminando com a dissertação do mestrado. O momento 1, pesquisa, apresentou a proposta do desenvolvimento de uma sequência didática interdisciplinar na disciplina de Inglês, para estudantes do 5º ano do EFAI; no momento 2, análise e síntese, a sequência didática proposta tratou sobre a interdisciplinaridade entre Ciências e Inglês com o conteúdo “o ciclo da água”; o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, deu-se com o relato da autora sobre a aplicação e desenvolvimento da proposta de um jogo/sequência didática aos alunos; o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Jogo cooperativo de tabuleiro: as aventuras dos ratos** (SILVEIRA, 2019), a preconcepção do PE partiu do projeto que a autora já desenvolvia com alunos do EFAI. O momento 1, pesquisa, apresentou a proposta do desenvolvimento de uma sequência didática interdisciplinar na disciplina de Inglês, para estudantes do 5º ano do EFAI; o momento 2, análise e síntese, propôs um jogo cooperativo de tabuleiro, para ser usado como recurso didático no conteúdo de estatística para o EFAI; o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, deu-se com o relato da autora sobre a aplicação e desenvolvimento da proposta de um jogo; o momento 5, análise dos resultados não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

No PE **Do canteiro à frutaria: práticas pedagógicas, envolvendo literatura infantil e estatística na educação infantil** (KURSANCEW, 2020), a preconcepção deu-se a partir da percepção da autora quanto ao interesse dos alunos da educação infantil ao observarem hortaliças e flores (na escola), evidenciando interesse em regá-las e verificar os insetos. No momento 1, pesquisa, apresentam-se práticas pedagógicas envolvendo atividades de literatura e estatística, articuladas aos documentos oficiais voltados para educação infantil; o momento 2, análise e síntese, propõe atividades envolvendo plantas, insetos, canteiros e jardim, desenhos, socialização das ideias, frutas preferidas, tudo sustentado pelo referencial teórico; o momento 3, prototipação, tratou de material didático instrucional; o momento 4, avaliação do PE, deu-se com o relato da autora sobre a aplicação e desenvolvimento da prática pedagógica ; o momento 5, análise dos resultados, não consta no PE. Nesse trabalho, contempla-se a dinâmica de produção dos PE, com exceção do momento 5.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise de como se desenvolveu a dinâmica de produção dos PE elaborados por pedagogos na Região Sul do Brasil, foram encontrados trinta PE desenvolvidos por pedagogos egressos de 9 universidades, sendo que vinte PE contemplaram a preconcepção e as etapas de 1 a 4 da dinâmica de produção, e dez PE contemplaram a preconcepção e as etapas de 1 a 5. Desse modo, constatou-se que todos os PE analisados foram desenvolvidos observando a dinâmica de produção de um PE (proposta pela CAPES), no quesito elaboração dos PE, incluídas as etapas 4 (avaliação) e etapa 5 (análise dos resultados da aplicação), que são recomendadas ao MP e obrigatórias ao doutorado profissional.

Detectou-se, a partir dos PE analisados, que estes trazem à luz narrativas dos percursos de atuação profissional dos pedagogos. Desse modo, isso evidencia que eles traduzem experiências profissionais dos acadêmicos de mestrado, já vividas e detectadas em suas realidades de atuação e, assim, com potencial de inserção social e de reverberação na comunidade em que atuam, contribuindo para a qualificação das experiências profissionais dos autores dos PE. Portanto, a partir da análise dos PE desenvolvidos nos MPECM da Região Sul do Brasil, foi possível detectar o relevante papel social dos MPECM na comunidade de onde emergiram.

Assim, constatou-se que todos os PE analisados seguem a proposta da CAPES de desenvolvimento da dinâmica de produção, contemplando as fases de elaboração para o MPECM.

Production dynamics of educational products in professional master's degrees in science and mathematics teaching

ABSTRACT

Research in the area of teaching related to Professional Master's Degrees has shown that the development of an Educational Product goes through the stages of preconception, research, analysis and synthesis, prototyping, evaluation, analysis of the results of the application, revision and replicability. The aim of this article is to identify the production dynamics of Educational Products developed by educators from the South of Brazil in Professional Master's Degrees in Science and Mathematics Teaching. This is a qualitative and documental study, based on a survey of Educational Products developed by teachers in Professional Master's Degrees in Science and Mathematics Teaching in the South of Brazil, between 2010 and 2020. Using the Sucupira Platform, 12 postgraduate programs were identified that met the defined criteria. Based on a search of the websites of the respective postgraduate programs, thirty Educational Products were found, distributed across nine universities. Twenty of them include the preconception stage and the moments of research, analysis and synthesis, prototyping and evaluation in the production dynamics of the Educational Products; and ten also include the moment of analysis of the results of the application. It was observed that the Professional Master's Degrees in Science and Mathematics Teaching comply with the proposal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel in terms of the preparation of Educational Products. It was also found that the Educational Products researched meet the dynamics of production and development.

KEYWORDS: Pedagogues. Master's Degree. Educational Products. Southern Brazil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. C. A. **Ensino de Ciências na Educação Infantil a partir de histórias infantis**. 2019. Dissertação de mestrado. Universidade Franciscana, Santa Maria, RS.
- ALVES, J, S. A. **O livro-jogo de xadrez**. 2018. Produto Educacional. Universidade do estado de Santa Catarina. Joinville, SC. Disponível em: <https://www.udesc.br/cct/ppgecmt/areas>. Acesso em: 23 abr. de 2023.
- ANTES, J, N. **Sequência didática diversidade cultural**. 2018. Produto Educacional. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Santo Ângelo, RS. Disponível em: <https://san.uri.br/mestradoect/>. Acesso em: 24 maio de 2023.
- BACKES, C, B, K. **Meio ambiente, natureza e sociedade: percepções, e práticas em educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. Dissertação de mestrado. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Santo Ângelo, RS. Disponível em: <https://mestradoect.san.uri.br/page/dissertacoes>. Acesso em: 24 maio de 2023.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3ª ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Mestrado Profissional: o que é?** 2019a. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/#:~:text=Os%20cursos%20de%20mestrado%20profissional,Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FMEC>. Acesso em: 4 maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de Área. Área 46 Ensino**. 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 5 maio de 2023.
- BIEHL, R. **Utilizando a robótica para abordar conceitos de referencial, posição movimento e rapidez no Ensino Fundamental**. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Exatas. 2019. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) Lajeado, RS. Centro Universitário UNIVATES. Disponível em: <https://www.univates.br/ppgece/producoes/producao-tecnica>. Acesso em: 8 de jul. de 2022.
- BUSS, C; SILVA, M; MARQUES, N; MÜLLER, M. **Percepções sobre o produto educacional em mestrado profissional na área de ensino**. Ensino e Tecnologia em Revista. Paraná: Londrina. v. 5, n.1, p. 1-13, jan/jun.2021. Disponível em: <https://periodicos.utfrpr.edu.br/etr>. Acesso em: 27 jan. de 2023.
- CARDOSO, R. A. P. **Alfabetização científica na pré-escola: ações em busca de transformações para uma educação sustentável**. 2017. Produto Educacional. Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, SC. Disponível em: <https://furbppgecim.blogspot.com>. Acesso em: 29 maio. de 2022.

DIAS, M.D. **Iniciativas científicas na educação infantil:** identificando limites e potencialidades. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Franciscana, Santa Maria, RS.

DRUZIAN, L. B. **As influências dos conhecimentos das Ciências da Natureza na opção dos estudantes pelo curso Técnico em Agropecuária Integrado no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul.** 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Franciscana. Santa Maria, RS.

GOLL, C, K. **Sequência didática interdisciplinar:** The water cycle. 2019. Produto Educacional. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/434123>. Acesso em: 19 jun. de 2023.

MARIOT, A. **Glossário de química em libras e modelo de aula inclusiva.** 2020. Produto Educacional. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, RS. Disponível em: <https://ppgece.furg.br/dissertacoes-e-teses/52-2020/199-alini-mariot>. Acesso em: 17 maio. de 2023.

MARTEN, A. L. **Vamos brincar!** 2017. Produto Educacional. Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Educação. Pelotas, RS. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4437>. Acesso em: 17 maio de 2023.

MENESES, R. R; SCHUCK, R.J; QUARTIERI, M.T. **Impacto da formação continuada na atuação dos professores de matemática: um estudo de caso.** 2014. Produto Educacional. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, RS. Disponível em: <file:///D:/DADOS%20PARA%20TESE/RS/UNIVATES/2014/Meneses/ronilda%20PE.pdf>. Acesso em: 11 maio de 2023.

MOREIRA, M. C. A.; RÔÇAS, G.; PEREIRA, M. V.; DOS ANJOS, M. B. Produtos educacionais de um curso de mestrado profissional em ensino de ciências. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia, Ponta Grossa, PR, v.11, n.3, p. 1-20, set/dez de 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/5697/pdf>. Acesso em: 11 maio de 2023.

MOURÃO, L.O. **Educação ambiental e consumo sustentável:** o reuso de resíduos sólidos como ferramenta de ensino. 2014. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, RS. Disponível em: <https://www.univates.br/ppgece/producoes/producao-tecnica>. Acesso em: 8 abri. de 2023.

OLIVEIRA, M.B; MARTINS, S.N; MARCHI, M.I. **Projetos:** uma estratégia para uma aprendizagem integrada e globalizada sobre a realidade local. 2014. Produto Educacional. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, RS. Disponível em: <https://www.univates.br/ppgece/producoes/producao-tecnica>. Acesso em: 8 abri. de 2023.

OLIVEIRA, J. Q. **Experimentação:** uma proposta para reflexão e melhoria do Ensino de Ciências. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Exatas.

2017. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) Lajeado, RS. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, RS. Centro Universitário UNIVATES, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2155>. Acesso em 12 de jul. de 2022.

ORLOWSKI, N; MOCROSKY, L, F; HUSSEIN, F, R, G. Produtos Educacionais do PPGFCET: práticas pedagógicas nos anos iniciais da educação básica. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, Paraná. v.6, n. 3, p.1- 22, set/dez. 2021. Disponível em: <http://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 13 dez. 2023.

ORTIZ, N. L. F. **Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa: o ensino de ciências na rede pública em um município da região centro-oeste, RS, 2017. 102f.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS.

PENTEADO, R. C. **Reflexões sobre a supervalorização da prática na Educação Infantil em proposta de formação continuada no evento SMED Temáticas e boas práticas na Educação Infantil.** 2017. Produto Educacional. Universidade Federal de Pelotas-Faculdade de Educação. Pelotas, RS. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4437>. Acesso em: 14 abri. de 2022.

PRADO, C. A. **Sequência didática de Ciências para o Ensino Fundamental: Zika vírus e o mosquito Aedes aegypti.** 2017. Produto Educacional. Universidade do estado de Santa Catarina, Joinville, SC. Disponível em: <https://www.udesc.br/posgraduacao/mestrado>. Acesso em: 15 abr. de 2023.

PUKALL, J.P. **Projetos Criativos e ecoformadores na educação básica uma experiência em formação de professores na perspectiva da criatividade.** 2017. Produto Educacional. Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, SC. Disponível em: Acesso em: 20 abri. de 2023.

KURSANCEW, T. K. K. **Do canteiro à frutaria: práticas pedagógicas envolvendo a literatura infantil e a estatística.** 2020. Produto Educacional. Universidade do estado de Santa Catarina. Joinville, SC. Disponível em: <https://www.udesc.br/posgraduacao/mestrado>. Acesso em: 15 abr. de 2023.

RAMOS, C.; SILVA, J. A Emergência da Área de Ensino de Ciências e Matemática da CAPES enquanto comunidade científica: um estudo documental. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, Rio Grande do Sul., v. 19, n. 2. p. 363-380, 2014. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/84/59>. Acesso em: 11 maio de 2023.

RIZZATTI, I. Colóquio virtual do PROPEC- **Processos e PE na área de Ensino da Capes.** 1º jul. de 2020. Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tYy1pxJA5r8>. Acesso em: 11 maio de 2023.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G.; SILVA, M. A.; CAVALCANTI, R. J.; OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de

colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, Paraná. v.5, n.2, p.1-17, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 4 dez. 2023.

SANTOS, T; TOMIO, D. **A biblioteca escolar como espaço de formação do leitor (também) de Ciências da Natureza**: guia de referentes e práticas para promoção da leitura. Blumenau. 2017. Produto Educacional. Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, SC. Disponível em: <https://furbppgecim.blogspot.com>. Acesso em: 29 maio de 2023.

SILVA, P.; DEL PINO, J. O Mestrado Profissional na Área de Ensino. Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRS. **HOLOS**, Rio Grande, Rio Grande do Sul. n. 32. v. 8, p. 1-20, 2016. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5079>. Acesso em: 11 maio. 2023.

SILVA, M. J. S. **Metodologias ativas na formação inicial de professores**: o ensino de ciências a partir da ABP. 2020. Produto Educacional. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, RS. Disponível em: www.univates.br/ppgece. Acesso em: 17 maio de 2023.

SILVEIRA, M.C. **Jogo cooperativo de tabuleiro**: as aventuras dos ratos. 2019. Produto Educacional. Universidade do estado de Santa Catarina. Joinville, SC. Disponível em: <https://www.udesc.br/cct/ppgecmt/areas>. Acesso em: 23 abr. de 2023.

SCHLOTTFELDT, L. **Oficinas temáticas e o ensino de Ciências da Natureza em uma escola do campo do município de Santa Maria**. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Franciscana. Santa Maria, RS.

VASCONCEOS, R.M. **Laboratório escolar de Ciências**: possibilidades de construção de um espaço de aprendizagem para os anos iniciais. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Francisca. Santa Maria, RS.

VENTURINI, P. A. **As TICs na educação infantil**: uma sequência didática. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade do estado de Santa Catarina. Joinville, SC. Disponível em: <https://www.udesc.br/cct/ppgecmt/areas>. Acesso em: 23 abr. de 2023.

VIANA, J. B. **Jogos tradicionais**: possibilidades e construções para o ensino da Matemática. 2018. Produto Educacional. Universidade do estado de Santa Catarina. Joinville, SC. Disponível em: <https://www.udesc.br/cct/ppgecmt/areas>. Acesso em: 23 abr. de 2023.

VIECHENESKI, J, P. **Sequência didática para o ensino de ciências nos anos iniciais**: subsídios teórico-práticos para a iniciação à alfabetização científica. 2013. Produto Educacional. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, PR. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/cursos/mestrado-e-doutorado/ppgecmt-ponta-grossa>. Acesso em: 13 jun. de 2023.

ZUQUETTO, S. **Produtos educacionais na área de ensino: contribuições de um itinerário didático-pedagógico à luz da acessibilidade pedagógica.** 2021. p. 109. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Franciscana, 2021. Santa Maria, RS.

Recebido: 04 set. 2023

Aprovado: 12 dez. 2023

DOI: 10.3895/actio.v8n3.17497

Como citar:

ORTIZ, Neiva Lillian Ferreira; BEMME; Luis Sebastião Barbosa, VESTENA, Rosemar de Fátima. Dinâmica de produção dos produtos educacionais em mestrados profissionais em ensino de ciências e matemática.

ACTIO, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 1-24, set./dez. 2023. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>.

Acesso em: XXX

Correspondência:

Nome completo do autor principal: Neiva Lillian Ferreira Ortiz

Rua General João Manoel, n.1626, Bairro Centro, Cidade São Vicente do Sul, RS, Brasil.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

