



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Livro paradidático e sua presença nas edições do ENEM: alternativas para a ludicidade na Educação Matemática

Ana Paula Perovano

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb)/Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).
Doutora em Educação Matemática. <https://orcid.org/0000-0002-0893-8082>. apperovano@uesb.edu.br.

Douglas Ribeiro Guimarães

Universidade Estadual Paulista (UNESP). Doutorando em Educação Matemática. <https://orcid.org/0000-0001-6247-3506>. douglas.guimaraes@unesp.br

Beatriz Fernanda Litoldo

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Doutora em Ensino de Ciências e Matemática.
<https://orcid.org/0000-0001-8473-8261>. beatriz.litoldo@uftm.edu.br.

Resumo: Os livros paradidáticos apresentam características singulares, tais como ficção, diversão e linguagem diferenciada daquela dos livros didáticos, que podem enriquecer o ensino de Matemática. Com o objetivo de apresentar um panorama das produções alusivas aos livros paradidáticos de Matemática nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, analisamos qualitativamente oito trabalhos. Estes mostram as possibilidades pedagógicas desses livros, tais como o ensino de diferentes conteúdos matemáticos, o desenvolvimento de habilidades, a diversidade de gêneros textuais, temas, linguagens e abordagens, e as formas de trabalho em sala de aula. Um aspecto comum, evidenciado dentre os trabalhos analisados, é a discussão sobre como os paradidáticos de Matemática podem favorecer um ensino e uma aprendizagem de Matemática de forma mais lúdica. Assim, esses materiais auxiliam na promoção de uma educação matemática mais divertida e atraente na atualidade. Por fim, indicamos algumas sugestões para futuras investigações e aprofundamentos sobre esse tema.

Palavras-chave: Lúdico. Mapeamento. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Paradidactic book and its presence in ENEM editions: alternatives for playfulness in Mathematics Education

Abstract: Paradidactic books have unique characteristics, such as fiction, fun and language different from that of textbooks, which can enrich Mathematics teaching. With the aim of presenting an overview of productions alluding to paradidactic Mathematics books in the proceedings of the Congress of Brazilian Mathematics Education, we qualitatively analyzed eight productions that show the pedagogical possibilities of these books, such as the teaching of different mathematical contents, the development of skills, the diversity of textual genres, themes, languages and approaches, and ways of working in the classroom. A common aspect, highlighted among the works analyzed, is the discussion about how Mathematics paradidactics can favor teaching and learning Mathematics in a more playful way. Thus, these materials help promote a more fun and attractive mathematics education today. Finally, we indicate some suggestions for future investigations on this topic.

Keywords: Ludic. Mapping. Early Years of Elementary School.

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Introdução

O Grupo de Pesquisa teorEMa¹ vem desenvolvendo um amplo estudo que consiste em compreender a produção de conhecimento sobre o Livro Didático de Matemática. Para tal, já foram mapeados os anais do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (PEROVANO; RIBEIRO GUIMARÃES, 2020), da *International Conference on Mathematics Textbooks Research* (PEROVANO; GUIMARÃES; LITOLDO, 2022) e vem se debruçando nos textos publicados em todas as edições do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) (GUIMARÃES *et al.*, 2023). No âmbito deste projeto nos deparamos com alguns trabalhos que tratam sobre os livros paradidáticos de Matemática.

Os livros paradidáticos são obras literárias que complementam os livros didáticos, enriquecem o ensino e possuem um caráter mais lúdico. Essa ludicidade é identificada através do contexto e ilustrações da obra e pelo prazer despertado inerente ao universo literário (PAULUCIO; CARVALHO, 2019). Eles podem estimular o interesse e o gosto pela leitura, ampliar o repertório cultural e linguístico dos alunos, favorecer a compreensão de diferentes gêneros textuais e suscitar a produção escrita (RODRIGUES, 2015). Dentre essas obras, há as que abordam temas matemáticos de maneira informal, curiosa, divertida ou histórica, podendo aguçar o interesse e a criatividade dos estudantes. Ademais, podem favorecer a leitura e a escrita em matemática, bem como a resolução de problemas e a pesquisa.

Nosso objetivo, neste texto, é apresentar um panorama das produções alusivas aos livros paradidáticos de Matemática nos anais do ENEM. Consideramos que discutir essas produções é uma forma de ampliar o olhar sobre as possibilidades pedagógicas que existem além dos livros didáticos e de reconhecer o valor da literatura como um instrumento de ensino e de aprendizagem de Matemática (CASSIMIRO; SILVA; JESUS, 2021).

Livros paradidáticos e ludicidade

Os livros paradidáticos de Matemática são um gênero de livros que tem como objetivo ensinar a Matemática de forma lúdica, utilizando recursos como a simbologia matemática, as

¹ teorEMa – Interloquções entre Geometria e Educação Matemática (UNESP) é um Grupo de Pesquisa que busca, entre outras preocupações, constituir-se como um fórum de análise e discussão de questões relacionadas ao Livro Didático de Matemática, com o objetivo de contribuir para este campo de investigação.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

imagens e o texto escrito (DALCIN, 2007). Esses livros podem ser usados como complemento ou substituto do livro didático em algumas situações. Para Chagas (2022), inclusive, o papel do professor enquanto mediador, atuando entre o livro paradidático (e seus recursos, conforme Dalcin (2007) e os estudantes, pode proporcionar situações que levem estes ao desenvolvimento do pensar matematicamente.

Dalcin (2007) realizou uma pesquisa sobre os paradidáticos e apresentou características, origens e funções pedagógicas destes. Segundo a autora, o termo ‘paradidático’ foi criado no Brasil no final dos anos de 1970 pela editora Ática, que buscava ampliar seu espaço no mercado editorial por meio dos livros didáticos. No entanto, Dalcin (2007) afirma que já existiam obras que se enquadravam nas características de um paradidático desde o início do século XX, como as de Monteiro Lobato (*Aritmética da Emília*) e Malba Tahan (*O Homem que Calculava*, entre outras obras), que usavam o gênero literário para propiciar uma aprendizagem prazerosa e significativa da Matemática. Esses escritores, porém, tinham o foco no enredo e não no conteúdo matemático em si.

As primeiras obras que se denominaram ‘paradidáticos de Matemática’ surgiram no Brasil em 1986, e foram sendo incorporadas ao sistema escolar brasileiro, muitas vezes pela força da propaganda das editoras. Dalcin (2007) analisou algumas dessas obras e constatou que elas se diferenciavam em função do tipo de abordagem do conteúdo e do modo como são articulados a simbologia matemática, as imagens e o texto escrito. A autora vê esse tipo de livro como um recurso que favorece a aproximação da Matemática com as práticas de leitura e com outras áreas do conhecimento.

Dalcin (2007) também aponta que o paradidático de Matemática ainda está em processo de maturação e que somente se consolidará quando os professores tornarem-se autores ou co-autores desses livros, compartilhando suas experiências e pesquisas em sala de aula, o que corrobora as ideias de Chagas (2022). Nesse sentido, Dalcin (2007) defende que a qualidade do ensino deve prevalecer sobre as leis do mercado consumista, que ditam as publicações (visão política), enquanto Chagas (2022) sugere caminhos para investigações que se debruçam em compreender os aspectos gráficos, literários e conceituais dos livros paradidáticos (visão acadêmica).



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Munakata (1997) apresenta alguns depoimentos de profissionais do ramo editorial que confirmam uma tendência mercadológica quando se trata dos livros paradidáticos, como o do ex-diretor da Editora Contexto, Jaime Pinsky, que ratifica que para as editoras, paradidático é uma categoria comercial e não intelectual.

Então, não interessa se é Machado de Assis, se é dicionário, se é não-sei-o-quê, o que interessa é o sistema de circulação. [...] Então, se esse produto circula como paradidático [...], ele é um paradidático. Ele pode ser um romance, pode ser um ensaio, pode ser qualquer coisa; então, essa é a definição de paradidático nos meios editoriais (MUNAKATA, 1997, p. 102).

Os livros paradidáticos podem enriquecer o ensino da matemática, ao ampliar o conhecimento matemático do leitor, ao levá-lo a explorar uma realidade talvez desconhecida, especialmente através dos que têm narrativas ficcionais, e ao favorecer a integração da matemática com outras áreas do saber. Para alguns autores, como Dekker e Querelle (2002), esse tipo de narrativa é reconhecido como contextos artificiais ou fantasiosos, pois o emprego dessa narrativa está sempre atrelado a um mundo fantasioso, onde os elementos ou estruturas tratadas são externas e, na maioria das vezes, inexistentes.

Nesse cenário, Dekker e Querelle (2002) consideram que utilizar narrativas dessa natureza são justificadas quando trata-se de sua presença nos primeiros anos de escolarização. De forma complementar, Chagas (2022) discute que elas estão presentes nos paradidáticos, contribuindo para a alfabetização e o letramento de estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ademais, esses materiais podem trazer uma aproximação para a linguagem matemática, viabilizando o desenvolvimento do raciocínio matemático.

Portanto, destacamos a importância dos livros paradidáticos de Matemática como ferramentas educacionais que oferecem uma abordagem lúdica para o ensino da disciplina. Ressaltamos que tais materiais podem complementar ou mesmo substituir os livros didáticos, proporcionando uma compreensão mais envolvente dos conceitos matemáticos por meio de recursos como simbologia matemática, imagens e texto escrito. Além disso, vemos no professor um papel fundamental enquanto mediador entre os livros paradidáticos e os estudantes, promovendo o desenvolvimento do pensamento matemático. Embora se destaque a relevância desses livros como recursos pedagógicos, também se confirma a visão comercial



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

das editoras em relação a eles, levando à emergência de uma abordagem crítica na escolha e utilização dos paradidáticos no contexto educacional.

Metodologia

Na pesquisa empregamos uma abordagem qualitativa que valoriza a descrição, os significados e a análise indutiva dos dados (CRESWELL, 2010). Para isso, estamos dirigindo atenção a alguns detalhes da imagem do mosaico que se encontra em construção através do mapeamento dos textos do ENEM (GUIMARÃES *et al.*, 2023). Santana e Kovács (2009) comparam a pesquisa qualitativa com o trabalho artesanal da construção do mosaico que envolve várias etapas, como quebrar as peças, coletá-las, ajustar o fundo, colar os fragmentos (buscando relação entre eles), limpar o trabalho e por fim contemplar o mosaico.

O ENEM é o evento mais numeroso e relevante da Educação Matemática brasileira. Ele visa fomentar as discussões sobre o avanço dessa área no país e reúne profissionais de diferentes segmentos e regiões, mostrando a diversidade das pesquisas realizadas no Brasil. O ENEM começou em 1987, em São Paulo, e está acontecendo a cada três anos. Em 2022, foi realizado de forma remota, por causa da pandemia de coronavírus.

A partir do portfólio² das produções que já foram catalogadas pelas buscas realizadas pelo grupo teorEMa, selecionamos os textos que registram as produções enviadas para o evento, nas suas diversas edições, e que versam sobre os livros paradidáticos (Quadro 1).

Quadro 1: Produções sobre livros paradidáticos.

Edição	Tipo de texto	Título	Referência
III	Minicurso	O livro paradidático em Matemática como recurso metodológico: da reflexão à ação	Marques e Luna (1990)
IX	Pôster	Um olhar histórico sobre o livro paradidático de Matemática no Brasil	Silva (2007)
X	Comunicação Científica	O ensino de geometria com o auxílio do livro paradidático	Silva (2010)
XII	Comunicação Científica	O diabo dos números: uma análise das possibilidades de ensinar matemática por meio de um paradidático	Ferreira e Rosa Filho (2016)
	Comunicação Científica	Um resgate aos conceitos matemáticos através dos paradidáticos e mapas conceituais	Lima, Lima e Silva (2016)
	Minicurso	Sequência didática de Matemática com livros paradidáticos na perspectiva de uma avaliação formativa e reguladora	Paula e Barreto (2016)

² Para maiores informações desse processo ver Guimarães *et al.* (2023).



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Relato de Experiência	O ensino de frações no Ensino Fundamental I: livros paradidáticos, culinária, jogos e tecnologias	Bernard e Megid (2016)
Relato de Experiência	Paradidáticos e sua contribuição para o ensino da Matemática no Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico	Nascimento (2016)

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nossa apresentação e discussão dos dados se dará pelos tipos de produção no evento. Conforme apresentado no Quadro 1, dentre as produções que tratam sobre os livros paradidáticos, temos dois minicursos, um pôster, três comunicações orais e dois relatos de experiência. Percebemos que a edição XII, ocorrida no ano de 2016, foi a que mais abordou textos a respeito desses materiais, correspondendo a cinco dos oito trabalhos encontrados.

Apresentação e discussão dos dados

O minicurso proposto por Marques e Luna (1990) apresentou uma proposta com livros paradidáticos no ensino da Matemática, envolvendo alunos e professores da Educação Básica, em uma atuação reflexiva e criativa. Tais obras foram usadas como recursos metodológicos, com o recorte para materiais que abordavam o origami e as dobraduras. Como o texto foi publicado em uma das primeiras edições do ENEM, apenas o resumo do minicurso foi disponibilizado nos anais, o que limita o acesso a mais informações sobre o trabalho.

Paula e Barreto (2016) desenvolveram um minicurso que visou explorar possibilidades de construção de conhecimentos matemáticos de maneira lúdica, contextualizada na realidade e significativa, usando como elemento motivador os livros paradidáticos. Para isso, os autores propuseram uma sequência didática baseada no livro *A economia de Maria*, que aborda conceitos matemáticos relacionados ao campo conceitual multiplicativo. Segundo os autores, o minicurso possuía relevância porque empregava livros paradidáticos que permitiam um trabalho matemático com uma abordagem lúdica, que desperta o interesse e a curiosidade dos alunos por temas do cotidiano, como economia e consumo.

A proposta de um minicurso é ser uma atividade que tem como objetivo proporcionar reflexões e discussões sobre determinado assunto, tema, metodologia, teoria, entre outros, normalmente de maneira prática e interativa. Nesse sentido, nos dois trabalhos citados acima, percebemos que os livros paradidáticos atuam como meio para essa interação e prática. Assim, eles corroboram as ideias de Dalcin (2007) e Chagas (2022) a respeito de tornar os



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

professores, autores ou co-autores desses materiais, visando o compartilhamento de experiências em sala de aula, sendo os minicursos um ambiente para essa empreitada.

Entre as produções analisadas, somente uma se refere à pôster, um tipo de trabalho que busca comunicar de forma resumida os conteúdos de alguma pesquisa ou relato. Assim, buscando esclarecer o que são os livros paradidáticos e que singularidades eles apresentam, Silva (2007) fez uma breve contextualização histórica do surgimento e desenvolvimento dos livros paradidáticos de Matemática no Brasil. Ele identifica as obras *A Aritmética da Emília* e *O Homem que Calculava* como os pioneiros no gênero, destacando que embora os reconheça como paradidáticos, tal termo surge apenas mais tarde.

O autor se fundamentou em Munakata (1997) para afirmar que foi o diretor-presidente da Editora Ática, o professor Anderson Fernandes Dias, que inventou o conceito de paradidático no começo dos anos 1970. A Ática foi a pioneira em lançar uma coleção nacional de livros que tinha o objetivo de complementar, aprofundar e facilitar o aprendizado dos conteúdos muitas vezes apresentados de forma direta no livro didático.

No que tange a área de Matemática, diferente do que se tinha com obras de Português e História, os paradidáticos começaram a surgir no ano de 1986, a partir das “coleções *Vivendo a Matemática*, da editora Scipione, e *A Descoberta da Matemática*, da Ática” (SILVA, 2007, p. 8-9). Para o autor, na época da escrita do seu texto, houve uma pausa na produção dos paradidáticos de Matemática, sendo que os trabalhos de divulgação científica eram os mais comuns. Nesse sentido, Silva (2007) suscitou que novas obras sejam produzidas para contribuir com a história e a importância desses materiais no campo educacional, indo ao encontro das ideias discutidas por Dalcin (2007).

Três das produções são comunicações científicas, nas quais apresentam os resultados de um trabalho de pesquisa. Um deles é o texto de Silva (2010), que descreveu seu projeto de pesquisa de Mestrado, ainda em desenvolvimento, que tinha como objetivo geral “incentivar o uso de recursos paradidáticos para o aprendizado de Geometria” (SILVA, 2010, p. 7), em particular alguns tópicos vistos nos últimos anos do Ensino Fundamental. A lente teórica escolhida para analisar os dados era a interação entre três componentes básicos da Matemática (formal, algorítmico e intuitivo), entendida pelo autor enquanto uma atividade humana. O



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

projeto estava desenhado para selecionar os paradidáticos a serem analisados, mas Silva (2010) não abordou detalhes sobre os livros escolhidos.

Ferreira e Rosa Filho (2016) fizeram uma análise do livro *O diabo dos números*, mostrando as situações matemáticas presentes na obra, relacionando-as com o ano de ensino e os conteúdos matemáticos que estão envolvidos nessas situações. Segundo os autores,

O ensino desta ciência sempre foi marcado por rigorosas fórmulas e algoritmos que, possivelmente, são os causadores da insatisfação, da falta de comprometimento e do baixo rendimento escolar dos alunos, [...] Comumente não são utilizadas situações do dia a dia, o que, sem dúvida, poderia contribuir para uma aprendizagem significativa e tornar a Matemática mais interessante (FERREIRA; ROSA FILHO, 2016, p. 1).

De acordo com os autores, o livro paradidático analisado possuía uma sequência metodológica que expunha os conteúdos matemáticos de maneira clara e objetiva, conduzindo o leitor por uma lógica que priorizava a objetividade, partindo do básico e avançando para as ideias mais abstratas sobre o tema.

Objetivando resgatar conhecimentos matemáticos do Ensino Fundamental em estudantes cursistas do 3º ano do Ensino Médio, Lima, Lima e Silva (2016) usaram a coleção de paradidáticos *A Descoberta da Matemática* que continha quinze obras e contemplava os principais conteúdos matemáticos. A escolha por essa coleção foi devido ao fato que esses paradidáticos possuíam uma linguagem de fácil compreensão e, segundo os autores, retratam semelhança no cotidiano dos alunos participantes da pesquisa. Eles relataram que obtiveram resultados positivos não só na área de Matemática, mas também em outras áreas, pois o livro paradidático auxiliou na leitura, na síntese de conceitos, na ordenação dos fatos históricos, no conhecimento de culturas, do espaço terrestre e de outros temas abordados nas obras.

Com base nos três estudos sobre o uso de livros paradidáticos no ensino da Matemática, fica evidente que esses recursos podem desempenhar um papel significativo na melhoria da aprendizagem e no engajamento dos estudantes. Os trabalhos de Silva (2010), Ferreira e Rosa Filho (2016), e Lima, Lima e Silva (2016) demonstram diferentes abordagens para a integração de paradidáticos no ensino da Matemática, desde o estímulo ao uso desses recursos para o aprendizado da Geometria até a análise detalhada de um livro paradidático específico, *O diabo dos números*, e o uso de uma coleção de paradidáticos para resgatar conhecimentos matemáticos no Ensino Médio.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Duas produções, dentre as analisadas, são relatos de experiência. Esse tipo de trabalho mostra uma atividade que foi desenvolvida ressaltando os aspectos inovadores, os obstáculos superados e as lições aprendidas. Nesse horizonte, Bernard e Megid (2016) relataram a introdução do trabalho com frações com a utilização de variados recursos didáticos: culinária, jogos no computador, trabalho com tangram e construção de jogos, e o livro paradidático *Frações sem Mistérios*. As autoras perceberam que como resultado da experiência apresentada, o ensino de matemática pode ser muito divertido e prazeroso para os alunos.

Já Nascimento (2016) apresentou o relato de uma atividade desenvolvida com os alunos do Ensino Médio, de uma escola técnica do interior do estado de São Paulo, com o uso de livros paradidáticos nas aulas do componente curricular de Matemática. Para o autor, “os paradidáticos são mais eficientes devido à sua leitura lúdica e ilustrativa, atraindo assim a atenção dos alunos” (NASCIMENTO, 2016, p. 2).

Com base nos relatos de experiência apresentados, fica claro que a utilização de livros paradidáticos no ensino da Matemática pode resultar em experiências de aprendizagem altamente positivas. Estas evidenciam que a combinação de recursos didáticos inovadores com a abordagem interdisciplinar dos livros paradidáticos pode não apenas superar obstáculos nesse ensino, mas também gerar maior interesse e envolvimento dos estudantes.

Tecendo reflexões: resultados e futuros caminhos de pesquisa

Tivemos como objetivo neste texto apresentar um panorama das produções alusivas aos livros paradidáticos de Matemática nos anais do ENEM. Tais livros apresentam singularidades, como ficção, diversão, linguagem diferenciada daquela apresentada nos livros didáticos, que contribuem para o ensino de Matemática. Para tal, empregamos uma abordagem qualitativa que analisou os dados de forma indutiva atentos aos detalhes do mosaico em construção que representa os textos do ENEM (GUIMARÃES *et al.*, 2023).

Identificamos oito produções que revelam possibilidades pedagógicas que transcendem a proposta apresentada nos livros didáticos. A análise dos textos evidencia que os livros paradidáticos são utilizados como recursos para o ensino de diferentes conteúdos matemáticos, como números, geometria, frações etc. Um ponto em comum observado entre os



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

trabalhos analisados é a discussão a respeito dos paradidáticos de Matemática serem materiais que contribuem para um ensino e uma aprendizagem de Matemática de forma lúdica.

Santos (2012) afirma que a ludicidade não pode ser vista como diversão apenas, mas como uma facilitadora da aprendizagem, do desenvolvimento social e cultural, além dos processos de socialização, expressão e construção do conhecimento. Nesse sentido, Silva (2010) defende, por exemplo, que os paradidáticos podem auxiliar os professores em estratégias mais ‘atraentes’ para os processos educacionais, enquanto que para Nascimento (2016) eles são mais ‘eficientes’, buscando atingir a atenção dos estudantes.

Além disso, os textos mostram que os paradidáticos podem favorecer o desenvolvimento de habilidades como leitura, interpretação, resolução de problemas, argumentação, entre outras. Eles também apontam para as vantagens desses livros em relação aos livros didáticos, como a maior diversidade de gêneros, temas, linguagens e abordagens. Por fim, indicam possibilidades de trabalho com os livros paradidáticos em sala de aula, como a elaboração de sequências didáticas, projetos interdisciplinares, atividades lúdicas etc.

Esses resultados evidenciam a importância de tornar a Matemática mais acessível, relevante e interessante para os estudantes, afastando-se da mera memorização de fórmulas e incentivando uma aprendizagem prazerosa que esteja alinhada com suas realidades e experiências cotidianas. Portanto, os livros paradidáticos podem ser valiosos aliados na promoção de uma educação matemática lúdica e envolvente na contemporaneidade.

No entanto, é interessante perceber que as produções analisadas não destacam o caráter comercial dos paradidáticos. Algo semelhante já foi identificado por nós em outro estudo (GUIMARÃES; PEROVANO; AMARAL-SCHIO, 2023), que buscou compreender como estudantes da Licenciatura em Matemática percebiam o livro didático. Estes não apontaram fatores econômicos ou políticos em torno desse material, que em nossa visão possui presença mais forte no cenário brasileiro, em comparação com os paradidáticos. Portanto, assim como defendido por Dalcin (2007) e explicitado em Munakata (1997), enxergamos que investigar essas dimensões que atravessam os paradidáticos constitui uma lacuna de pesquisa importante, quando tomamos as produções do ENEM.

Como indicativos para futuras investigações, destacamos: potencialidades dos minicursos funcionarem como um locus de divulgação dos livros paradidáticos para



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

professores e pesquisadores em Educação Matemática; papel político e comercial (econômico) desses livros no cenário brasileiro; pesquisa sobre livros paradidáticos em etapas distintas da Educação Básica, tal como o Ensino Médio; presença da análise, escolha e utilização desses materiais na formação de professores que ensinam Matemática.

Referências

BERNARD, T. P.; MEGID, M. A. B. A. O ensino de frações no Ensino Fundamental I: livros paradidáticos, culinária, jogos e tecnologias. *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-12.

CASSIMIRO, S. R. S.; SILVA, G. G. A.; JESUS, P. S. Só um minutinho, articulando literatura com medidas de tempo na Educação Infantil. *Encontro de Ludicidade e Educação Matemática*, v. 3, n. 1, p. e202103, 2021.

CHAGAS, G. L. C. *Ensinar e aprender à luz do livro paradidático de matemática*. 86 f. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Educação, Natal, 2022.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DALCIN, A. Um olhar sobre o paradidático de matemática. *Zetetiké*, Campinas, v. 15, n. 1, p. 25-36, 2007.

DEKKER, T.; QUERELLE, N. *Great assessment problems*. Utrecht: Freudenthal Instituut, 2002.

FERREIRA, A. A.; ROSA FILHO, R. O diabo dos números: uma análise das possibilidades de ensinar matemática por meio de um paradidático. *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-12.

GUIMARÃES, D. R.; PEROVANO, A. P.; AMARAL-SCHIO, R. B. A percepção de licenciandos em Matemática sobre o livro didático. In: MANRIQUE, A. L.; GROENWALD, C. L. O. (org.). *Anais do IX Congresso Iberoamericano de Educação Matemática*. São Paulo: Editora Akademy, 2023. p. 747-758.

GUIMARÃES, D. R. *et al.* Retratos de um mosaico em construção: revisão de literatura via mapeamento de pesquisas sobre livros didáticos de matemática. *Cenas Educacionais*, Caetité, v. 6, p. e17459, p. 1-27, 2023.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

LIMA, F. N.; LIMA, C. C. B.; SILVA, J. C. C. Um resgate aos conceitos matemáticos através dos paradidáticos e mapas conceituais. *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-12.

MARQUES, T. M. P. A.; A. M. O. LUNA. O livro paradidático em Matemática como recurso metodológico: da reflexão à ação. *Anais do III Encontro Nacional de Educação Matemática*. Natal: Editora Universitária, 1990. p. 47.

MUNAKATA, K. *Produzindo livros didáticos e paradidáticos*. 224 p. 1997. Tese (Doutorado em História e Filosofia da Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1997.

NASCIMENTO, B. S. Paradidáticos e sua contribuição para o ensino da Matemática no Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico. *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-9.

PAULA, M. A. S.; BARRETO, D. E. S. Sequência didática de Matemática com livros paradidáticos na perspectiva de uma avaliação formativa e reguladora. *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-8.

PAULUCIO, J. F.; CARVALHO, L. Q. *Paradidáticos na sala de aula: Diálogos, Experiência e Leitura*. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2018.

PEROVANO, A. P.; GUIMARÃES, D. R.; LITOLDO, B. F. Análise do livro didático de matemática no Third International Conference on Mathematics Textbooks Research and Development: perspectivas e possibilidades de pesquisa. *Alexandria, Florianópolis*, v. 15, n. 2, p. 237-261, 2022.

PEROVANO, A. P.; RIBEIRO GUIMARÃES, D. Um mosaico dos trabalhos publicados nos anais do SIPEM: foco nos livros didáticos e nos materiais curriculares. *INTERMATHS, Vitória da Conquista*, v. 1, n. 1, p. 34-51, 2020.

RODRIGUES, M. A. A leitura e a escrita de textos paradidáticos na formação do futuro professor de Física. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 21, p. 765-781, 2015.

SANTANA, C. S.; KOVÁCS, M. J. Mosaico e pesquisa qualitativa: combinando fragmentos na tarefa de análise de dados. *Imaginário*, v.13/14, n.17/18, p. 439-452, 2009.

SANTOS, J. S. O lúdico na educação infantil. *Anais do IV Fórum Internacional de Pedagogia*. Campina Grande: Realize Editora, 2012. p. 1-16.

SILVA, D. R. Um olhar histórico sobre o livro paradidático de Matemática no Brasil. *Anais do IX Encontro Nacional de Educação Matemática*. Belo Horizonte: SBEM, 2007. p. 1-10.

SILVA, W. B. O ensino de geometria com o auxílio do livro paradidático. *Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática*. Salvador: SBEM, 2010. p. 1-10.