

A (NÃO) CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Laura Dalbosco de Avila¹
Jessiéle Mendonça Arruda²
Liliane Silva de Antiqueira³
Elaine Corrêa Pereira⁴

RESUMO

A Educação do Campo no Brasil emerge como uma necessidade de ampliar o acesso à educação em comunidades do campo. Assim, essa abordagem educacional é diferente das dinâmicas urbanas, pois procura superar barreiras geográficas, implementando estratégias inclusivas para promover o desenvolvimento integral das populações campestres. Com ênfase em particularidades culturais, o campo é mais do que um espaço físico; é um ambiente propício ao desenvolvimento político, à formação crítica, à resistência e à construção de identidades. Assim, o objetivo deste trabalho é compreender como o ensino da Matemática tem sido abordado em pesquisas científicas sobre a Educação do Campo. A metodologia adotada envolve a abordagem qualitativa, seguindo os princípios de mapeamento teórico. O estudo se desenvolveu em três etapas: identificação, classificação e organização, seguidas pela análise. A busca por artigos relacionados ao ensino de Matemática na Educação do Campo e à prática docente foi realizada no Portal de Periódicos CAPES, resultando na seleção de 10 trabalhos alinhados à temática. Os resultados destacam três eixos: a (não) contextualização do ensino de Matemática, a pedagogia da alternância e a formação de professores de Matemática. Neste artigo, os resultados envolvem a discussão do primeiro eixo, o qual possibilita percepções valiosas sobre as especificidades educacionais, de modo a salientar a relevância da relação entre conceitos matemáticos e a realidade campestre.

Palavras-chave: Educação do Campo, Ensino de Matemática, Mapeamento.

INTRODUÇÃO

As evoluções sobre as temáticas educacionais, principalmente no âmbito das práticas pedagógicas, estão voltadas aos métodos de ensino e aprendizagem. Assim, sabemos que nos contextos educacionais atuais, há a necessidade de repensar o ensino

¹ Graduanda do Curso de Química - Bacharel da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, ldavila787@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, jessielearruda@hotmail.com;

³ Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, lilianeantiqueira@furg.br;

⁴ Professora Orientadora: Doutora em Engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, elainecorrea@furg.br.

como uma construção de conhecimento e não apenas transmissão e memorização. Diante disso, é importante debatermos sobre adaptar as metodologias de ensino existentes, visando estratégias mais dinâmicas e contextualizadas com a realidade dos alunos. Para isso, precisamos refletir sobre as práticas de ensino, para aprimorar continuamente o processo educacional.

Para Silva (2007), a contextualização no ensino é uma estratégia que possibilita aos alunos uma aprendizagem significativa. Ela consiste em relacionar os conceitos das ciências com as experiências vivenciadas pelos estudantes, seja como recurso pedagógico ou como princípio orientador do ensino. Essa abordagem busca estabelecer conexões entre o conhecimento prévio dos alunos e os novos conteúdos apresentados em sala de aula, respeitando as experiências individuais de cada estudante e valorizando suas contribuições para a construção do conhecimento (Silva, 2007).

Na Matemática, Moysés (1997) aborda a questão da complexidade do ensino e aprendizagem e enfatiza alguns fatores. Nesse sentido, um dos pontos discutidos pelo autor é sobre a metodologia adotada por muitos professores que focam apenas na transmissão de conhecimento, sem proporcionar aos alunos um entendimento significativo. Essa falta de contextualização dos conceitos matemáticos evidencia a desconexão do que é ensinado em sala de aula do que realmente é necessário no dia a dia dos alunos e em suas formações. Ao encontro disso:

Não há muita continuidade entre o que se aprende na escola e o conhecimento que existe fora dela. Há crescente evidência de que a escolarização está contribuindo muito pouco para o desempenho fora da escola. Dificilmente se mostra para o aluno a relação direta e óbvia que há entre a escola e a vida. (MOYSÉS, 1997, p.60).

Ainda mais, no contexto do ensino de Matemática na Educação do Campo, podemos discutir sobre a abordagem da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrosio, que valoriza o estudo da Matemática em diferentes contextos socioculturais. D'Ambrosio (2005) destaca a necessidade de se reconhecer a diversidade cultural na Educação Matemática, pois todas as formas contextualizadas contribuem para o seu ensino e sua aprendizagem. Nesse cenário, inserir a Etnomatemática na formação de professores pode ampliar a compreensão da Matemática como reflexo das diferentes culturas, mostrando que o conhecimento é uma conexão de várias origens culturais.

Assim, a partir dessas perspectivas teóricas, este trabalho tem o objetivo de compreender como o ensino da Matemática tem sido abordado em pesquisas científicas

sobre a Educação do Campo. Após esta introdução, será abordada a metodologia utilizada, seguida pelos resultados obtidos e, por fim, as conclusões.

METODOLOGIA

Essa pesquisa possui uma abordagem qualitativa que busca encontrar artigos com a seguinte temática: Ensino de Matemática atrelado à Educação do Campo e Investigação sobre a prática docente. Será utilizada a metodologia de mapeamento na pesquisa educacional de Biembengut (2008), sendo constituída por três etapas, sendo elas: Identificação; Classificação/ Organização e Reconhecimento e/ou Análise.

Esta fase é um singular exercício: identificar, conhecer e reconhecer as pesquisas recentes sobre temas similares aos que pretendemos tratar. A compreensão dos conhecimentos registrados nestes trabalhos será primordial não apenas para alimentar os resultados de nossas experiências, mas principalmente para dispormos de dados atuais que nos permitam a comparação com dados de campo da pesquisa a que nos propomos e com experiências similares. Se identificamos na literatura o problema de pesquisa posto já resolvido, devemos buscar por outro problema, para não incorrerem em resultados já obtidos por outrem (BIEMBENGUT, 2008, p. 92).

Na primeira etapa do mapeamento, conforme Biembengut (2008), o objetivo foi localizar trabalhos que compartilhem o mesmo contexto da pesquisa. Para a busca, foi utilizado o Portal de Periódico CAPES, com os seguintes filtros de pesquisa: produções em língua portuguesa, artigos científicos e o recorte temporal de 2013 a 2022.

A primeira busca, com as palavras-chaves “Ensino de Matemática”, “Educação do Campo” e “Prática Docente”, conteve 17 produções. Destas, 16 não abordavam a educação do campo ou a prática docente e, por isso, apenas 1 artigo foi selecionado. A segunda busca, com a frase “Ensino de Matemática na Educação do Campo”, resultou em 121 trabalhos e foram excluídos 117 destes, pois a maioria não abordou o contexto da Educação do Campo. Assim, selecionamos 3 artigos que abordam a temática da pesquisa.

Na terceira busca foi utilizada a seguinte frase: Aprendizagem Matemática na "Escola do Campo" e foram encontradas 2 produções, sendo essas repetidas nas pesquisas anteriores. Ao fazer a revisão dos 25 artigos encontrados na quarta busca, por meio das palavras chaves: Matemática e “Educação do Campo”, foram selecionados 5 artigos e excluídos 20, por não se enquadrarem na temática ou por estarem repetidos.

Na quinta busca, utilizamos as seguintes palavras-chaves: Matemática, Formação de Professores e Educação do Campo, que resultou em 93 trabalhos e foram todos excluídos por não contemplarem a temática ou estarem repetidos. E por fim, a sexta

busca, foi feita com as palavras-chaves: Matemática e “Escola do Campo”, sendo encontrados 9 trabalhos e selecionado um deles. Assim, identificamos 10 trabalhos para esta pesquisa, que podem ser observados no Quadro 1 com as seguintes informações: ano de publicação, título da produção, autor (es) e o periódico de cada um deles.

Quadro 1: Dados dos artigos identificados

Ano	Título	Autor (es)	Periódico
2014	Um olhar a prática em sala de aula de professor de Matemática do semiárido Paraibano	Marcus Bessa de Nebez	EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 5 - número 1 – 2014 Edição Temática: Educação do Campo: Contribuições da Educação Matemática e da Tecnológica
2019	Atividades cotidianas e conhecimentos familiares para o ensino da Matemática escolar: contexto da educação do campo e complexidade pedagogia da alternância	Tamy Sabastião Teixeira; Deniana de Costa; Marcelo Peruzzo	HISTEMAT- Revista de História da Educação Matemática ANO 5, N. 2, 2019
2017	A pedagogia da alternância e a modelagem matemática: aproximações de propósitos?	Edival Sabastião Teixeira; Deniana de Costa; Marcelo Peruzzo	REP - Revista Espaço Pedagógico, v. 14, n. 1, Passo Fundo, p.56-68, jan./jun. 2007
2019	Articulação de saberes: divisores de um número natural e preservação de sementes de milho crioulo em uma escola multisseriada	Alice Trisch König ; Elisabete Zardo Búrigo	HISTEMAT- Revista de História da Educação Matemática ANO 5, N. 2, 2019
2017	Abordagem temática na educação do campo: desafio no âmbito do estágio docência	Halmenschlager, Karine Raquiel; Del Monano, Graziela; Stragliotto, Marisa	ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, N.º EXTRAORDINARIO (2017): 2681-2687
2014	Educação Matemática e Educação do Campo: uma possível integração curricular com as tecnologias educacionais	Vitor de Moraes	EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 5 - número 1 – 2014 Número Temático: EDUCAÇÃO DO CAMPO: CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E DA TECNOLÓGICA
2014	Educação Matemática e Educação do Campo: desafios e possibilidades de uma articulação	Aldinete Silvino Lima; Irenete Maria Lima	EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 4 - número 3 – 2013
2014	Etnomatemática e Educação do Campo e agora, José?	Juliano Espezim Soares Faria	EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 4 - número 3 – 2013

2013	Educação do campo e etnomatemática: um diálogo Deleuze, Guattari e Wittgenstein	Glavam Duarte, Cláudia; Taschetto, Leonidas Roberto	Revista Pedagógica - UNOCHAPECÓ - Ano -17 - n. 30 vol. 01 - jan./jun. 2013
2014	Expectativas e percepções de professores de Matemática e ciências sobre o programa projovem campo - saberes da terra	Glória Maria Duarte Cavalcanti; Luciano Cavalcanti Nascimento	EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 4 - número 3 – 2013

Fonte: autoras

Na segunda etapa de classificação e organização, foi realizada a leitura na íntegra dos 10 artigos, para compreender a abordagem das pesquisas. Segundo a autora Biembengut (2008):

Passamos a tomar ciência desses trabalhos e a situar conhecimentos relevantes para a elucidação do problema que pretendemos investigar. Não se trata apenas de levantar as pesquisas existentes e relatá-las como parte de sequência histórica linearmente trabalhada, mas, sim identificar os pontos relevantes ou significativos que nos valham como guia para compreender os segmentos já pesquisados e expressos de forma a nos permitir elaborar um sistema de explicação ou de interpretação (BIEMBENGUT, 2008, p. 93).

Para organizar os 10 artigos, foi construída uma planilha eletrônica com o título, ano, resumo, palavras-chaves, objetivo e nome do periódico. Assim, foi possível classificá-los em três categorias principais, denominadas de “eixos”, de modo a identificar temáticas semelhantes abordadas de maneiras distintas. Esses eixos são: A (não) contextualização do ensino de Matemática com cinco artigos, Pedagogia da alternância contendo duas produções e A formação de professores de Matemática que contempla três pesquisas.

Na última etapa que se refere ao reconhecimento e/ou análise, Biembengut (2008, p.96) salienta que “Reconhecer significa identificar e assinalar concepções teóricas e principais resultados”. E ainda, para a autora “Analisar implica combinar vários dados ou resultados específicos em um mais geral, realizando combinações por meio de associações em função de similaridades, contraste ou proximidade, vizinhança”. Neste artigo os resultados envolvem a discussão do eixo “A (não) contextualização do ensino do ensino da Matemática”, que será apresentada a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos cinco trabalhos contemplados no eixo, três deles destacam a contextualização da Matemática de maneira a melhorar a aprendizagem dos alunos do campo. Assim,

educadores devem partir das vivências pessoais, dos acontecimentos e do contexto dos educandos, bem como, das dificuldades e das particularidades desses sujeitos. Isto contribui para que o ensino seja contextualizado de maneira positiva para a escola e para sujeitos que a formam. É importante que a contextualização do saber proporcione uma educação significativa, que aconteça com os educandos de forma que estes possam se sentir pertencentes do processo educacional (Fernandes *et al*, 2011).

Na sequência iremos abordar como estes artigos discutem a contextualização no ensino da Matemática. O artigo de König e Búrigo (2019) traz como objetivo principal uma pesquisa - ação que, segundo Fiorentini (2012), pode ser caracterizada pelo desejo de mudar uma situação e pela articulação entre teoria e prática. Um exemplo dessa articulação é mostrado no trecho a seguir:

Conversamos sobre as muitas variedades desse milho e sobre o fato de ser plantado no lugar há muitas gerações, tendo sido substituído gradativamente pelo milho híbrido. Essa opção dos agricultores pelo híbrido explica o desconhecimento de algumas crianças sobre o milho na cor roxa, que chamou atenção das crianças por ser diferente do milho mais conhecido. (KÖNIG, BÚRIGO, 2019, p. 10).

Ao concluir esta pesquisa-ação, os autores puderam ter uma perspectiva do que aconteceu dentro da sua sala de aula no ensino de Matemática. Concluíram que a construção do conhecimento, neste campo, não se limita ao ensino tradicional da disciplina. Ao analisar essa prática, tornou-se evidente que o currículo da instituição e seus participantes refletiam a realidade local, os interesses das crianças e dos adultos envolvidos, bem como a cultura da comunidade.

Farias (2014), em sua pesquisa, apresenta a experiência pedagógica fictícia de um professor com o objetivo de mostrar como sua sujeição ao discurso matemático pôde operar para reforçar a legitimidade da Matemática. Nesta pesquisa foi analisada a cubagem da terra, estratégia que pequenos agricultores utilizam para medir suas propriedades. Como mostra o trecho a seguir:

[...] o procedimento da cubagem da terra era descrito com base nas seguintes etapas: 1) calcula-se o contorno da região; 2) divide-se o resultado obtido por quatro; 3) Esse último resultado deve ser multiplicado por outro fator de mesmo valor, obtendo-se a área. (FARIA, 2014, p. 9).

Sendo assim, o autor concluiu que a formação de professores para os segmentos de ensino fundamental e médio da Educação do Campo, pelo menos no que concerne à área de Matemática, exige pensar as relações entre os saberes matemáticos e as formas de racionalidades quantitativas utilizadas pelos sujeitos do campo.

O estudo de Lima e Lima (2014) apresentou uma pesquisa teórica em que objetivo central foi propor atividades diferentes das tradicionais trabalhadas em sala de aula, trazendo a Educação do Campo. Como demonstrado no trecho a seguir:

A Educação Matemática Crítica se contrapõe a esta lógica perversa e preconiza o ensino por meio de problematização e da criticidade, visando à transformação e à inclusão dos diversos grupos sociais. Nessa perspectiva, o papel de destaque tradicionalmente atribuído a Matemática e ao currículo hegemônico, que valoriza a competência individual, é severamente questionado (LIMA; LIMA, 2014, p. 4).

Sendo assim, os autores compreenderam a necessidade de contemplar a interseção entre Educação Matemática e a Educação do Campo tornando-se crucial no contexto do ensino em escolas rurais. No entanto, instruir a Matemática com base nos princípios da Educação do Campo constitui um desafio significativo para educadores e instituições formadoras.

Já os próximos dois trabalhos abordaram sobre a não contextualização do ensino de Matemática na Educação do Campo. Teoricamente, Reis (2004), propõe uma reflexão sobre a contextualização dos conhecimentos e saberes escolares nas escolas do campo, destacando a importância de integrar o contexto local como ponto de partida e/ou de chegada para aprendizagens. Sendo necessário romper com a visão tradicional que desvaloriza os saberes locais e cotidianos, ressaltando a necessidade de considerar as subjetividades que dão significado às comunidades rurais. Para o autor:

Não deveria ser papel da escola a promoção do deslocamento do sujeito do lugar, do contexto, apesar dela ter sido ao longo da sua história este instrumento, principalmente quando nos referimos às comunidades e as escolas presentes no campo, que de rural e do campo só possuíam o nome e que funcionaram e ainda, na maioria das vezes, continuam funcionando, como passaporte para o êxodo rural, pois pouco toca nas questões relacionadas ao campo, a não ser para reforçar os velhos estigmas direcionados a este espaço (REIS, 2004, p. 120).

O artigo de Menezes (2014) identifica elementos que caracterizam a intervenção do professor no processo de buscar uma ressignificação para os conteúdos de Matemática que contemplem as especificidades da Educação do Campo. Para ampliar esta compreensão segue o trecho:

Na observação, pudemos perceber que, apesar de existir interação e preocupação do professor com os alunos, não há nenhuma contextualização, nem referências à realidade de onde vivem. Essa prática se repete em todas as aulas observadas, o que nos leva refletir, em um primeiro momento, que: apesar de existir propostas políticas que se preocupam com a Educação do Campo, na sala de aula, a prática dos professores não reflete essa preocupação (MENEZES, 2014, p. 18).

O autor aponta para um fato preocupante em relação aos conteúdos no ensino da Matemática, em um contexto do semiárido paraibano e para a Educação do Campo. Os conteúdos didáticos ainda não dialogam de fato com a realidade da região do campo, porém sabemos que os livros atendem à demanda do ensino público de todo o país, logo seria muito improvável pensarmos em livros distintos para cada região.

O artigo de Duarte e Taschetto (2013) traz a reflexão sobre as condições favoráveis e necessárias à realização de experiências pedagógicas alicerçadas na etnomatemática no contexto de Educação do Campo. Ainda são considerados os cuidados que deve-se ter ao incorporar diferentes racionalidades na instituição escolar. Sendo assim, é salientado que:

Inspirados pelas problematizações e pelas reflexões produzidas a partir do estudo do campo etnomatemático e pelos princípios da Educação do campo, os discentes são desafiados, durante o curso de graduação, a “olhar de forma mais densa” para as práticas sociais cotidianas inferindo sobre a matemática ali presente, e para as diferentes racionalidades postas a operar quando enfrentamos situações-problema no dia a dia (DUARTE e TASCETTO, 2013 , p. 601).

Neste contexto, os autores concluem que é necessário não aderir discursos hegemônicos no campo da Educação Matemática. E, ainda, torna-se fundamental considerar a matemática produzida pelas diferentes culturas de modo a desafiar os discentes na elaboração de práticas pedagógicas. Portanto, ressaltamos a importância de contextualizar o Ensino de Matemática na Educação do campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve o objetivo de compreender como o ensino da Matemática tem sido abordado em pesquisas científicas sobre a Educação do Campo. Para isso, foi utilizada a metodologia de mapeamento, o que nos permitiu investigar trabalhos relacionados ao tema de interesse. Realizamos a pesquisa no Periódico Capes, com o período de 2013 a 2022 e resultou em um total de 267 artigos identificados.

No entanto, após os critérios estabelecidos de exclusão, apenas dez dessas produções foram contempladas conforme o contexto da pesquisa. Na análise, foram identificados três eixos, sendo eles: A (não) vivência dos alunos campesinos em sala de aula; Pedagogia da alternância e A formação de professores de Matemática.

Ao concluir este trabalho e tendo como foco o eixo no qual trata este artigo, podemos entender que, em algumas pesquisas, o ensino da Matemática na Educação do Campo emerge de modo descontextualizado. Muitos professores e gestores estão

tentando inserir a contextualização a partir da realidade em que os estudantes estão inseridos.

Ao analisar as produções acadêmicas, destacamos a importância de aprimorar a formação dos professores para atender às necessidades específicas do ensino de Matemática no campo. O estudo foi embasado na análise de pesquisas sobre práticas educacionais na Educação do Campo. Os resultados possibilitam percepções valiosas sobre as especificidades educacionais, de modo a salientar a relevância da relação entre conceitos matemáticos e a realidade campesina.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao apoio financeiro para a realização desta pesquisa, em especial à Universidade Federal do Rio Grande - FURG, por intermédio do Grupo de Formação de Professores e Práticas Educativas (FORPPE), ao Programa de Desenvolvimento do Estudante (PDE/FURG) e o fomento obtido junto ao processo 403951/2021-6, da Chamada CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 - Faixa A - Grupos Emergentes.

REFERÊNCIAS

DUARTE, Claudia Glavam; TASCHETTO, Leonidas Roberto. Educação do campo E Etnomatmática: um diálogo entre Deleuze, Guattari e Wittgenstein. **Pedagógica: Revista do programa de Pós-graduação em Educação-PPGE**, v. 15, n. 30, p. 595-614, 2013.

D'AMBROSIO, UBIRATAN. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo. v. 31, nº 1, jan/abr. 2005.

FARIA, Juliano Espezim Soares. Etnomatemática e Educação do Campo: e agora, José?. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Pernambuco, BRASIL, V. 4, N.3, 2014. < <http://funes.uniandes.edu.co/31927/1/Faria2013Etnomatem%C3%A1tica.pdf> > Acesso em 01 abr. 2024.

KÖNIG, Alice Trisch; BÚRIGO, Elisabete Zardo. Articulação de saberes: divisores de um número natural e preservação de milho crioulo em uma escola multisseriada. **Revista de História da Educação Matemática Sociedade Brasileira de História da Matemática**, Itati, BRASIL, ANO 5, N. 2, 2019. < <https://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/268/207> > Acesso em 31 mar. 2024.

LIMA, Aldinete Silvino; LIMA, Irenete Maria. Educação Matemática e Educação do Campo: desafios e possibilidades de uma articulação. **Revista de Educação**

Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Pernambuco, BRASIL, V. 4, N.3, 2014. < <http://funes.uniandes.edu.co/31930/1/Lima2013Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf> > Acesso em 01 abr. 2024.

MENEZES, Marcus Bessa de. Um olhar para a prática em sala de aula do professor de Matemática da escola do semiárido Paraibano. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Pernambuco, BRASIL, V. 5, N.1, 2014 < <http://funes.uniandes.edu.co/31938/1/Menezes2014Um.pdf> > Acesso em 01 abr. 2024.

MOYSÉS, Lúcia. **Aplicações de Vigotsky à Educação Matemática**. 8ª Ed. Campinas: Papyrus, 1997.

SANTOS, Rayane Pereira; RODRIGUES, Ana Cláudia da Silva. Currículo contextualizado em escolas do campo: relatos de uma experiência. **Revista de Educação Universidade Federal de Pernambuco**, Caruaru, BRASIL, V.5, N.9, 2019.

SILVA, E. L. **Contextualização no ensino de química**: ideias e proposições de um grupo de professores. 2007. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

REIS, Edmerson dos Santos. **A contextualização dos conhecimentos e saberes escolares nos processos de reorientação curricular das escolas do campo**. 2004.