

A EDUCAÇÃO DO CAMPO E O DESEMPENHO ESCOLAR EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA (2016 A 2021)

La Educación del Campo y el Rendimiento Escolar en Matemáticas en los Años Iniciales: Revisión Sistemática de la Literatura (2016 a 2021)

Juliana de Cássia Gomes Da **SILVA**
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife – PE – Brasil
juliana.cassiagomes@ufpe.br
 <https://orcid.org/0000-0002-5645-9633>

Fatima Maria Leite **CRUZ**
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife – PE – Brasil
fatima.cruz@ufpe.br
 <https://orcid.org/0000-0002-9620-4424>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

RESUMO

Neste artigo apresentamos a revisão da literatura sobre Educação do Campo, na tese de doutorado em andamento, em que objetivamos compreender o Desempenho Escolar em Matemática nas escolas do campo. No procedimento metodológico, a primeira etapa de Revisão Sistemática da Literatura com consulta às plataformas Capes, Scielo e Scopus, adotando os descritores: Educação Matemática na Educação do Campo e Desempenho Escolar em Matemática. Encontramos pesquisas realizadas em várias regiões do Brasil com métodos diversos: revisão bibliográfica, análise documental, entrevistas estruturadas e semiestruturadas e observações de práticas. Nos resultados discussões sobre epistemologia da Educação do Campo, políticas públicas, construtos socioculturais do ensino de matemática e formação de professores que ensinam matemática. Após as análises de conteúdo concluímos, a partir desses estudos, que as políticas públicas para a Educação do Campo são construtos sociais resultantes de lutas que requerem o reconhecimento da identidade específica do campesinato e da sua territorialidade. O ensino de matemática é orientado para a criação de parcerias com o cotidiano dos estudantes com a criação de uma rede de troca de saberes, perspectiva acadêmica que vai na contramão das políticas educacionais de controle da educação neoliberal.

Palavras-chave: Educação do Campo, Matemática, Revisão Sistemática da Literatura

RESUMEN

En este artículo presentamos la revisión de la literatura sobre Educación del Campo, en la tesis de doctorado en curso, en la cual objetivamos comprender el Rendimiento Escolar en Matemáticas en las escuelas del campo. En el procedimiento metodológico, la primera etapa de Revisión Sistemática de la Literatura con consulta a las plataformas Capes, Scielo y Scopus, adoptando los descriptores: Educación Matemática en la Educación del Campo y Rendimiento Escolar en Matemáticas. Hallamos investigaciones llevadas a cabo en varias regiones de Brasil con métodos diversos: revisión bibliográfica, análisis documental, entrevistas estructuradas y semiestruturadas y observaciones de prácticas. En los resultados, discusiones sobre epistemología de la Educación del Campo, políticas públicas, construcciones socioculturales de la enseñanza de matemáticas y formación de profesores que enseñan matemáticas. Tras los análisis de contenido, concluimos, a partir de estos estudios, que las políticas públicas para la Educación del Campo son construcciones sociales resultantes de luchas que requieren el reconocimiento de la identidad específica del campesinado y de su territorialidad. La enseñanza de matemáticas es orientada para la creación de asociaciones con el

cotidiano de los estudiantes con la creación de una red de cambio de saberes, perspectiva académica que van en contra de las políticas educativas de control de la educación neoliberal.

Palabras clave: Educación del Campo, Matemáticas, Revisión Sistemática de la Literatura

1 INTRODUÇÃO

A Educação do Campo nasceu através de movimentos sociais que lutavam pela valorização da identidade e território do povo camponês no início do século XIX. Esta identidade estava fadada a sucumbir em face às práticas sociais excludentes, diante da seletividade social que destinava a educação de qualidade apenas para uma parcela elitista da população e que atenderia ao desenvolvimento industrial apregoado como progresso. Com pensamentos emancipatórios, os povos do campo solicitaram/solicitam uma educação específica para sua realidade com a aprendizagem dos estudantes do campo, lincada com seu cotidiano, portanto, diferentes das práticas voltadas ao modelo urbanocêntrico que se apresenta como proposta educacional universalizada.

É bem verdade que práticas de ensino contextualizadas não têm sido consideradas no modelo proposto pelas políticas educacionais para a Educação do Campo. Não fazem parte do repertório dessas políticas propostas que englobem o contexto cultural, histórico, econômico e social mobilizadoras de aspectos que ultrapassem estereótipos e ações de controle. No ensino de matemática a perspectiva progressista e contextualizada das aprendizagens se pauta em práticas sem engessamentos e algemas como sugerido por D'Ambrósio e Skovsmose em 1970. Estamos falando da Etnomatemática e da Educação Matemática Crítica que propõem mediação de saberes matemáticos que façam sentido para os alunos. Ou seja, uma matemática desencapsulada dos documentos obrigatórios e de controle, sem pragmatismo e reprodução passiva porque vinculada aos fomentos interculturais.

Por esta concepção teórica, o desempenho escolar em matemática não se condiciona ao que é requerido nas avaliações educacionais externas e internas. O ensino da matemática é voltado para a aprendizagem e se movimenta para o desenvolvimento do estudante, inclusive, no que diz respeito à sua capacidade de usar a matemática nas práticas sociais. Nesta perspectiva, a formação dos professores que ensinam matemática requer o conhecimento das especificidades da Educação do Campo.

Partindo desses pressupostos teóricos no percurso metodológico da tese realizamos a Revisão Sistemática da Literatura - RSL, na qual objetivamos compreender



a produção na área da Educação Matemática no Campo buscando relacionar tais produções ao desempenho escolar em matemática nos anos iniciais da educação básica. Para o alcance desse objetivo, desenvolvemos as seguintes sessões de pesquisa analisando: Contextualização Histórica e Marco Regulatório da Educação do Campo, Políticas Públicas Educacionais do Campo, Desempenho Escolar em Matemática e o levantamento do processo metodológico das pesquisas realizadas e apresentadas, a seguir.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E MARCO REGULATÓRIO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Historicamente o conceito de Educação do Campo surgiu como um movimento de resistência ao conceito de Educação Rural que no Brasil advém da herança deixada pelos colonizadores. Poderíamos teoricamente conceituar Educação Rural como qualquer relação pedagógica nos territórios rurais, logo, epistemologicamente esta relação carregou um curso ideológico e político para a construção do modelo educacional do campo diferente da educação que seria proposta e vigente nas cidades. Situamos o leitor que por volta da década de 30 do século passado, a Educação Rural no Brasil se estabeleceu para favorecer a ascensão da revolução industrial, ou seja, a instalação de indústrias nos territórios rurais, e este movimento de “modernização do campo” coordenado por organismos de “cooperação” norte-americana buscava, através da exploração dos camponeses, manter o funcionamento das atividades latifundiárias com mão de obra barata, uma vez que a indústria não precisava, inicialmente, de mão de obra especializada. Como afirmativa desse período temos que,

A constituição da sociedade brasileira nos primeiros quatro séculos, há necessidade de levar em consideração o processo de colonização e, relacionado a ele, o regime de escravidão, o latifúndio e a predominância da produção extrativista e agrícola voltada para a exportação. Esta formação social não exige a qualificação da força de trabalho, ocasionando até certo desprezo, por parte das elites, em relação ao aprendizado escolar das camadas populares, principalmente dos camponeses (Caldart, 2012, p. 299).

Com a crescente necessidade de qualificação profissional foi sendo constituído o Ruralismo Pedagógico, maquiado de paternalismo, no qual os donos de terras (coronéis), empresários e senhores de engenhos construíam espaços escolares para que os filhos dos camponeses pudessem ter acesso à educação. Assim, mantinha-se uma relação

política arbitrária, através da exploração do trabalho camponês para o favorecimento do agronegócio. Então, pode-se afirmar que o Agronegócio dentre tantos abusos, gerou desigualdade latifundiária no Brasil, pois, o foco foi pautado na cultura da exportação, agroindústria e expansão tecnológica no campo, em detrimento da soberania alimentar dos povos camponeses. O que tivemos nesta época foi,

Um agronegócio, pautado na lógica da acumulação de lucro e na racionalidade industrialista, organiza sua produção com base em relações sociais de assalariamento, que pressupõem a exploração do trabalho, e na simplificação extrema da natureza, sendo, portanto, estruturalmente predatório (Caldart, 2012, p.683).

Os profissionais que atuavam nas escolas rurais, neste período, eram desprovidos de formação específica, considerados leigos, muitas vezes sem a educação básica completa. Para os detentores do poder da época os camponeses não precisavam de ‘grandes’ competências pedagógicas. Como aponta o estudo de Furtado e Moreira (2015, p.17),

Na maioria das vezes, os professores leigos vivenciavam uma experiência pedagógica, cujo saber produzido se fundava nas práticas desenvolvidas a partir da sua própria experiência escolar, baseadas nos modelos vividos no período em que eram alunos. Desse modo, esses docentes acabavam mobilizando os saberes adquiridos até então, em suas vivências e experiências dentro da sala de aula.

Outra grande questão a ser apontada nesta trajetória é o nascimento da visão urbanocêntrica como sinônimo de qualidade e que ainda é hegemônica, inclusive, entre os docentes. Uma vez que o Ruralismo Pedagógico não estava dando conta das demandas do berço industrial, os camponeses migravam para as áreas urbanas em busca de melhores condições educacionais e acesso ao mundo do trabalho. Este pensamento desenvolvimentista perdura até os dias atuais na crença de que as escolas do campo são precárias e inferiores às escolas da cidade. Na resistência, o desejo de Reforma Agrária foi construído pelos trabalhadores do Movimento dos Sem Terra (MST), na década de 1990, na luta pela valorização da identidade camponesa, respeito às especificidades dos sujeitos do campo e seu reconhecimento por instrumentos legais.

Nesta trajetória a educação dos povos do campo recebe menos atenção das políticas educacionais (Munarim, 2008) e nas práticas do cotidiano. Na atualidade, a Educação do Campo experimenta o tensionamento em que os camponeses (quilombolas, ribeirinhos, agricultores, indígenas, ciganos e demais), reagem às políticas ainda restritivas para o setor e buscam o direito à educação de qualidade. Assim, podemos considerar que a Educação do Campo em debate traz uma perspectiva libertária

contemplando as dimensões do território e um olhar emancipatório da identidade do camponês. Isto quer dizer que o movimento social confronta o viés da produção capitalista e do agronegócio e reivindica para a educação escolar a inclusão da cultura, crenças e valores locais inerentes ao campesinato, bem como, desenvolve lutas pela democratização da sociedade e ruptura da cultura da opressão,

Na medida em que esta visão “bancária” anula o poder criador dos educandos ou o minimiza, estimulando sua ingenuidade e não sua criticidade, satisfaz aos interesses dos opressores: para estes, o fundamental não é o desnudamento do mundo, a sua transformação. O seu “humanitarismo”, e não humanismo, está em preservar a situação de que são beneficiários e que lhes possibilita a manutenção de sua falsa generosidade. Na verdade, o que pretendem os opressores “é transformar a mentalidade dos oprimidos e não a situação que os oprime”, e isto para que, melhor adaptando-os a esta situação, melhor os domine (Freire,1983, p.39).

Não podemos dizer que a Educação do Campo despreza a produção agrária, contudo, nos mobiliza à revisão do processo hierárquico das relações de produção e que as mudanças conduzam a formação escolar para um viés humanitário e de partilha, sem continuidade na exploração de mão de obra e de decadência ecológica dos territórios.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DO CAMPO

A educação do campo é contemplada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, Lei 9.394/96),

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;
- II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Mesmo com essa legislação, a luta por uma Educação do Campo ainda persiste, na solicitação do cumprimento da lei e na criação de encaminhamentos específicos ainda não efetivados. Em 1997 ocorreu a primeira conferência de educadores /educadoras das áreas de Reforma Agrária – I ENERA, na qual foram discutidas experiências contributivas à implementação de políticas públicas educacionais do campo. Em 1998 ocorreu a conferência “Por Uma Educação Básica do Campo” em meio ao desemprego e êxodo Rural. Ambos os movimentos propuseram numa educação para os camponeses que

considerassem no seu contexto os meandros políticos, econômicos, sociais e culturais dessa população (Benjamin & Caldart, 2000).

Na perspectiva de organização curricular das escolas do campo, no ano de 2002 tem-se avanços com as Diretrizes Operacionais para Educação Básica das Escolas do Campo (Resolução CNE/CEB n° 1/2002) determinando que,

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país (PARÁGRAFO ÚNICO).

Ou seja, começam as políticas públicas voltadas às peculiaridades dos camponeses, bem como, ao atendimento das suas necessidades educacionais específicas. O campo passa a ser reconhecido como um território de diversidade decorrente dos debates pelos movimentos sociais. A resolução citada acima, recebeu diretrizes complementares, através da Resolução CNE/CEB n° 2/2008. Podemos destacar nesta diretriz, no Art. 7° que:

a Educação do Campo deverá oferecer sempre o indispensável apoio pedagógico aos alunos, incluindo condições infraestruturas adequadas, bem como materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto, em conformidade com a realidade local e as diversidades dos povos do campo[...].

A pedagogia e a escola não são, portanto, um corpo isolado das relações culturais, sociais e políticas. Uma escola do campo traz as marcas do seu território, com sua pluralidade, pois, o campo é um território da produção, de cultura, das relações humanas, do esporte, do lazer e de crenças compartilhadas. Essa contribuição da educação escolar empodera o camponesinato, resistindo à ideia de que o campo é um lugar atrasado e que os camponeses devem ser educados segundo a lógica dominante. As lutas por melhores condições educacionais nas escolas do Campo são permeadas por questões territoriais materiais e imateriais, pois, as relações territoriais respiram histórias de vidas que estão para além da demarcação geográfica. Logo, “Materiais são formados no espaço físico e os imateriais no espaço social a partir das relações sociais, por meio de pensamentos, conceitos, teorias e ideologias. A construção do território material é resultado de uma relação de poder que é sustentada pelo território imaterial” (Fernandes, 2008, p. 282).

O Parecer n° 1/2006 reconhece na educação do campo, os dias Letivos da Alternância, homologado pela CEB, que compreende uma metodologia que abarca o tempo da escola e o tempo da comunidade. A proposta curricular da pedagogia da

alternância objetiva integrar a atuação dos sujeitos educandos na construção do conhecimento necessário à sua formação, não apenas nos espaços formativos escolares, mas também nos tempos de produção da vida nas comunidades onde se encontram as Escolas do Campo (Caldart, 2012). Dessa maneira, a Reforma Agrária desejada pelos camponeses, com pauta ambiental e políticas econômicas e educacionais, está para além dos conflitos da ocupação de terra, porque expressa o desejo de que haja uma Reforma Agrária Popular que vai de encontro ao agronegócio e enfatiza a inclusão da população brasileira na economia, mudança na matriz agrícola do campo (Agroecologia) e das políticas públicas da população do campo.

A Educação do Campo propõe, portanto, a Pedagogia da Alternância pensando nos paradigmas territoriais e através de debates sobre as relações territoriais e o campesinato como uma das formas de atender por equidade a educação dos povos do campo:

A Educação do Campo faz o diálogo com a teoria pedagógica desde a realidade particular dos camponeses, mas preocupada com a educação do conjunto da população trabalhadora do campo e, mais amplamente, com a formação humana. E, sobretudo, trata de construir uma educação do povo do campo e não apenas com ele, nem muito menos para ele. (Caldart, 2005, p.18).

O debate acima faz parte das lutas por melhores condições para Educação do Campo, implementada também no Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação do Campo:

Art. 2º São princípios da educação do campo:

- I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;
- II - incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;
- III - desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;
- IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; e
- V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo.

Para que estes objetivos sejam atingidos entendemos a necessidade da política de Formação dos professores do Campo. Nessa direção, o debate sobre os processos

formativos dialoga nos movimentos sociais e conferências na intenção de fazer valer os marcos legais e dar encaminhamento à ruptura dos ideários que aviltavam a oferta educacional nas escolas do campo. Como por exemplo, o preceito afirmativo de que o desempenho dos alunos era circular ao analfabetismo ou analfabetismo funcional. A este respeito, Arroyo (2007, p. 164) argumenta que,

...Com essa concepção de educação, os movimentos sociais reivindicam políticas de formação de educadoras e educadores. Diante da ausência de políticas e de instituições voltadas para a especificidade dessa formação, os movimentos sociais, em sua pluralidade, vêm construindo uma longa história de formação que começa por criar cursos de magistério, cursos normais de nível médio, continua por cursos de pedagogia da terra em nível de graduação e de pós-graduação.

O ganho formativo para os professores do campo rebate nas escolas de maneira significativa e, em decorrência, na prática de ensino desenvolvida e no desempenho dos estudantes como situamos nas demais sessões a seguir.

3 METODOLOGIA

A metodologia neste trabalho foi a Revisão Sistemática da Literatura – RSL- que é um processo secundário de pesquisa que visa extrair elementos teóricos de pesquisas já realizadas que fundamentem a pesquisa atual. O processo é sistemático respeitando objetivos e protocolos pré-estabelecidos. Os resultados dialogam com os fundamentos teóricos alinhando ideias em torno do objeto de pesquisa. Para Oliveira (2011, p. 34), a RSL, “Inclui caracterizar cada estudo selecionado, avaliar a qualidade deles, identificar conceitos importantes, comparar as análises estatísticas apresentadas e concluir sobre o que a literatura informa em relação a determinada intervenção, apontando ainda problemas/questões que necessitam de novos estudos”.

No percurso metodológico, levantamos estudos nas plataformas Capes, Scielo e Scopus, adotando os descritores Educação Matemática na Educação do Campo e Desempenho Escolar em Matemática na Educação do Campo, no limite temporal de 2016-2021. Após protocolos de exclusão, organizamos as informações levantadas em pastas caracterizadas por categorias ou eixos temáticos, realizamos leituras que permitissem a reunião de consensos e dissensos em relação aos construtos em tela e, em seguida, agregamos a produção de textos analíticos, a seguir apresentados por eixo temático.

4 DESEMPENHO ESCOLAR EM MATEMÁTICA E AS AVALIAÇÕES EXTERNAS

O desempenho escolar de estudantes em nosso país é aferido por avaliações educacionais internas e externas nas instituições escolares, embasadas pelo currículo nacional de educação. Estas avaliações pressupõem o sucesso e/ou fracasso escolar, pois, estão atreladas a um índice de desenvolvimento educacional pré-determinado. O governo brasileiro sustenta a relevância do uso do exame externo, como parâmetro à destinação dos investimentos nas políticas públicas educacionais que visem melhorar as ações pedagógicas nas unidades escolares em projetos que buscam a equidade na qualidade da educação do país.

Nos descritores: Desempenho Escolar, Desempenho Escolar and Matemática os estudos apresentaram procedimentos diversos de investigação tais como análise documental, teste com estudantes, questionários com professores e observação de práticas. Após critérios de exclusão selecionamos um total de 11 artigos com pesquisas realizadas na região nordeste, sudeste e sul do Brasil.

Os estudos de Bartholomeu, Montiel, Néia e Silva (2016), Loos-Sant'Ana e Brito (2017), Junges (2017) e Silva e Luna (2019) apresentaram resultados que associam o desempenho e o desempenho em matemática relacionados à infraestrutura das escolas e aos investimentos públicos em Educação, com interpretação diversa dos resultados apresentados pelo IDEB, porque fazem a relação dos fatores implicados nos resultados do desempenho: consideram o contexto social das escolas, analisam se as famílias auxiliam no dever de casa em matemática, pontuam o raciocínio lógico distanciado de situações práticas. Em relação ao desempenho em matemática, os autores abordaram o desempenho escolar na matemática relacionado às habilidades sociais, crenças, relação família x escola e raciocínio lógico. Bartholomeu et al. (2016, p. 1344), no estudo que realizaram sobre habilidades sociais e desempenho escolar em português e matemática de estudantes do ensino fundamental, argumentam que:

O fracasso escolar é um fenômeno recorrente na história educacional brasileira, constituindo-se um crônico e permanente desafio para psicólogos, pedagogos e profissionais de áreas afins já que decorre de uma constelação de fatores de ordem pessoal, familiar, emocional, pedagógica e social.

Esta afirmação implica na certeza de que o desempenho escolar dialoga com fatores culturais e socioeconômicos, visibilizados nos índices de desempenho,

principalmente, no componente curricular de matemática. Seguindo este raciocínio, Loos-Sant'Ana e Brito (2017, p. 591) na pesquisa sobre: Atitude e desempenho em matemática, crenças autorreferenciadas e família: uma path-analysis, afirmam que:

Mesmo sendo a matemática frequentemente considerada a mais abstrata e racional das disciplinas, a relação dos indivíduos com esse domínio de estudo não deixa de ser, também, permeada por fatores sociais e afetivo-emocionais. Também, fatores ligados ao contexto social imediato, particularmente escolar e familiar, bem como características individuais, parecem ser elementos que ajudam a determinar o tipo de relação que uma pessoa estabelece com esse objeto de conhecimento.

O sucesso do ensino e a aprendizagem estariam congruentes com as reações junto às famílias dos estudantes, cuja participação traria um percurso efetivo para a qualidade educacional. Esta é uma resposta e, ao mesmo tempo, uma cobrança de responsabilização que consta nos documentos oficiais que determina a educação como responsabilidade codividida entre governo e a família. Segundo Junges (2017, p. 54-55), no estudo sobre: A relação da família no acompanhamento do dever de casa de Matemática, a partir dos anos 2000 o governo apresenta o sucesso relacionado a esse acompanhamento e “lançou iniciativas que têm como objetivo estreitar a relação família-escola. Exemplos dessas iniciativas foram a promoção do primeiro Dia Nacional da Família na Escola”.

Em se tratando de participação familiar, podemos destacar um leque de crenças, como por exemplo: que a matemática é considerada um componente difícil e por este motivo alguns familiares não dispõem do letramento matemático para ajudar os estudantes nas resoluções de atividades, o que pode dificultar o empenho e o desempenho. Neste caso, Loos-Sant'Ana e Brito (2017, p. 593), avaliaram a influência de atitudes de pais de estudantes em relação à matemática e expectativas sobre a vida acadêmica dos filhos e seu desempenho na disciplina de matemática:

As atitudes em relação à matemática possuem características que são pertinentes ao construto de atitude, no sentido geral. Possuem, porém, algumas características específicas, tais como: (1) podem variar de acordo com os diferentes conteúdos (o aluno pode demonstrar agrado por alguns aspectos dessa matéria, e desgosto por outros); ou ainda, conforme o nível de familiaridade com cada assunto (quando o aluno entende melhor, muitas vezes passa a gostar daquele tema); (2) desenvolvem-se ao longo da vida, isto é, não somente quando a pessoa tem uma idade avançada ou uma experiência grande na área.

As dificuldades em matemática no estudo acima, para além das crenças pelas experiências dos sujeitos aprendentes, também está relacionada à aprendizagem significativa, no caso da matemática uma relação direta com o raciocínio lógico

matemático. Por isso, Bartholomeu et al. (2016, p. 1355), ao verificar a relação das habilidades sociais e desempenho escolar, concluem que,

No que se refere especificamente à leitura, matemática e escrita, os estudos que relacionam problemas de conduta e interações sociais e o desempenho escolar nessas áreas indicam que o conhecimento científico, adquirido em ambiente formal de aprendizagem só será efetivo e produtivo se o mesmo for saudável e agradável ao educando.

Quando Loos-Sant'Ana e Brito (2017), falam de interesse pelo conteúdo fundamentado pela familiaridade, está dialogando com Silva e Luna (2019, p. 1048), que se dedicaram a estudar sobre correlação entre o raciocínio lógico e o raciocínio matemático em crianças escolarizadas. Os autores introduzem seus estudos afirmando que, altas "habilidades lógicas não garantiam bom desempenho matemático, mas que o indivíduo que possuía baixo nível do componente lógico-verbal tinha dificuldade de compreensão da Matemática". E ainda complementam que há estudos os quais afirmam que os resultados das avaliações de larga escala, no componente de matemática estão ligados ao desempenho do raciocínio Lógico matemático (Silva e Luna,2019).

Atividades complexas com certo grau de dificuldade geram nos estudantes um misto de emoções que influenciam a rejeição ou adesão profunda à matemática. Bartholomeu et al (2016, p. 1349), nos testes que realizaram com crianças do ensino fundamental dos anos iniciais dizem que: "É interessante observar que nas questões aritméticas que demandam mais tempo, estratégias e funções como memória, a assertividade e capacidade de pedir ajuda aos colegas podem ser entendidas como condutas que facilitam o desempenho neste tipo de tarefa". Os autores falam de resolução de atividades grupais, porém, essa ajuda pode ser considerada, também, por parte do professor. Silva e Luna (2019, p. 1064), pontuam que, "... as dificuldades de aprendizagem muitas vezes podem não estar relacionadas propriamente ao conteúdo ensinado, mas à forma como ele está sendo ensinado".

Em contrapartida, os professores constroem suas estratégias didáticas pautadas em atividades que requerem a continuidade em casa, o que facilitaria a compreensão dos conteúdos e comprometimento com a aprendizagem dos estudantes. Como aponta o estudo de Junges (2017, p. 55), sobre o papel da família no acompanhamento da aprendizagem matemática dos estudantes, existe,

... quando as notas estão abaixo da média prevista, inicia-se um jogo de troca de responsabilidades entre a escola e a família. Por um lado, os professores e a equipe diretiva acusam a família de não estabelecer limites no convívio familiar, ou de estar desinteressada em acompanhar o processo de ensino e de aprendizagem. Já a família culpa a escola de negligência e atribui diretamente ao professor o

“fracasso” escolar, pela forma como age em sala de aula ou pela metodologia pedagógica que ele utiliza.

Após entrevistar os professores Junges (2017, p. 61), atento a estes dissensos conclui que os professores

Consideraram que a participação parental nos assuntos relacionados à escola é um elemento importante para o desempenho escolar e descrever o dever de casa como estratégia das famílias de participação, por dividirem com a professora a responsabilidade de ensinar aos alunos os conteúdos escolares e não somente acompanhar a realização dos mesmos.

Em relação às famílias o estudo de Junges (2017) entrevistou mães de alunos que corroboram esse pensamento:

Mãe 1: Eu acho que é importante a família estar em cima do que está acontecendo na escola, participando das coisas da escola. Para a criança aprender é muito melhor quando os pais são presentes na escola e ajudam em casa né.

Mãe 2: Ah, o tema é importante sim, porque aí eu posso saber como ela [a filha] está na escola, né.

Mãe 3: É bom que a professora passe tarefa de casa, porque aí eles [os alunos] podem treinar em casa e aprender mais com a nossa ajuda. É importante que a família participe da educação de seu filho, porque a escola não dá conta de ver cada um [aluno] separado.

(Entrevistas com mães, 2017, p.61).

Nestes extratos de fala as famílias atribuem importância às atividades escolares e compreendem a relação direta da família com o desempenho escolar dos filhos. A colaboração com os estudos dos filhos naquela pesquisa é extensiva, uma relação escola- casa, segundo os pais e os professores uma relação que precisa ser estreitada para viabilizar o desempenho dos aprendizes. Concluímos que as famílias se reconhecem na condição de coautoras do processo educativo escolar. A necessidade de aprendizagens significativas é, nestes grupos pesquisados, superior ao que demandam os protocolos das avaliações externas.

Compreendemos, assim, que as dificuldades dos estudantes em aprender matemática e dos professores de ensiná-la estão ligadas, muitas vezes, às estruturas curriculares engessadas, tanto na formação do professor, quanto na do estudante, condicionante cultural que pode ser rompido.

4.1 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO: MATEMÁTICA CRÍTICA E ETNOMATEMÁTICA



No descritor Educação Matemática na Educação do Campo foram feitos recortes em 18 artigos analisados nos estudos de Lima e Lima (2016), Pereira e Silva (2016), Halmenschlager, Camilo, Fernandes, Mônaco e Brick (2017), Trzaskacz, Dziadzio e Caetano (2018), Fernandes (2019), Sachs (2019), Barreira, Manfredo e Bicho (2020), Junior (2020), Monteiro (2020) e Santos, Jesus e Porto (2020). Nestes estudos encontramos percursos metodológicos como pesquisa documental, revisão bibliográfica, entrevistas semiestruturadas e observações das práticas. As pesquisas foram realizadas por instituições universitárias do Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Os autores trazem a compreensão da necessidade de o ensino da matemática nas escolas do campo relacionado à realidade dos camponeses e refletem como as práticas docentes podem ser relacionadas ao cotidiano, bem como, ressaltam a identidade formativa dos professores que atuam nas escolas do campo congruentes com as vivências do campesinato. Os pesquisadores apoiam suas afirmativas de pesquisa na teoria da Matemática Crítica e Etnomatemática.

Analisando essas produções podemos afirmar que a Educação do Campo se referencia em propostas pedagógicas que valorizam a identidade do campesinato, bem como sua territorialidade, suas vivências e não pode ser pautada em práticas pedagógicas urbanizadas. Como afirma o estudo de Monteiro (2020, p.109) abrangendo as relações entre Educação Matemática e Educação do Campo, “A Educação do Campo é uma tentativa de contraposição dos processos históricos de organização social e política do Brasil, os quais enfatizaram dicotomias e oposições entre populações rurais e urbanas”. A equidade na educação propõe ruptura da homogeneidade pedagógica que os documentos de controle apresentam, logo, as escolas do campo por possuírem identidade própria lutam na direção contrária, denunciando que a educação deve ser emancipadora no seu fazer, propiciando ambiente de saberes que levem em consideração a cultura do estudante. A este respeito, a proposta da Educação Matemática Crítica e Etnomatemática, se direciona para aprendizagens contextualizadas e significativas com didáticas ancoradas em práticas sociais.

Os estudos de Lima e Lima (2013), fundamentados nas ideias de Skovsmose, remetem à Educação matemática Crítica ao currículo hegemônico pautado em competências individuais e propõe um ensino por meio de problematização e criticidade das práticas sociais. Outra linha de pensamento voltada às aprendizagens matemáticas, por meio de estratégias de ensino que considerem o cotidiano do estudante e suas potencialidades é a Etnomatemática. Em relação a esta proposta teórica de D’Ambrósio,

os estudos de Pereira e Silva (2016) sobre a inserção do cotidiano do campo nas aulas de matemática, deixa claro que a etnomatemática propõe uma relação explícita entre os conteúdos acadêmicos e os contextos culturais, uma prática docente inclusiva, baseada na realidade dos discentes.

Seguindo as afirmativas acima, os estudos de Trzaskacz et al. (2018, p. 02) sobre a Educação do Campo e as Medidas Agrárias, apontam que “Estudar matemática não se resume em aplicar fórmulas, repetir conceitos prontos, mas se envolver em atividades dinâmicas que dão sentido aos conteúdos”. Nesta mesma direção, os estudos de Halmenschlager et al. (2017), sobre articulações da Educação do Campo com o ensino de ciências e matemática dissertam que é preciso avançar nas discussões de práticas educativas que articulem de maneira sistemática e profunda proposições práticas do campo trazendo aspectos do cotidiano da vida em diversos níveis de ensino criando possibilidades efetivas de transformação social. Enfim, “é trazer a realidade para sala de aula e levar a sala de aula para realidade”, como também apontado nos estudos de Sachs (2019, p. 26) sobre a multiplicidade do conhecimento matemático na Educação do Campo.

O estudo de Lima e Lima (2016), sobre a relação entre o ensino de matemática e as atividades produtivas reforça que a Educação Matemática no contexto da Educação do Campo se firma em práticas docentes pautadas em um currículo multicultural, a favor de aprendizagens significativas de cunho social e criativo, na contramão da matemática tradicional, rígida, que alinha hierarquicamente os conteúdos e reproduz a hegemonia eurocêntrica dos saberes matemáticos, como por exemplo, na exclusividade do acompanhamento dos livros didáticos. As autoras após analisarem as atividades registradas pelos estudantes concluem que há poucas articulações com a realidade.

No que diz respeito aos livros didáticos o estudo de Sachs (2019, p. 11), sobre multiplicidade de conhecimentos matemáticos na Educação do Campo, aponta que, “Há centralidade no uso desses materiais nas aulas de matemática, sendo, muitas vezes, um dos únicos recursos utilizados pelo professor”. Essa afirmativa, nega a contextualização do ensino à realidade dos discentes. Em relação à associação dos conteúdos matemáticos à realidade, a pesquisa realizada por Junior (2020, p. 67) sobre Jogos de Linguagem na Educação do Campo: Cotidiano e Matemática na Visão dos professores do Campo, destaca que,

Os professores pesquisados percebem as diferentes realidades, do cotidiano e da matemática formal e que mesmo com o discurso alinhado em defesa da

contextualização e das tentativas de prática em sala de aula, revelam que há dificuldades inerentes nesse processo, que eles entendem a realidade cotidiana distante da matemática forma.

Ou seja, os docentes não se sentem seguros do sucesso das suas ações pedagógicas, por vezes, tal insegurança pode estar à ausência desse aspecto na formação. O projeto de formação dos professores por área compreende a criação das Licenciaturas em Educação do Campo o que rebateria essa lacuna. Os estudos de Fernandes sobre a formação de professores de Matemática em Licenciaturas em Educação do Campo, nos faz refletir sobre a afirmativa de que a matemática deve universalizar os modos de pensar, ver e ser:

No âmbito da Matemática, tomá-la como área de conhecimento supõe romper com dimensões universalizantes que delimitam seu contorno disciplinar, tomando-a como uma produção humana, socio culturalmente situada e que, especialmente em situações campesinas, dissipa as características de infalibilidade, de rigor e de precisão e de instrumento poderoso do mundo moderno que foram historicamente a ela atribuídas (Fernandes, 2019, p.31).

Ainda a respeito, a pesquisa de Santos et al. (2020), contempla o ensino e a aprendizagem de Matemática na perspectiva da Educação do Campo e da Etnomatemática, e afirma que a universalização da matemática deixou heranças negativas, principalmente, no ensino, pois, considera único o conhecimento matemático e sua forma de aprender. Nesta perspectiva, Lopes, Golin, Giacomelli e Klein (2019, p. 655) tecem as seguintes afirmativas,

a forma de organização do ensino de Matemática, na maioria das vezes, é pautada na memorização, na repetição e na execução exaustiva de exercícios. Tais procedimentos dificilmente conseguem levar os alunos a transpor a generalização empírica, negando-lhes possibilidades de desenvolver suas máximas capacidades intelectuais. Como resultado, muitos deles não aprendem e, em muitos casos, acabam não gostando de matemática ou, ainda, afastam-se da escola.

O que falta aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais é a compreensão de que o componente é interdisciplinar que pode produzir saberes através de práticas sociais. Talvez, essas lacunas estejam na formação inicial ou continuada, porém, os autores alertam para a necessidade urgente dos professores promoverem práticas pedagógicas do ensino da matemática na Educação do Campo, articuladas com a realidade. Em relação à identidade formativa dos docentes que atuam no campo, na revisão sistemática da literatura realizada por Monteiro (2020, p. 121), ele destaca que,

As publicações expressam a importância da formação de professores nos Cursos de Licenciatura em Educação do Campo e que os estudos sugerem que os pesquisadores da área parecem se empenhar em promover uma análise crítica desses cursos. Além disso, os artigos classificados nessa categoria propõem

encaminhamentos para a qualificação dos educadores em estabelecerem processos de ensino e aprendizagem de Matemática que sejam consonantes com os princípios da Educação do Campo

As pesquisas que centram o foco da prática exitosa nos professores são várias. Um exemplo, é a pesquisa realizada por Barreira et al (2020), sobre mediação docente na elaboração de estratégias de resolução de problemas matemáticos de estudantes do 5º ano de uma escola do campo. Os pesquisadores dissertam que diante do cenário democrático é preciso incorporar no professor do campo o protagonismo para que possa exercer de forma ativa seu trabalho de maneira que, suas ações docentes, sejam passos de transformação na vida dos estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo apresentamos a revisão da literatura sobre a Educação do Campo (2015-2020), objetivando compreender como a área tem discutido acerca do Desempenho Escolar em Matemática nas escolas do campo. No procedimento de Revisão Sistemática da Literatura consultamos as plataformas Capes, Scielo e Scopus, com os descritores: Educação Matemática na Educação do Campo e Desempenho Escolar em Matemática. As pesquisas visitadas foram realizadas em várias regiões do Brasil, com métodos e procedimentos variados que nos trouxeram resultados acerca das discussões sobre a epistemologia da Educação do Campo, políticas públicas, construtos socioculturais do ensino de matemática e formação de professores que ensinam matemática.

Após as análises concluímos que a Educação do Campo resulta de movimento de lutas sociais que requerem o reconhecimento da identidade específica do campesinato e da sua territorialidade. Desta forma, o ensino de matemática se orienta para a criação de parcerias com o cotidiano dos estudantes criando uma rede de troca de saberes, o que vai na contramão das políticas de controle da educação neoliberal. Os apontamentos relativos aos estudos analisados, nos faz concluir o quão é necessário rever as práticas docentes em matemática nos anos iniciais da Educação do Campo, uma vez que, muitas, ainda se encontram engessadas com base em teorias obsoletas e fundamentos socio políticos de base capitalista e neoliberal que desfavorecem a legitimidade dos povos do

campo o que, certamente, traz rebatimentos no desempenho escolar dos estudantes nesses espaços de aprendizagem.

Uma outra questão a considerar, a partir das pesquisas levantadas, é como a relação família-escola ecoa no cotidiano das práticas, em uma visão de cobrança da parte docente às famílias e de aquiescência destas pelos pais. De uma parte, a escola relaciona o envolvimento e implicação dos pais no acompanhamento da prática docente desenvolvida, desconsiderando a extenuante jornada que desempenham nas atividades agrícolas e a pouca escolarização a que tiveram acesso. De outra, os pais expressam que já assumiram a narrativa que é disseminada e se reconhecem na parceria no ensino, o que consideramos uma inversão de papéis sociais.

Em relação ao ensino de matemática dos últimos cinco anos as pesquisas apontam que não há articulação do ensino com a realidade dos discentes, contrariando a orientação da legislação e as propostas de contextualização dos pesquisadores da área. As propostas de avaliação universalizantes como os exames de larga escala acarretam ainda mais pressão ao desempenho dos estudantes, desconsiderando as particularidades das aprendizagens. Assim, temos que o cotidiano das práticas sociais ainda não se insere na educação escolar, o que de fato traz obstáculos à formação do campesinato e suas especificidades. Consideramos nesta primeira etapa da pesquisa de doutoramento que muito há para se construir, seja na formação inicial de professores, seja na formação continuada e suas reflexões sobre a necessidade de revisão de práticas descontextualizadas e sem significado para a vida dos estudantes do campo.

REFERÊNCIAS

- Arroyo, M. G. (2007). Políticas de formação de educadores(as) do campo. *Cadernos Cedes, Campinas, vol. 27, n. 72, 157-176.*
- Barreira, J. S., Manfredo, E. C. G. & Bicho, J. S. (2020). Mediação docente na elaboração de estratégias de resolução de problemas matemáticos de estudantes do 5º ano de uma escola do campo. *Revista REAMEC, Cuiabá (MT), v. 8, n. 2, 392-414.*
- Bartholomeu, D., Montiel, J. M., Néia, S. & Silva, M. C. R. (2016). Habilidades sociais e desempenho escolar em português e matemática em estudantes do ensino fundamental. *Temas em psicologia, Ribeirão Preto, v. 24, n. 4, 1343-1358.*
- Benjamim, C. & Caldart, R. (2000). Projeto Popular e Escolas do Campo. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo. (*Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n.º 3*), 54 págs.

- Caldart, R. S. (2005). *Por uma Educação do Campo*. Ed 2ª. Brasília, DF.
- Caldart, R. S. (2012). Educação do campo. In: Caldart, R. S., Pereira, I. B. & Alentejano, P. & G. Frigotto (Orgs.). *Dicionário de educação do campo*. (pp. 21-768). Expressão Popular. São Paulo, SP.
- Decreto nº 7.352, de 4 nov. 2010. (2010). *Dispõe sobre a Política Nacional de Educação do Campo e sobre o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária*. Brasília, DF. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-010/2010/decreto/d7352.htm
- Fernandes, B. M. (2008). Entrando nos territórios do território. In: Paulino, E. T. & Fabrini, J. E. *Campesinato e territórios em disputa*. (pp. 273-302). *Expressão Popular*. São Paulo/SP.
- Fernandes, F. S. (2019). Formação de Professores de Matemática em Licenciaturas em Educação do Campo: entre cartas, epistemologias. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 33, n. 63, p. 27-44, abr.. ISSN 1980-4415. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v33n63a02>
- Furtado, A. C. & Moreira, K. H. (2015). Professores leigos em escolas rurais primárias no sul de Mato Grosso (1930-1970). *37ª Reunião Nacional da ANPEd – 04 a 08 de outubro de, UFSC – Florianópolis*. Recuperado de Trabalho-GT02-4438.pdf (anped.org.br)
- Freire, P. (1983). *Pedagogia do oprimido*. 13. ed.. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Halmenschlager, K. R., Camilo, J., Fernandes, S. C., Mônico, G. & Brick, M. (2017). Articulações entre educação do campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. *Pesquisa em Educação em Ciências. Revista Ensaio*, Belo Horizonte, DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190131>
- Junges, D. L. V. (2017). A relação da família no acompanhamento do dever de casa de Matemática. *REMAT*, Bento Gonçalves, RS, Brasil, v. 3, n.1, (p. 54-66).
- Júnior. V. P. T. (2020). Jogos de linguagem na Educação do Campo: cotidiano e matemática na visão de professores do campo. *Alexandria, revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, UFSC, Florianópolis, v. 13 n. 1, DOI: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2020v13n1p57>
- Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, DF. Recuperado de CAPA2003.cdr (senado.leg.br)
- Lima, A. S & Lima I. M. (2013). Educação matemática e educação do campo: Desafios e possibilidades de uma articulação. *Em Teia*, v. 4, n. 3. Recuperado de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2218>
- Lima, A. S & Lima I. M. (2016). Os Conteúdos Matemáticos e as Realidades dos Alunos Camponeses: que articulações são realizadas pelos professores que atuam em

escolas do campo? *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 9, n. 19. Recuperado de <https://intermeio.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/1370>

Lopes, A. R. L. V.; Golin, A. L.; Giacomelli, C. P. & Klein, M. L. (2019). Ensinar e aprender o conceito de número nos anos iniciais: o clube de matemática. *ACTIO*, Curitiba, v. 4, n. 3, (p. 652-674). Recuperado de <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>.

Loos-Sant'ana, H. & Brito, M. R. F. (2017). Atitude e Desempenho em Matemática, Crenças Autorreferenciadas e Família: uma path-analysis. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 31, n. 58, (p. 590-613).

Monteiro, C. E. F. (2020). Relações entre educação matemática e educação do campo: análise de publicações recentes. Universidade Federal de Pernambuco, *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 15, Número 36, (p.108-129).

Munarim, A. (2008). Trajetória do movimento nacional de educação do campo no Brasil. *Educação*, 33(1), 57–72. Recuperado de <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/19>

Oliveira, M. F. (2011). *Curso de Administração. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração*. Catalão: UFG,. 72 p.: il.

Pereira, F. & Silva, K. P. (2016). Educação do campo e o ensino da matemática: uma relação possível. *Ensino & Multidisciplinaridade*, São Luís, v. 2, n. 1, (p. 32-50). Recuperado de <https://periodicos.ufma.br/ens-multidisciplinaridade/article/view/4869>.

RESOLUÇÃO CNE/CEB 1, DE 3 DE ABRIL DE 2002. (2002). *Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo*. Brasília, DF. Recuperado de CEB012002.doc (mec.gov.br)

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 28 DE ABRIL DE 2008. (2008). *Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo*. Brasília, DF. Recuperado de: RESOLUÇÃO Nº 2, DE 28 DE ABRIL DE 2008: (mec.gov.br)

Sachs, L. (2019). Multiplicidade de Conhecimentos Matemáticos na Educação do Campo. *Alexandria, revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, UFSC Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 9-29, mai. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1982-5153.2019v12n1p9>.

Santos, C. S.; Jesus, J. S. & Porto, K. S. (2020). Ensino e a aprendizagem de Matemática na perspectiva da Educação do Campo e da Etnomatemática. *Rencima* São Paulo, v. 11, n.6, (p. 937-957).

Silva, S. O. A. & Luna, S. V. (2019). Correlação entre o Raciocínio Lógico e o Raciocínio Matemático em Crianças Escolarizadas. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 33, n. 65, (p. 1047-1066).

Trzaskacz, A. J.; Dziadzio, S. J. & Caetano, J. J. (2018). A educação do campo e as unidades de medidas agrárias. *Revista ESPACIOS*, ISSN 0798 1015 Vol. 39 (Nº 43).

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

A Educação do Campo e o Desempenho Escolar em Matemática nos Anos Iniciais: Revisão Sistemática da Literatura.

Juliana de Cássia Gomes da Silva

Mestra em Educação Matemática e Tecnológica
Universidade Federal de Pernambuco, EDUMATEC, Recife, Brasil
juliana.cassiagomes@ufpe.br
<https://orcid.org/0000-0002-5645-9633>

Fatima Maria Leite Cruz

Doutora em Educação
Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Psicologia, Inclusão e Educação. Recife, Brasil
fatima.cruz@ufpe.br
<https://orcid.org/0000-0002-9620-4424>

Endereço de correspondência do principal autor

Endereço para correspondência indicando Rua Rolândia, nº 25, apto 301, CEP: 54768-610, Recife, PE, Brasil.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

J. C. G. Silva, F. M. L. Cruz

Concepção e elaboração do manuscrito: J. C. G. Silva, F. M. L. Cruz

Coleta de dados: J. C. G. Silva

Análise de dados: J. C. G. Silva, F. M. L. Cruz

Discussão dos resultados: J. C. G. Silva, F. M. L. Cruz

Revisão e aprovação: J. C. G. Silva, F. M. L. Cruz

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER – uso exclusivo da revista

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EQUIPE EDITORIAL – uso exclusivo da revista

Mérciles Thadeu Moretti
Rosilene Beatriz Machado
Débora Regina Wagner
Jéssica Ignácio
Eduardo Sabel



EDITORAS CONVIDADAS – uso exclusivo da revista
Aldinete Silvino Lima
Débora Regina Wagner

HISTÓRICO – uso exclusivo da revista
Recebido em: 10-08-2022 – Aprovado em: 16-01-2023

