

MOSTRA GAÚCHA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS: A PRESENÇA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

GAÚCHA EXHIBITION OF EDUCATIONAL PRODUCTS: THE PRESENCE OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

Flávia Butzke Steindorff¹
Karla Jaqueline Souza Tatsch²
Rosemar de Fátima Vestena³

Resumo

Os Produtos Educacionais (PE) são mediadores de conhecimento, agregando uma perspectiva lúdica e interativa no processo de ensino e aprendizagem. Objetiva-se, com este estudo, analisar o perfil dos PE validados no evento Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais (MGPE), em oito edições (2014 a 2024), voltados ao ensino de Ciências, Matemática e Interdisciplinares para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa é de abordagem qualitativa e documental, cujos dados foram obtidos no *site* da MGPE e foram analisados pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2011). Nas edições das MGPE, encontraram-se 399 trabalhos, dos quais 32 continham dados relevantes para a presente pesquisa. Constatou-se que a presença de PE voltados aos Anos Iniciais teve um crescimento significativo no decorrer das oito edições das MGPE analisadas. Para o componente curricular Ciências, a temática predominante foi vida e evolução, enquanto no componente de Matemática, a temática mais recorrente foi números. Quanto à tipologia de PE, a predominante foi jogos (50%), seguido de sequências didáticas (13%) e propostas de ensino (10%). Portanto, o evento MGPE tem se tornado um caminho consolidado de divulgação e validação de PE, agregando maior qualidade e fidedignidade científica aos PE de ordem pedagógica e de conceitos de áreas, como Ciências da Natureza e Matemática, favorecendo também a perspectiva interdisciplinar do currículo dos Anos Iniciais.

Palavras-chave: Educação básica; Artefatos educacionais; Eventos educacionais.

Abstract

Educational Products (EP) serve as mediators of knowledge, incorporating a playful and interactive perspective into the teaching and learning process. This study aims to

¹ Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia. Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Franciscana (UFN). Professora da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS.

² Doutora em Ensino de Matemática. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e do Curso de Matemática da Universidade Franciscana (UFN).

³ Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Franciscana (UFN).

analyze the profile of the validated Educational Products presented at the Gaúcha Exhibition of Educational Products (MGPE) over eight editions (2014 to 2024), focusing on Science, Mathematics, and Interdisciplinary teaching for the early years of Elementary Education. The research follows a qualitative and documentary approach, with data collected from the MGPE website and analyzed through Content Analysis (Bardin, 2011). Across the MGPE editions, 399 works were identified, of which 32 contained relevant data for this research. It was found that the presence of EP aimed at the early years of schooling showed significant growth throughout the eight editions of the MGPE. For the Science subject area, the predominant theme was "life and evolution," while in Mathematics, the most recurring theme was "numbers." Regarding the type of EP, games were the most common (50%), followed by didactic sequences (13%) and teaching proposals (10%). Therefore, the MGPE event has become a consolidated platform for the dissemination and validation of Educational Products, adding greater quality and scientific reliability to pedagogical EP and to concepts from areas such as Natural Sciences and Mathematics, also promoting an interdisciplinary perspective within the early years curriculum.

Keywords: Basic education; Educational artifacts; Educational events.

Introdução

O ensino de Ciências e Matemática e demais áreas do saber dos Anos Iniciais (AI) do Ensino Fundamental apresenta características específicas, como o fato de possuir um professor que, geralmente atua em regime de unidocência e, por isso, é polivalente, ou seja, de quem geralmente se espera o domínio de conhecimentos das diferentes áreas do currículo escolar (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso). Porém, isso geralmente fica deficitário na formação inicial de Pedagogia (Viecheneski; Carletto, 2013) e, segundo Nacarato, Mengali e Passos (2014), é impossível ensinar sobre o que não se tem o domínio conceitual específico de cada área do saber. Estudos apontam que as Ciências da natureza e Matemática são tidas como áreas em que os professores que atuam nos Anos Iniciais apontam ter dificuldades (Gatti, 2011; Pimenta; Lima, 2004), o que reverbera também, no uso de recursos didáticos.

Desse modo, os docentes dos AI podem valer-se do apoio de cursos de formação continuada, além do uso de recursos didáticos para lhes auxiliarem nas suas aulas. Os recursos didáticos e/ou PE favorecem o ensino e aprendizagem, contribuindo para qualificar o processo educacional, na mediação de conteúdo e habilidades propostas para serem aplicadas pelo professor a seus alunos. No entanto, por vezes, os recursos didáticos trazem consigo problemas de ordem técnica, como inadequação à faixa etária e, inclusive, equívocos conceituais.

Assim, é necessário repensar e revisar com cautela recursos que se apresentam no cotidiano escolar ou em diferentes mídias que parecem contribuir com o ensino de Ciências e Matemática mas, que nem sempre são fidedignos aos conceitos científicos ou até mesmo alinhados à etapa escolar em que os estudantes se encontram (Vestena; Bem; 2020). Ainda no âmbito dos AI, é preciso atender características que dizem respeito ao universo das crianças, como curiosidade, criatividade, questionamentos e prontidão para a experimentação. Assim, para que estas sejam desenvolvidas, é importante propor aos estudantes processos de ensino mediados por recursos lúdicos e na medida do possível concretos, como jogos, teatros, sequências didáticas, histórias infantis, atividades práticas na sala de aula, visitas a espaços de divulgação científica etc. (Dinello, 1998; Fortuna, 2001).

Com o intuito de contribuir na qualificação docente e na oferta de materiais didáticos mais alinhados às necessidades curriculares das diferentes etapas escolares da educação básica, os cursos de Mestrados Profissionais (MP) têm buscado dar visibilidade aos problemas enfrentados no cotidiano escolar e, ao mesmo tempo, provocado uma maior mobilidade de saberes rumo ao desenvolvimento de alternativas didáticas no formato de Produtos Educacionais (PE) para solucioná-los ou, ao menos, minimizá-los (Ortiz, 2024).

Os Produtos Educacionais representam uma importante ferramenta de aproximação entre os conteúdos selecionados como objeto de ensino e as demandas de aprendizagem apontadas pelos estudantes. Eles têm sido gerados a partir dessa necessidade, caracterizada por um conjunto de elementos e procedimentos que consideram aspectos de diferentes dimensões, como os de natureza curricular, cognitiva, afetiva, didática, entre outras (Rosa; Locatelli, 2018, p. 26).

Os PE são requisitos obrigatórios para obtenção do título de mestre e doutor nos programas de ensino de Mestrado e Doutorado Profissionais. São considerados um processo ou produto de natureza educacional para que seja implementado no contexto de sala de aula ou espaços não formais ou informais de ensino (Moreira; Nardi, 2009). Nesse ínterim, vem ocorrendo a mobilização de pesquisadores na busca por melhores critérios que orientem o desenvolvimento dos PE que perpassam por diversas etapas, entre as quais destacam-se a prototipação, a aplicação, a validação, o registro, a divulgação e, acima de tudo, a integração com contextos educacionais, tanto formais como informais.

A adoção de critérios de elaboração e validação de Produtos/Processos Educacionais (PE) que valorizam métodos de pesquisa como: a escolha e apreensão de referencial teórico-metodológico que fundamentem as metodologias de ensino; formas de avaliação e seleção de conteúdos que sustentarão a elaboração da dissertação/tese e do PE; bem como a fase de revisão do Produto, ancorada em análise crítica das etapas científicas (Rizzatti *et al.*, 2020, p. 14).

Rizzatti *et al.* (2020) consideram que PE é o resultado de uma atividade de pesquisa, desenvolvido individualmente ou em grupo, devendo apresentar na sua produção algumas características, como especificações técnicas, possibilidade de compartilhamento e replicabilidade, além do processo de desenvolvimento e avaliação conjuntamente com o público-alvo. Os PE podem ser de diferentes tipos, desde livros didáticos, jogos educativos, aplicativos de aprendizagem, materiais multimídia, até sistemas de gestão de aprendizagem e plataformas *on-line*. Essas ferramentas são muito importantes, tornando-se um recurso pedagógico para o professor dos Anos Iniciais da Educação Básica. A autora supracitada destaca que os PE desenvolvido pode ser submetido a um processo de validação que pode ocorrer por meio da apresentação para bancas de avaliação, em cursos de pós-graduação ou em eventos.

Os PE podem ser dedicados a diferentes públicos, mas àqueles destinados ao ensino visam auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, servindo como ferramentas lúdicas, interativas e dinâmicas. Precisam ser passíveis de proporcionar um ambiente desafiador e atrativo aos estudantes e, para os docentes, necessitam operar como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem. Estima-se que, deste modo, o estudante possa desenvolver e/ou acirrar habilidades de iniciativa, imaginação, raciocínio, memória, atenção, curiosidade e interesse. Nesta seara, as instituições de ensino e de pesquisa, especialmente, da pós-graduação (mestrados e doutorados profissionais), o desafio reside em desenvolver recursos e abordagens pedagógicas cada vez mais eficazes, capazes de contribuir para o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem, alinhando-se as necessidades contextuais de docentes e de estudantes (Rosa; Locatelli, 2018; Souza, 2007).

Os eventos científicos também são uma oportunidade de buscar, socializar e discutir acerca de temas de interesse de seus participantes. Eventos científicos, segundo a Capes (Brasil, 2019), são atividades que buscam reunir pesquisadores e interessados em diferentes áreas do saber, para discutir e atender as diversas questões científicas que, especialmente, perpassam o ensino, a pesquisa e a

extensão. Estes atuam como plataforma de divulgação para os trabalhos, promovem e incentivam campos de pesquisa e pesquisadores. Para Campello (2000), os eventos científicos podem propiciar encontros de aperfeiçoamento de trabalhos científicos, pois os trabalhos apresentados durante os eventos podem refletir o panorama da área e o perfil dos seus membros. Além disso, são uma oportunidade de socializar, divulgar e validar saberes e fazeres de áreas específicas, como é o caso das pesquisas voltadas à educação e ao ensino.

O evento científico denominado Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais (MGPE) vem se consagrando como um reconhecido evento pela comunidade científica, visto que tem oportunizado a divulgação e validação de PE oriundos especialmente dos programas de pós-graduação de mestrados e doutorados profissionais. Também se destina aos interessados na socialização de experiências na produção de PE para além do processo de validação (Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais, 2014).

A MGPE destina-se aos profissionais do ensino (professores, mestrandos, doutorandos e demais pesquisadores da área) com objetivo de apresentar, avaliar e validar PE relacionados a práticas educativas nas áreas de ensino de Física, Química, Biologia, Matemática, Pedagogia, Engenharia e áreas afins. É uma iniciativa de um conjunto de curso de mestrado e doutorados profissionais do estado do Rio Grande do Sul que buscam a promoção de espaços de reflexões e discussões relacionadas à produção de PE decorrentes de disciplinas, dissertações e teses de programas profissionais. A MGPE visa ser um espaço de discussão acerca do desenvolvimento, aplicação e divulgação, entre outros aspectos referentes a PE. Procura dar visibilidade e destacar nos PE validados, o papel destes e sua repercussão junto aos sistemas educacionais.

Durante o evento da MGPE, professores das redes de ensino, estudantes de graduação, docentes e discentes dos programas de pós-graduação têm a oportunidade de discutir os produtos educacionais associados a suas práticas pedagógicas. Tais produtos, apesar de se constituírem como objeto dos programas profissionais, não são de sua exclusividade, pois sabe-se que os professores recorrem a essas ferramentas didáticas independentemente de estarem ou não realizando curso de pós-graduação.

A MGPE teve sua primeira edição em 2014, a segunda em 2015 e a terceira em 2016, todas estas organizadas pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de

Ciências e Matemática na Universidade de Passo Fundo. A partir de então, foram se agregando outras universidades para atuarem em parceria. Estas também passaram a sediar e auxiliar na organização do evento, tais como: o Programa de Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari, de Lajeado-RS; Programa de Ensino Científico e Tecnológico da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), de Santo Ângelo; Programa de Ciências e Tecnologias na Educação do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), de Pelotas; Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Franciscana (UFN), de Santa Maria-RS; o Programa de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias de Sul (UCS), de Caxias do Sul-RS; Programa de Pós-graduação Docência para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática e Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), de Guaíba-RS.

Assim, no ano de 2019, ocorreu a quarta edição da MGPE no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (Ifsul), Pelotas-RS. No ano de 2021, a quinta edição ocorreu na Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria-RS. No de 2022, a sexta edição ocorreu na Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado- RS. No ano de 2023, a sétima edição foi na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Guaíba-RS. No ano de 2024, a oitava edição ocorreu na Universidade Regional Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Diante do exposto, objetivou-se analisar o perfil dos PE validados nas MGPE em suas oito edições ocorridas de 2014 a 2024, voltados às Ciências, Matemática e Interdisciplinares para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

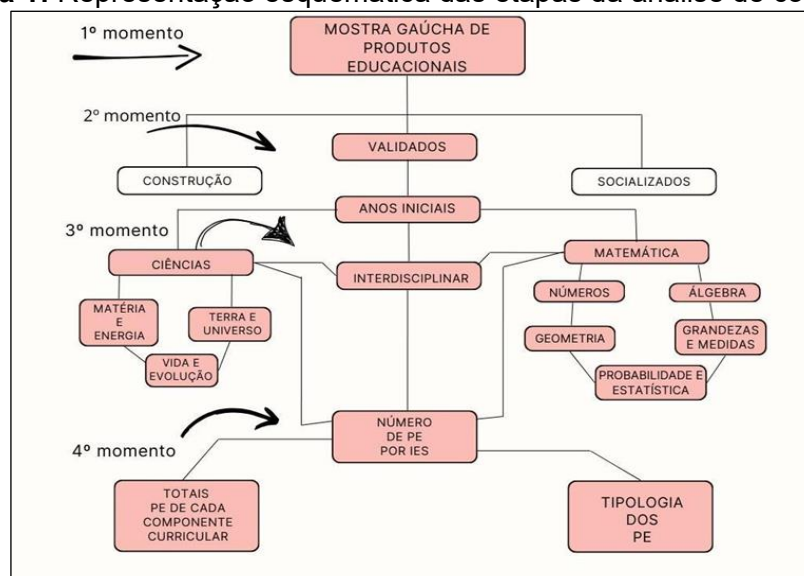
Metodologia

O estudo é de abordagem qualitativa e documental, visto que se procurou analisar os dados, de modo mais pormenorizado possível, para desvelar o propósito da pesquisa (Bardin, 2011). No caso deste estudo, fez-se uso das informações contidas nos anais das oito edições das MGPE ocorridas em um período de 10 (dez) anos (2014 a 2024). Essas fontes são consideradas como de primeira mão, que, conforme Bogdan e Biklen (1994), permitem verificar como foram produzidas e registradas. Nesta pesquisa, as fontes foram os anais das edições ocorridas entre 2014 e 2024 da MGPE, edições I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, acessadas via *site*, no

endereço eletrônico: <https://www.upf.br/mostragaucha>.

A coleta de dados deu-se pela busca de todos os trabalhos submetidos e aprovados nas edições das oito mostras, que passaram a integrar os anais do evento entre 2014 e 2024. Assim, tornou-se possível levantar os trabalhos e o perfil destes quanto ao público-alvo e verificar os destinados aos AI, para Ciências da Natureza, Matemática e Interdisciplinares. Para se efetivar a análise de conteúdo dos dados, a pesquisa foi organizada em quatro momentos. No *Primeiro Momento*, fez-se o levantamento dos PE (socializados, em desenvolvimento e validados) de cada edição das MGPE. No *Segundo Momento*, foram compilados todos os produtos validados das MGPE, com foco nos AI, voltados para os componentes curriculares de Ciências da Natureza (C), Matemática (M) e Interdisciplinares (I) levantando-se os seguintes dados: título do produto, tipo de produto, componente curricular, público-alvo, autores dos trabalhos, instituição de ensino e ano. No *Terceiro Momento*, analisou-se quais as unidades temáticas foram abordadas e os objetos de conhecimento conforme estão explicitados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) para C e M e, também, àquelas expressas em propostas I. No *Quarto Momento*, compilaram-se os dados do montante de PE das oito edições da MGPE analisadas, considerando a incidência por área (M, C ou I), a tipologia dos PE encontrados e a participação no que tange aos Anos Iniciais de cada instituição de ensino superior. A configuração dos momentos percorridos para a obtenção dos dados da presente pesquisa está exposta na Figura 1.

Figura 1: Representação esquemática das etapas da análise de conteúdo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Resultados e discussão

Na busca documental (pesquisa) do *Primeiro Momento*, obteve-se um montante de 399 (trezentos e noventa e nove) PE, o que demonstra o expressivo interesse em qualificar, divulgar e validar os PE por meio de equipes de profissionais qualificados nas áreas foco do evento que são Ciências, Matemática, Pedagogia e áreas afins.

No *Segundo Momento*, foram considerados apenas os Produtos Educacionais (PE) validados destinados aos Anos Iniciais (AI) e voltados ao ensino de Ciências (C), Matemática (M) ou à perspectiva Interdisciplinar (I). Esse refinamento resultou em um conjunto de 32 (trinta e dois) PE validados, dos quais 16 (dezesesseis) eram destinados à área de Ciências, 9 (nove) à Matemática e 7 (sete) à perspectiva Interdisciplinar.

No *Terceiro Momento*, procedeu-se à análise das unidades temáticas da BNCC contempladas por cada componente curricular. No *Quarto Momento*, realizou-se a compilação dos PE validados de cada Instituição de Ensino Superior (IES) participante, considerando-se a área de conhecimento e a tipologia dos produtos. Ao final dessa etapa, foram identificados 32 (trinta e dois) Produtos Educacionais disponibilizados no sítio eletrônico do programa, validados e voltados ao ensino de Ciências, Matemática ou à perspectiva Interdisciplinar, distribuídos entre as oito edições da MGPE investigadas.

Na I MGPE, foram identificados 2 (dois) PE alinhados aos objetivos da presente pesquisa, ambos relacionados ao componente curricular de Matemática. Na II MGPE, foi encontrado apenas 1 (um) PE pertinente ao escopo da investigação, voltado ao componente curricular de Ciências. Na III MGPE e na IV MGPE, não foram identificados Produtos Educacionais que contemplassem os Anos Iniciais nos componentes curriculares de Ciências, Matemática ou na perspectiva Interdisciplinar.

Na V MGPE, foram identificados 7 (sete) PE relacionados aos objetivos desta pesquisa, sendo 1 (um) destinado à Matemática, 3 (três) às Ciências e 3 (três) à perspectiva Interdisciplinar. Na VI MGPE, foram encontrados 9 (nove) PE, dos quais 2 (dois) estavam voltados à Matemática, 6 (seis) às Ciências e 1 (um) à perspectiva Interdisciplinar. Na VII MGPE, também foram identificados 9 (nove) PE, distribuídos em 3 (três) para Matemática, 5 (cinco) para Ciências e 1 (um) na perspectiva Interdisciplinar. Por fim, na VIII MGPE, foram localizados 4 (quatro) PE, sendo 1 (um) destinado às Ciências, 2 (dois) à Matemática e 1 (um) à perspectiva Interdisciplinar.

Assim, a distribuição dos 32 (trinta e dois) Produtos Educacionais selecionados ao longo das oito edições da MGPE evidencia uma concentração de trabalhos nas edições V, VI e VII, as quais reúnem a maior parte dos estudos voltados aos Anos Iniciais nas áreas de Ciências, Matemática e na perspectiva Interdisciplinar.

A Tabela 1, a seguir, apresenta esses dados numéricos, evidenciando o crescimento das evidências de trabalhos na área de C, M e I a partir da V MGPE, que ocorreu no ano de 2021.

Tabela 1: Produtos Educacionais validados na área de Ciências, Matemática ou Interdisciplinar, na Mostra Gaúcha de produtos Educacionais – Edições I até VIII.

Edição (ano)	Matemática	Ciências	Interdisciplinar
I (2014)	2	0	0
II (2016)	0	1	0
III (2018)	0	0	0
IV (2019)	0	0	0
V (2021)	1	3	3
VI (2022)	2	6	2
VII (2023)	3	5	1
VIII (2024)	1	1	1
Total de trabalhos por área	9	16	7
Total	32		

Fonte: Elaborada pela autora.

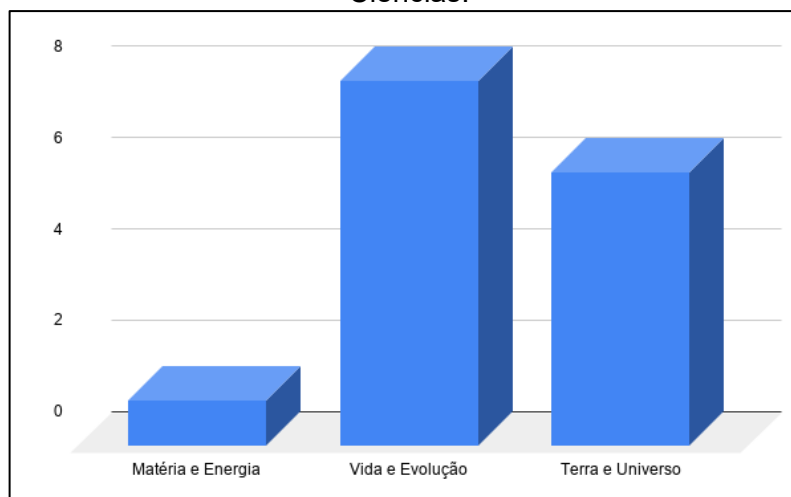
Os dados apresentados na Tabela 1 evidenciam que a produção de PE voltados aos AI nas áreas investigadas torna-se mais significativa a partir da V edição da MGPE, concentrando-se principalmente nas edições V, VI e VII. Esse cenário demonstra a consolidação progressiva da produção de PE nessas áreas ao longo das edições da Mostra, indicando um fortalecimento das pesquisas voltadas ao ensino de Ciências, Matemática e à perspectiva Interdisciplinar.

Ao analisar os dados compilados, observa-se que a produção de PE voltados aos AI nas áreas de Ciências, Matemática e na perspectiva Interdisciplinar intensificou-se a partir da V edição da MGPE. Esse comportamento evidencia um processo de consolidação dessas temáticas no âmbito da Mostra, indicando maior interesse dos pesquisadores pelo desenvolvimento de propostas que possam articular diferentes componentes curriculares e favorecer abordagens integradas para o ensino nos AI. A interdisciplinaridade nos Anos Iniciais promove a integração de diferentes áreas do conhecimento, ajudando as crianças a compreenderem o mundo de forma mais ampla e conectada. Nesse estágio escolar, ela incentiva a troca de

conhecimentos entre as diferentes áreas, tornando o aprendizado mais contextualizado e colaborativo. Essa abordagem também valoriza o protagonismo das crianças, permitindo que elas explorem temas de interesse de forma integrada e lúdica (Paviani, 2014). Assim, os PE podem ser agregados ao planejamento do docente inerente a uma sequência de ensino e, desta forma, desenvolver no transcurso das aulas novos saberes (Castoldi, Polinarski, 2009).

Também no *Terceiro Momento*, compilaram-se, a partir das oito edições das MGPE (2014-2024), os PE voltados às unidades temáticas propostas pela BNCC para as áreas do conhecimento C e M. Assim, conforme apresenta o Gráfico 1, a unidade temática de maior abrangência em Ciências foi “Vida e Evolução” com oito PE. Estudos apontam para uma tendência curricular em abordar temas de cunho biológico no ensino de ciências, resultando em menor ênfase de outras temáticas igualmente relevantes como “Matéria e Energia” e “Terra e Universo” (Ribeiro *et al.*, 2020).

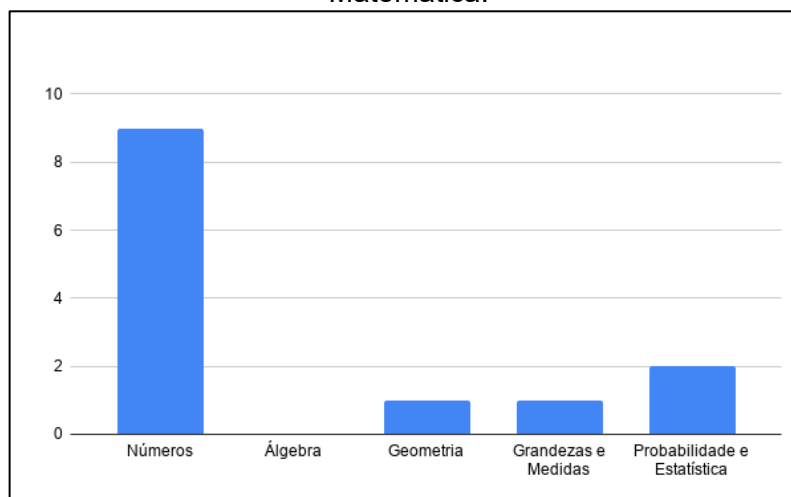
Gráfico 1: Distribuição dos Produtos Educacionais por unidades temáticas na área de Ciências.



Fonte: Elaborado pela autora.

Já para a Matemática, conforme ilustra o Gráfico 2, a temática de maior abrangência foi “Números”, com nove PE. Isso pode estar relacionado à importância do ensino desse conceito nos Anos Iniciais, considerando que a compreensão de seu significado e aplicações é fundamental para a progressão dos estudantes em conteúdos mais avançados da disciplina, resultando na exclusão ou menor ênfase das demais unidades temáticas. Porém, segundo orientações da BNCC, é importante que as unidades temáticas “Álgebra”, “Geometria”, “Grandezas e Medidas” e “Probabilidade e Estatística” sejam abordadas na etapa dos AI (Brasil, 2017).

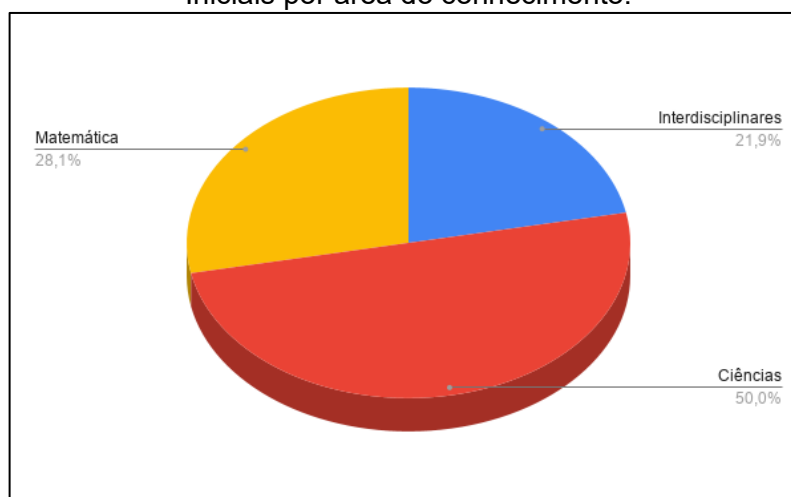
Gráfico 2: Distribuição dos Produtos Educacionais por unidades temáticas na área de Matemática.



Fonte: Elaborado pela autora.

No *Quarto Momento*, fez-se um compilado analisando os 32 PE validados nas oito edições de (2014-2024) das MGPE e a presença de cada componente analisado (M, C, I). O Gráfico 3 demonstra que a área de Ciências contou com 16 (dezesseis) PE (50%), Matemática com 9 (nove) PE (28,1%) e as propostas interdisciplinares somaram 7 (sete) PE (21,9%).

Gráfico 3: Distribuição percentual do total de Produtos Educacionais voltados aos Anos Iniciais por área do conhecimento.



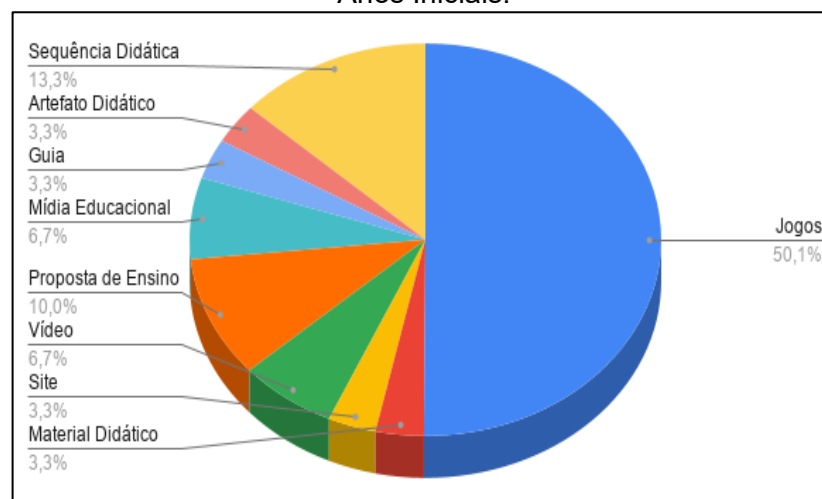
Fonte: Elaborado pela autora.

O fato de a área de Ciências apresentar a maior quantidade de PE (50%) pode ser um indicativo de uma maior identificação, motivação e interesse dos acadêmicos com a área e/ou maior domínio de conceitos e, isso pode ter facilitado o desenvolvimento dos PE. Já a área da Matemática que apresentou 28,1% dos

trabalhos voltados aos AI pode sinalizar para a falta de afinidade dos mestrados com a área e/ou lacunas conceituais. O baixo domínio dos conteúdos e insegurança dos professores decorre muitas vezes da falta de embasamento teórico (Nóvoa, 2009). Já as propostas interdisciplinares, com 21,9% dos PE, demonstram a importância de abordagens que conectam diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem mais integrada. Essa distribuição sugere a necessidade de um olhar atento para o equilíbrio entre as áreas, incentivando a produção de materiais que contemplem tanto aspectos específicos de cada disciplina como abordagens interdisciplinares, visto que, segundo Paviani (2014), um ensino interdisciplinar e contextualizado nos Anos Iniciais ainda constitui desafio para muitos docentes.

Dando sequência à caracterização dos PE validados nas edições da MGPE, analisou-se a tipologia dos PE referentes às áreas de Ciências, Matemática e Interdisciplinar voltadas aos anos iniciais. Ao considerar-se o total de 32 PE identificados nas oito edições das MGPE entre 2014 e 2024, tem-se o Gráfico 4.

Gráfico 4: Distribuição percentual da tipologia dos Produtos Educacionais voltados aos Anos Iniciais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao observar os dados expostos no Gráfico 4, percebe-se que 50,1% dos PE destinados aos AI foram denominados pelos seus autores como jogos, 13,3% sequências didáticas, 10% propostas de ensino, 6,7 vídeos, 6,7% mídia educacional, 3,3% *site*, 3,3% guia, 3,3% artefato didático e 3,3% material didático.

Outro aspecto que merece destaque refere-se aos PE de tipologia jogos. Embora tenham sido classificados nas áreas de Ciências ou Matemática, verifica-se que esses produtos, em sua maioria, apresentam potencial interdisciplinar. Isso ocorre

porque, além de contemplarem conteúdos específicos dessas áreas, os jogos mobilizam competências e habilidades comuns a diferentes componentes curriculares, como raciocínio lógico, resolução de problemas, formulação de estratégias e tomada de decisões, favorecendo práticas pedagógicas integradas e contextualizadas. Essa tipologia tem o potencial de agregar conceitos científicos gerados a partir de elementos como pontuação, recompensa, níveis e desafios, competição, narrativa e imediato *feedback* dos alunos. Assim, os jogos provocam a interação social, motivação, foco, segurança, sensação de progresso, autonomia e acesso aos conhecimentos de modo mais prazeroso (Ribeiro *et al.*, 2020). Além disso, são também eficazes para introduzir novas aprendizagens ou reforçar conceitos, criando uma maneira lúdica e envolvente de aprendizado.

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) também teve expressiva presença no montante dos PE destinados aos AI para o ensino de Ciências e Matemática, sendo 6,7 vídeos, 6,7% mídia educacional e 3,3% *site*. As TIC são recursos que possibilitam o acesso a informações, como *internet* e bases de dados, ou instrumentos que transformam e produzem novas informações, como imagens, sons, documentos de hipermídia ou multimídia e hipertextos (Ponte, 2002).

As TIC nos AI do Ensino Fundamental tornam o aprendizado mais dinâmico, interativo e atrativo para as crianças. Nesse estágio, o uso de recursos tecnológicos, como computadores, *tablets* e *softwares* educativos, ajuda a desenvolver habilidades digitais desde cedo, além de estimular a criatividade, a curiosidade e o interesse pelo conhecimento. As TIC também possibilitam uma aprendizagem mais personalizada, permitindo que cada criança avance no seu ritmo e explore conteúdos de forma lúdica, envolvente e alinhada às demandas do mundo contemporâneo. No entanto, quando se trata da formação de professores de Pedagogia, no que se refere às TIC, ainda há um déficit, apesar de eles serem os primeiros a fazer o intermédio com o conhecimento da matemática e outras áreas nos AI (Oliveira; Silva; Almeida, 2024).

A BNCC destaca que os alunos dos Anos Iniciais podem ser fortemente beneficiados pelo uso das TIC, uma vez que estimulam o pensamento criativo, lógico e crítico por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar, de interagir com diversas produções culturais para a ampliação da capacidade de compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza (Brasil, 2017).

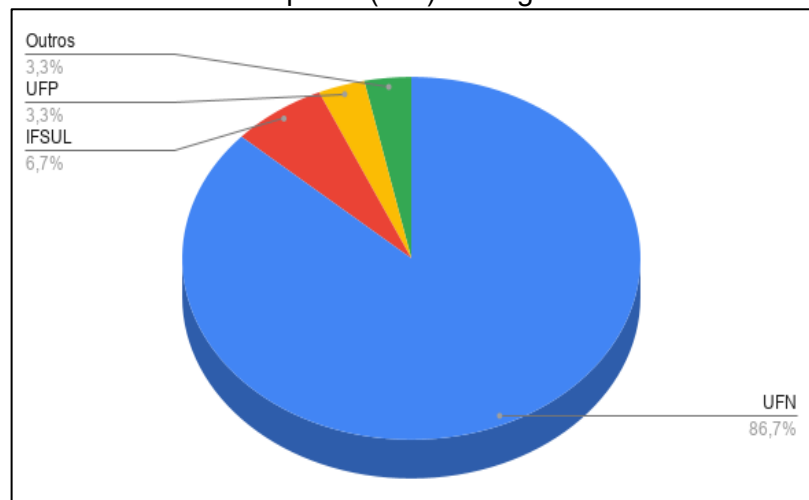
Em se tratando de atividades didáticas para escolas e estudantes dos AI, as

sequenciais se fizeram presentes e foram denominadas pelos autores como sequências didáticas (10%) e propostas de ensino (6,7%). Estas têm se mostrado uma estratégia eficaz para atender às diversas formas de aprendizagem dos alunos, permitindo que cada um se aproprie dos conteúdos de maneira progressiva (Taxini *et al.*, 2012). Acredita-se que atividades sequenciais ampliam a possibilidade de um ensino mais planejado, pois garantem que as atividades propostas sejam interligadas, progressivas e coerentes com os objetivos educacionais. De acordo com Zabala (2002), as sequências didáticas são fundamentais para organizar o ensino, pois permitem estruturar os conteúdos de forma progressiva, respeitando o nível de desenvolvimento dos alunos e promovendo uma aprendizagem. Estas não apenas ordenam as atividades, mas também possibilitam a articulação entre os conhecimentos prévios dos estudantes e os novos conceitos a serem trabalhados, assegurando a construção de saberes de forma integrada e contextualizada.

Por fim, aparece de modo menos expressivo PE denominados como guias (3,3%), artefatos didáticos (3,3%) e material didático (3,3%). Esses materiais desempenham um papel relevante no processo de ensino e aprendizagem, pois possibilitam a diversificação das estratégias pedagógicas, atendendo a diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos. A variedade de recursos ajuda a promover o desenvolvimento cognitivo de maneira mais ampla e eficaz. Os materiais didáticos, como artefatos e guias, podem tornar o professor um mediador do conhecimento, permitindo ao aluno se envolver de forma ativa no processo de aprendizagem, estimulando o pensamento crítico e a autonomia. Ao professor, cabe, portanto, saber selecionar qual material pode ser mais adequado e/ou deve ser construído e, assim, o estudante terá oportunidade de aprender de forma mais efetiva e dinâmica (Souza, 2007).

Outro aspecto a ser destacado na análise dos PE das edições da MGPE voltados para Ciências, Matemática e temáticas interdisciplinares nos AI é o volume de produções atribuídas a cada universidade participante. Conforme o Gráfico 5, a seguir, a UPF e outras instituições representam, cada uma, 3,3% dos PE. O IFSul corresponde a 6,7%, enquanto a UFN concentra a maior parte das produções, totalizando 86,7% dos PE relevantes para esta pesquisa.

Gráfico 5: Distribuição percentual dos Produtos Educacionais por Instituição de Ensino Superior (IES) de origem.



Fonte: Elaborado pela autora.

Observou-se, ao longo das oito edições das MGPE houve uma crescente contribuição de PE voltadas aos AI da UFN (86,7%) por meio do programa PPGEICIMAT. Esse destaque pode estar associado ao fato de a universidade estar localizada em Santa Maria, no estado do Rio Grande do Sul. O município conta com a presença de muitos acadêmicos de ensino superior além de ampla rede de ensino de educação básica.

Assim, estima-se que o contingente de estudantes se aproxime de 40 mil, abrangendo tanto a educação básica quanto o ensino superior (QEdu, 2025). Desse modo, o elevado contingente de docentes reforça a importância de as instituições de ensino superior investirem na formação inicial e continuada desses profissionais. A exemplo disso, está a Universidade Franciscana (UFN), que, há 70 anos, oferta curso de formação docente em nível de graduação e pós-graduação e, por isso vem se consolidando como um polo de formação para professores das redes de ensino de várias regiões do estado e país. Esse movimento pode estar associado à presença de PE desenvolvidos na IES e validados na MGPE, voltados para os componentes curriculares de Ciências, Matemática e Interdisciplinares para os Anos Iniciais da educação básica (Universidade Franciscana, 2025).

Como limitações deste estudo, destaca-se que a análise esteve restrita aos PE validados nas edições da MGPE, não sendo possível, simultaneamente contemplar a implementação desses materiais em contextos escolares nem seus efeitos concretos sobre a aprendizagem dos estudantes e a prática pedagógica dos professores. Além disso, a investigação concentrou-se em aspectos descritivos

relacionados às temáticas, tipologias e áreas de conhecimento contempladas pelos produtos, não abrangendo avaliações qualitativas de sua efetividade pedagógica. Nesse sentido, sugere-se que pesquisas futuras aprofundem a análise da utilização desses recursos em sala de aula, bem como seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem.

No que se refere às implicações para a formação docente, os resultados evidenciam a relevância de investir em processos formativos que estimulem a produção, a adaptação e a utilização crítica de produtos educacionais no contexto dos Anos Iniciais. A diversidade de propostas identificadas na MGPE demonstra o potencial desses recursos para qualificar o ensino de Ciências e Matemática, favorecer práticas interdisciplinares e ampliar as possibilidades metodológicas dos professores. Assim, a formação inicial e continuada pode se beneficiar da incorporação de experiências voltadas ao desenvolvimento e à avaliação de produtos educacionais, fortalecendo a autonomia docente, a inovação pedagógica e a capacidade de responder às demandas contemporâneas da educação básica.

Considerações Finais

Objetivou-se com este estudo analisar o perfil dos produtos educacionais validados nas edições das Mostras Gaúchas de Produtos Educacionais voltados ao ensino de Ciências e Matemática e interdisciplinar para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Assim, constatou-se, nas oito edições da MGPE, que a presença dos PE voltados aos AI começaram de modo mais tímido e foram aos poucos se tornando cada vez mais frequentes e com diferenciadas propostas tanto de temáticas como de tipologia de PE rumando também para propostas dinâmicas, como jogos.

Outro fator a destacar foi que os PE voltados aos Anos Iniciais, ora se apresentaram como mediadores de conhecimentos específicos de Ciências e Matemática, ora assumiram uma abordagem interdisciplinar. Isso, provavelmente, está associado ao currículo que, para os Anos Iniciais, prima pelo ensino globalizado e, por isso, na maioria das vezes, é assumido em regime de unidocência.

Portanto, os PE têm um papel fundamental como mediadores no aprendizado dos estudantes e também como aliados ao trabalho docente junto às suas propostas de aulas, ao proporcionarem uma abordagem mais concreta, lúdica e interativa dos conhecimentos. Eles também facilitam a compreensão de conceitos abstratos ao

acionarem nos estudantes curiosidades que os levam à investigação e à resolução de problemas. Além disso, favorecem a interdisciplinaridade e promovem a inclusão da diversidade de características presentes entre os estudantes, permitindo a adaptação para diferentes estilos de aprendizagem. Dessa forma, a análise dos PE validados na MGPE sinalizou que esses materiais têm potencial para impactar de forma positiva a prática docente e o aprendizado dos estudantes, fortalecendo a qualidade do ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, além de servirem como recursos didáticos alinhados às demandas das novas gerações.

Em suma, os resultados obtidos reiteram a premência de políticas e programas formativos que transcendam a mera instrumentalização docente, incentivando os professores a se posicionarem como agentes ativos na concepção, validação e difusão de produtos educacionais. Essa transição fomenta a consolidação de uma cultura de investigação-ação e de inovação prático nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ademais, tal prerrogativa converge organicamente com a gênese e o escopo da Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais (MGPE), legitimando o evento como um ecossistema indutor de desenvolvimento profissional e de circulação do conhecimento científico-pedagógico.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **A investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Área 46**. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf/@@display-file/file>. Acesso em: 1 jul. 2026.

CAMPELLO, Bernadete Santos. **Encontros científicos**: fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA*, 1., 2009, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: UTFPR, 2009. Disponível em: <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/09/recursos-didatico-pedag%C3%B3gicos.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.

DINELLO, Raymundo Angel. **Pedagogia da expressão**. Uberaba: Universidade de Uberaba, 1998.

FORTUNA, Tânia Ramos. Formando professores na Universidade para brincar. *In: SANTOS, Santa Marli Pires dos (org.). A ludicidade como ciência*. Petrópolis: Vozes, 2001.

GATTI, Bernardete A.; PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Carmo. Formação de professores e trabalho pedagógico: o que, como e para quê? **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 27, n. 2, p. 27-42, 2011.

MOREIRA, Marco; NARDI, Roberto. O mestrado profissional na área de ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 2, n. 3, p. 1-9, 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/549>. Acesso em: 18 out. 2025.

MOSTRA GAÚCHA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS. **Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, [2014]. Disponível em: <https://www.upf.br/mostragaucha/principal>. Acesso em: 11 mar. 2026.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

NÓVOA, Antônio. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

OLIVEIRA, Carloney Alves de; SILVA, Mariana Tenório da; ALMEIDA, Deborah Layanna Eloi de. Práticas educativas com tecnologias digitais nos Anos Iniciais publicadas em 36 anos de boletim de educação matemática. **Revista Interação Interdisciplinar**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 131-148, 2024. Disponível em: https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/interacao/pt_BR/article/view/3245. Acesso em: 20 abr. 2026.

ORTIZ, Neiva Lilian Ferreira. **A dinâmica de desenvolvimento de produtos educacionais elaborados por pedagogos(as) nos mestrados profissionais em ensino de ciências e matemática da região Sul do Brasil**. 2024. 153 f. Tese (Doutorado) – Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Santa Maria, 2024. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFN-1_bf898a705056667367ffec392fe06ab2. Acesso em: 24 abr. 2026.

PAVIANI, Jaime. **Interdisciplinaridade**: conceitos e distinções. 2. ed. rev. Caxias do Sul: EducS, 2014.

PONTE, João Pedro da. As TIC no início da escolaridade: perspectivas para a formação inicial de professores. *In*: PONTE, João Pedro da (org.). **A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico**. Porto: Porto Editora, 2002. (Caderno de Formação de Professores).

QEdu. **Dados educacionais de Santa Maria, RS**. Disponível em: <https://www.qedu.org.br>. Acesso em: 2 mar. 2026.

RIBEIRO, Vinicius Gadis *et al.* Emprego de técnicas de gamificação científica: relato de uma intervenção com apoio à estatística. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, p.1-26, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/203679>. Acesso em: 25 jun. 2026.

RIZZATTI, Ivanise Maria *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **Actio: Docência Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>. Acesso em: 10 out. 2025.

ROSA, Cleci T. Werner da; LOCATELLI, Aline. Produtos educacionais: diálogo entre universidade e escola. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 8, n. 2, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327334899_Produtos_Educacionais_Dialogo_Entre_Universidade_e_Escola. Acesso em: 1 jun. 2025.

SOUZA, Salete Eduardo de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 1.; JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, 4.; SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, 13. Maringá, 2007. **Anais [...]**. Maringá: UFV, 2007. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/745315888/o-Uso-de-Recursos-Didaticos-No-Ensino-Escolar-Souza-2007>. Acesso em: 12 abr. 2026.

TAXINI, Camila Linhares *et al.* Proposta de uma sequência didática para o ensino do tema “Estações do Ano” no Ensino Fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 1, p. 81-97, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/ctby8MWfNJht8RQX3MqJD7c/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2026

UNIVERSIDADE FRANCISCANA. **Institucional**. Santa Maria: UFN, 2025. Disponível em: <https://site.ufn.edu.br/pagina/institucional>. Acesso em: 22 jun. 2026.

VESTENA, Rosemar de Fátima; BEM, Rodrigo Marques de. O jogo digital ‘RECICLAPPSM’ na educação ambiental e tecnológica das crianças. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, v. 4, n. 1, p. 34-48, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/952>. Acesso em: 15 abr. 2026.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Márcia. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, set. 2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1638>. Acesso em: 15 abr. 2026.

ZABALA, Antônio. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed, 2002.