



REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

ISSN: 2318-6674

revistareamec@gmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso
Brasil

da Silva Ribeiro, Emerson; Pontin Darsie, Marta Maria
**ESTUDO DAS TESES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EJA
DEFENDIDAS NO BRASIL NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI**
REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, vol. 9, núm. 3, 2021
Universidade Federal de Mato Grosso
Brasil

DOI: <https://doi.org/0.26571/reamec.v9i3.12797>

- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em redalyc.org



ESTUDO DAS TESES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EJA DEFENDIDAS NO BRASIL NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

STUDY OF THESIS IN MATHEMATICS EDUCATION AND EJA DEFENDED IN BRAZIL IN THE FIRST DECADE OF THE 21ST CENTURY

ESTUDIO DE TESIS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y EJA DEFENDIDA EN BRASIL EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Emerson da Silva Ribeiro*  

Marta Maria Pontin Darsie**  

RESUMO

Este estudo teve por objetivo analisar as teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas no Brasil na primeira década do século XXI, centrando-se na análise de suas problemáticas e principais considerações e recomendações. Em termos metodológicos, trata-se de uma investigação de abordagem qualitativa com características das pesquisas do tipo estado da arte, tendo como material de análise dez teses com objeto de investigação tratando da relação entre Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos (EJA), defendidas em programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* no período de 2001 a 2010. Como conclusões destaca-se que as teses analisadas centraram suas problemáticas de investigação nos educandos jovens e adultos e no professor que ensina Matemática na EJA, suscitando entre as suas considerações e recomendações a reafirmação de aspectos pertinentes ao ensino-aprendizagem da Matemática na EJA abordados por teóricos da área e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para essa modalidade, além de acrescentarem outros elementos importantes à consolidação de práticas pedagógicas e à formação docente em Matemática consoante as peculiaridades da EJA.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos (EJA). Teses.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the theses in Mathematics Education of the Youth and Adults defended in Brazil in the first decade of the 21st century, focusing on the analysis of its problems and main considerations and recommendations. In methodological terms, this is an investigation with a qualitative approach with characteristics of state-of-the-art research, having as material for analysis ten theses with object of investigation dealing with the relationship between Mathematics Education and Youth and Adult Education (EJA), defended in *stricto sensu* Brazilian graduate programs from 2001 to 2010. As conclusions, it is highlighted that the analyzed theses centered their research problems on young and adult students and on the teacher who teaches Mathematics at EJA, raising among its considerations and recommendations the reaffirmation of aspects relevant to the teaching-learning of Mathematics in EJA addressed by theorists in the area and by the National Curriculum Guidelines for this modality, in

* Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Professor Adjunto IV da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Rio Amazonas, 351, Bairro Jardim dos Migrantes, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. CEP: 76.900-726. E-mail: emerson@unir.br.

** Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora e Coordenadora Geral do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (PPGCEM/REAMEC-UFMT/UFPA/UEA), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Fernando Correa da Costa, Bairro Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78060-900. E-mail: marponda@uol.com.br.

addition to adding other important elements to the consolidation of pedagogical practices and teacher training in Mathematics according to the peculiarities of EJA.

Keywords: Mathematics Education. Youth and Adult Education (EJA). Theses.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar las tesis en Educación Matemática de Jóvenes y Adultos defendidas en Brasil en la primera década del siglo XXI, enfocándose en el análisis de sus problemas y principales consideraciones y recomendaciones. En términos metodológicos, se trata de una investigación con enfoque cualitativo con características de investigación de vanguardia, que tiene como material de análisis diez tesis con objeto de investigación que abordan la relación entre Educación Matemática y Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), defendida en stricto sensu programas de posgrado brasileños de 2001 a 2010. Como conclusiones, se destaca que las tesis analizadas centraron sus problemas de investigación en estudiantes jóvenes y adultos y en el docente que enseña Matemática en EJA, planteando entre sus consideraciones y recomendaciones la reafirmación de aspectos relevantes para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática en EJA abordados por teóricos del área y por los Lineamientos Curriculares Nacionales para esta modalidad, además de sumar otros elementos importantes para la consolidación de las prácticas pedagógicas y la formación docente en Matemática acuerdo a las peculiaridades de EJA.

Palabras clave: Educación Matemática. Educación de Jóvenes y Adultos (EJA). Tesis.

1 INTRODUÇÃO

O tema deste estudo compreende a articulação entre os campos da Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos (EJA), configurando-se na temática que tem sido denominado, ainda que “timidamente”, de Educação Matemática de Jovens e Adultos.

A configuração dessa temática adquire respaldo e torna-se relevante devido às peculiaridades da EJA, que tornam impreterível a constituição de um modelo pedagógico próprio e diferenciado no atendimento aos educandos jovens e adultos (FONSECA, 2005a), fomentando preocupações cada vez mais intensas de professores e pesquisadores em adequar e efetivar o trabalho pedagógico em Matemática conforme essas peculiaridades, que são consoantes às especificidades socioculturais dos seus educandos.

Como uma temática capaz de congrega a Educação Matemática e a EJA, campos de importância reconhecida no cenário educacional e também tidas como objetos de estudos e investigações, a Educação Matemática de Jovens e Adultos emerge no sentido de contribuir com o entendimento de aspectos sobre o processo de ensino-aprendizagem da Matemática na EJA, e dos elementos relativos a outros contextos que gravitam em torno desse processo.

Nesta perspectiva e frente o reconhecimento da relevância de se reunir e compreender o que tem sido investigado pelas pesquisas acadêmicas sobre a Educação Matemática de Jovens

e Adultos, propôs-se neste estudo analisar as teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas no Brasil na primeira década do século XXI, centrando-se na análise de suas problemáticas e principais considerações e recomendações.

O presente estudo, com um recorte publicado no XII Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM, em 2016¹, é decorrente de uma pesquisa de doutorado que realizou um estado da arte de pesquisas acadêmicas em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas em programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* no período de 2001 a 2010, tendo como material de análise dez teses e 111 dissertações relacionando e articulando Educação Matemática e EJA como objeto de investigação (cf. RIBEIRO, 2014).

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

A temática da Educação Matemática de Jovens e Adultos relaciona e articula os campos da Educação Matemática e EJA, constituindo-se com foco principal na abordagem e discussão sobre as problemáticas e questionamentos relativos ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática no contexto específico da modalidade EJA, incluindo reflexões e proposições sobre a formação de professores, o currículo, as práticas pedagógicas, os materiais e recursos didático-metodológicos, e o contexto sociocultural, reconhecidos como decorrência desse processo e ao mesmo tempo influência para esse.

Essa temática se insere dentre os temas de atuação e de investigação da Educação Matemática como campo acadêmico e profissional, fomentado por professores e pesquisadores atuantes e interessados nesse campo com suas preocupações voltadas “mais intensamente para as questões de ensino-aprendizagem, buscando aprimorar a qualidade das iniciativas implementadas, especialmente pela consideração das especificidades do público a que atendem” (FONSECA, 2005b, p. 322). Nesse caso, um público caracterizado da EJA não apenas por um corte etário, mas por suas especificidades socioculturais (OLIVEIRA, 1999).

A demanda que vem se reconfigurando nos últimos tempos em torno da temática da Educação Matemática de Jovens e Adultos se deve também à preocupação da comunidade de educadores matemáticos em adequar o trabalho pedagógico em Matemática às características, expectativas e desejos dos educandos da EJA.

¹ RIBEIRO, E. S.; DARSIE, M. M. P. Uma análise das teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas no Brasil na primeira década do século XXI. In: **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Anais eletrônicos do XII ENEM, 2016, São Paulo: UNICSul, 2016. p. 1-12. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6979_3851_ID.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

Nesse sentido, Fonseca (2005b, p. 322) complementa que tem se inserido:

[...] a educação matemática de jovens e adultos em linhas de trabalho da Educação Matemática que procuram resgatar tanto a intencionalidade dos sujeitos que produzem, usam ou divulgam o conhecimento matemático quanto as influências da cultura e das relações de poder impressas e manifestas nos modos de produção, uso e divulgação desse conhecimento. O propósito desse resgate é promover um aprendizado mais significativo não apenas do ponto de vista de uma compreensão individual, mas delineado pelo processo de construção coletiva e histórico-cultural do conhecimento matemático, de sua utilização social e da crítica política que define as posições dos sujeitos nesses processos.

O conhecimento matemático produzido pelos educandos e o resgate do processo histórico-cultural desse conhecimento matemático devem se constituir como fundamentais para promover uma aprendizagem significativa. Assim, em um contexto com especificidades tão particulares como é caso da EJA, o processo de ensino-aprendizagem da Matemática deve buscar compreender os percursos escolares e vivências diversificadas dos educandos dessa modalidade no tocante à construção de suas ideias matemáticas.

A esse aspecto se acrescenta como imprescindível tomar conhecimento de que esses educandos vivem, em geral, uma história de exclusão, que tem limitado o acesso aos bens culturais e materiais produzidos pela sociedade, e que por meio da escolarização buscam construir estratégias que lhes permitam reverter esse processo de exclusão. É nessa perspectiva que a proposta curricular para a EJA destaca que:

Um currículo de Matemática para jovens e adultos deve, portanto, contribuir para a valorização da pluralidade sociocultural e criar condições para que o aluno se torne agente da transformação de seu ambiente, participando mais ativamente no mundo do trabalho, das relações sociais, da política e da cultura (BRASIL, 2002, p. 11-12).

Diante desse cenário é que se intensifica a necessidade de investigação sobre a Educação Matemática de Jovens e Adultos, sobretudo se vislumbramos uma transformação social a partir da aquisição de conhecimento matemático pelas pessoas jovens e adultas excluídas da educação e, conseqüentemente, da sociedade, porém ávidas pela sua inserção socioeducacional por meio do retorno aos bancos escolares na EJA.

Portanto, ainda que a Educação Matemática de Jovens e Adultos se encontre como uma temática emergente, deve se reconhecer que tem procurado seu caminho por meio de pesquisas e reflexões na tentativa de clarear possibilidades para o processo educacional dessa modalidade de ensino. Ao que seu desafio é que essas pesquisas possam ser de utilidade para a mudança do sistema e a evolução das práticas profissionais no cenário da EJA, se fazendo necessário que

consigam divulgar adequadamente os seus resultados junto dos diversos atores educativos, especialmente para os que atuam no processo de ensino-aprendizagem da Matemática na EJA.

Consoante esse entendimento e corroborando com Ponte (2000, p. 333) ao observar que “é necessário desenvolver formas de comunicar de modo eficaz as mensagens produzidas pela investigação”, o presente estudo ressalta e justifica a proposição de analisar a produção acadêmica brasileira no âmbito da Educação Matemática de Jovens e Adultos, representada pelas teses abordando essa temática defendidas no Brasil na primeira década do século XXI, como uma tentativa de comunicar seus propósitos e principalmente seus resultados e considerações, de forma a contribuir com a melhoria da educação matemática na EJA.

3 METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como sendo uma investigação de abordagem qualitativa com características das pesquisas do tipo estado da arte.

A abordagem qualitativa assumida está amparada nas características descritas por Bogdan e Biklen (1994) de que: o pesquisador é o principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é maior do que com o produto; e a análise dos dados tende a ser indutiva.

Por sua vez, a assunção deste estudo como tendo características das pesquisas do tipo estado da arte decorre do processo de coleta e obtenção de dados e da constituição do material de análise, adotando a definição de Ferreira (2002, p. 258) de que essas pesquisas:

[...] parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações, teses, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam como tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado.

Em observância aos procedimentos das pesquisas do tipo estado da arte exigindo a delimitação de período e a seleção de documento (ROMANOWSKI; ENS, 2006), destaca-se que a delimitação do período deste estudo compreendeu o intervalo temporal de 2001 a 2010, demarcando a primeira década após a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a EJA por meio do Parecer CNE/CEB 11/2000 (BRASIL, 2000), além de se

observar a consolidação da Educação Matemática como campo de investigação e de atividade da comunidade científica após o final dos anos de 1990 (FIORENITNI; LORENZATO, 2006), e pela crescente produção acadêmico-científica através da expansão dos programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu*, principalmente na área de Educação.

Já em relação à seleção de documentos, optou-se neste estudo pela a análise de teses com objeto de investigação tratando da relação entre Educação Matemática e EJA, localizadas a partir dos seus resumos disponibilizados no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e disponíveis nos portais Domínio Público e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), bem como nas bibliotecas de programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* (Quadro 1).

<i>Autor(a)</i>	<i>Ano</i>	<i>IES</i>	<i>Orientador(a)</i>	<i>Título</i>
FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis	2001	UNICAMP	Dione Lucchesi de Carvalho	Discurso, memória e inclusão: reminiscências da Matemática escolar de alunos adultos do Ensino Fundamental
EWBANK, Mara Silvia Andre	2002	UNICAMP	Orly Zucatto M. de Assis	O ensino da multiplicação para crianças e adultos: conceitos, princípios e metodologias
FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco	2003	USP	Maria do Carmo Santos Domite	Identidade e sobrevivência no Morro do São Carlos: representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos
TOLEDO, Maria Elena Roman de Oliveira	2003	USP	Marta Kohl de Oliveira	As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados
BARRETO, Maria de Fátima Teixeira	2005	UNESP	Maria Aparecida Viggiani Bicudo	O tempo vivido pelo alfabetizando adulto nas aulas de Matemática
VIZOLLI, Idemar	2006	UFPR	Maria Tereza Carneiro Soares	Registros de alunos e professores de Educação de Jovens e Adultos na solução de problemas de proporção-porcentagem
SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de	2008	UFMG	Maria da Conceição F. Reis Fonseca	Gênero e matemática(s) – jogos de verdade nas práticas de numeramento de alunas e alunos da educação de pessoas jovens e adultas
AZEVEDO, Vera Lúcia Antonio	2009	PUC/SP	Laurinda Ramalho de Almeida	Emoções e sentimentos na atuação docente: um estudo com professores de Matemática na Educação de Jovens e Adultos
FREITAS, Rony Cláudio de Oliveira	2010	UFES	Lígia Arantes Sad	Produções colaborativas de professores de Matemática para um currículo integrado do PROEJA-IFES
SCHNEIDER, Sonia Maria	2010	UFMG	Maria da Conceição F. Reis Fonseca	Esse é o meu lugar... Esse não é o meu lugar: relações geracionais e práticas de numeramento na escola de EJA

Quadro 1 – Teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos (2001-2010)

Fonte: Produção do autor (2021)

4 ANÁLISE E RESULTADOS

Entendendo as inúmeras possibilidades de organização e classificação dos dados, e em função do número reduzido de pesquisas localizadas, constituídas por dez teses, dificultando, ainda que possível, seu agrupamento e tratamento por foco ou eixo temático da investigação em Educação Matemática, a exemplo do estado da arte de Fiorentini (1994), a análise empreendida neste estudo assume como opção a análise das teses em conformidade com seus sujeitos pesquisados, convencionando-se a classificação pelo conjunto de pesquisas com foco investigativo no aluno, no professor, e no aluno e no professor conjuntamente, prática semelhante a que foi realizada no estado da arte coordenado por Haddad (2002).

4.1 As pesquisas com foco no aluno

Do total das dez teses instituídas em material de análise deste estudo, constatamos seis pesquisas com foco de investigação no aluno da EJA, compondo-se das teses de Fonseca (2001), Fantinato (2003), Toledo (2003), Barreto (2005), Souza (2008) e Schneider (2010).

Essas seis teses, constituindo o maior número de pesquisas entre as dez teses, são analisadas a partir de sua divisão em três subtemas: a aprendizagem matemática dos alunos, os conhecimentos matemáticos dos alunos, e a presença dos alunos nas aulas de Matemática.

No subtema com foco na *aprendizagem matemática dos alunos*, encontramos as pesquisas de: Fonseca (2001), tratando das reminiscências das experiências escolares anteriores enunciadas pelos alunos adultos; e Toledo (2003), abordando as estratégias metacognitivas de pensamento e registro matemático de adultos pouco escolarizados.

Fonseca (2001) se voltou ao estudo das reminiscências da Matemática escolar procurando ver em sua enunciação um componente fundamental na constituição do aluno adulto como sujeito não só da aprendizagem, mas do próprio processo de escolarização. As reminiscências, tidas como memórias ou lembranças do aprendizado dos alunos adultos em suas passagens anteriores pelos bancos escolares, foram analisadas a partir de novas oportunidades de aprendizagem da Matemática que os adultos têm no retorno para a escola.

Toledo (2003) centrou a pesquisa na questão problemática: Qual é a relação existente entre o desenvolvimento de aspectos metacognitivos de pensamento e a evolução do registro matemático em sujeitos adultos pouco letrados, tendo por contexto, a resolução de problemas matemáticos? Assim, se propôs analisar em que medida o desenvolvimento de aspectos

metacognitivos de pensamento, compreendido como formas de consciência do sujeito a respeito de seu processo de aprendizagem, interfere nas formas de registros matemáticos.

Em ambas teses entendemos a tentativa de se discutir, a partir das problemáticas pesquisadas, sobre a construção ou formação de conceitos matemáticos escolares produzidos por alunos adultos em atividades de sala de aula. Porém, enquanto que Fonseca (2001) focalizou os discursos produzidos pelos alunos no espaço da sala de aula representados pela enunciação de suas reminiscências e também por extrapolar o sentido dessas para além da aprendizagem dada a sua influência na inclusão escolar dos alunos; Toledo (2003) abordou aspectos cognitivos desempenhados pelos alunos em sua aprendizagem diante da resolução de problemas matemáticos a partir de intervenções pedagógicas ministradas pela própria pesquisadora.

Fonseca (2001) – com suporte nas teorias de Bakhtin sobre os gêneros do discurso, e de Vygotsky sobre pensamento e linguagem, e tendo desenvolvido uma pesquisa de campo junto a uma turma do 2º segmento do Projeto de Ensino Fundamental de Jovens e Adultos do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – concluiu seu estudo ressaltando que as reminiscências da Matemática escolar consolidam-se como elemento de constituição do aluno adulto enquanto sujeito da aprendizagem e principalmente da escolarização, uma vez que essas reminiscências não apenas facilitam o trânsito na disciplina de Matemática, mas permitem ainda que os alunos exibam certa intimidade com o gênero discursivo presente nos enunciados da Matemática escolar capaz de lhes possibilitar sua inclusão nos espaços escolares. Como consequência, Fonseca (2001) recomendou que os professores de EJA resgatem as reminiscências da Matemática escolar dos seus alunos e reconheçam o gênero discursivo dessa Matemática como alternativa para que seus alunos busquem estratégias de inclusão na esfera sociocultural da escolaridade.

Toledo (2003) – apoiada em autores como Flavell e Schoenfeld sobre Metacognição, Gal sobre Numeramento, Polya sobre Resolução de Problemas Matemáticos, e Vygotsky sobre Psicologia Sócio-Histórica (método genético ou desenvolvimentista), e com a realização de sua pesquisa a partir da proposição pedagógica de um trabalho de resolução de problemas matemáticos direcionado a cinco adultos das séries finais (atualmente anos finais) do Ensino Fundamental de um curso supletivo oferecido por uma escola de São Paulo – ressaltou entre suas considerações a existência de uma estreita relação entre o uso de estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático em sujeitos jovens e adultos pouco escolarizados, ainda que não seja possível apontar a direção causal dessa relação, complementando que tanto as estratégias metacognitivas de registro como as formas de registro matemático se desenvolvem

de acordo com as especificidades de cada sujeito, fugindo ao controle da escola na qual os sujeitos estão inseridos. Diante dessa conclusão, Toledo (2003) fez recomendações à escola e aos professores que possibilitem aos seus educandos o desenvolvimento de estratégias metacognitivas de pensamento, ajudando-os a “aprender a aprender” e “aprender a pensar”, e assim, que organizem situações de aprendizagem matemática, nas quais os alunos sejam convidados a falar sobre seus processos de pensamento, rever os processos utilizados e confrontar suas ideias com a de outras pessoas.

No subtema relativo aos *conhecimentos matemáticos dos alunos*, observamos duas teses: Fantinato (2003), tratando da relação entre os conhecimentos matemáticos construídos por jovens e adultos trabalhadores na vida cotidiana e os conhecimentos matemáticos escolares; e Souza (2008), evidenciando os conhecimentos de alunas e alunos constituídos e mobilizados em práticas de numeramento e sua ligação com as relações de gênero.

Fantinato (2003), tendo por objetivo compreender os processos de construção/representação/utilização de conceitos matemáticos por jovens e adultos em diferentes contextos de vida, desenvolveu sua pesquisa centrada no problema de investigação caracterizado pela questão: Como a Matemática escolar e a Matemática da vida cotidiana se relacionam entre um grupo de jovens e adultos da classe trabalhadora?

Souza (2008), propondo-se responder à questão: Como se configuram as relações de gênero nas práticas de numeramento das alunas e dos alunos da EJA? Teve como objetivos: Identificação de eventos e práticas de numeramento e conhecimentos matemáticos neles mobilizados, protagonizados por mulheres e homens; Discussão das atitudes dessas mulheres e homens frente ao conhecimento matemático, bem como nas relações estabelecidas por eles entre as práticas matemáticas orais e as práticas matemáticas escritas; e Análise da produção das identidades de gênero imbricadas na produção de determinados tipos de Matemática.

Os problemas de pesquisa dessas teses refletiram dois encaminhamentos com base nos conhecimentos matemáticos dos alunos. No estudo de Fantinato (2003), esses conhecimentos, entendidos como frutos do contexto escolar quanto do extraescolar, foram levados em consideração na tentativa de se compreender como se relacionam no atendimento às necessidades de jovens e adultos em suas atividades escolares, na vida cotidiana e nos contextos profissionais. Na pesquisa de Souza (2008), tais conhecimentos matemáticos, mobilizados em práticas de numeramento, foram analisados buscando investigar as configurações das relações de gênero entre mulheres e homens diante da Matemática.

Fantinato (2003) – fundamentada teoricamente na Etnomatemática, com suporte

principal em D'Ambrósio, e apoio, entre outros nomes, em De Certeau, Freire, Knijnik e M. K. Oliveira, e tendo realizado uma pesquisa etnográfica em duas turmas de um curso de alfabetização e séries iniciais (atualmente anos iniciais) do Ensino Fundamental de um projeto comunitário de EJA localizado em uma favela na cidade do Rio de Janeiro – apresentou como resultados de seu estudo a existência de pouca interação entre os conhecimentos matemáticos do cotidiano e os conhecimentos matemáticos escolares e a predominância de aspectos socioeconômicos nos processos de construção/representação/utilização de conhecimentos matemáticos por parte dos educandos jovens e adultos, que têm se utilizado de habilidades matemáticas devido à necessidade de garantir formas de sobrevivência social e econômica e de se proteger de situações humilhantes. Desse modo, Fantinato (2003) recomendou que se deve buscar uma possível integração dos conhecimentos matemáticos escolares com os do cotidiano, sem que isso signifique um pretexto para desvalorizar o conhecimento primeiro do educando.

Souza (2008) – com aporte teórico nas contribuições de Foucault sobre os conceitos de discurso, poder, saber e sujeito, e apoio, entre outros autores, em Fonseca, Knijnik, Louro, e Walkerdini, e realizado sua pesquisa com catadoras e catadores de materiais recicláveis de uma associação com oferta de turmas de alfabetização e séries iniciais (atualmente anos iniciais) do Ensino Fundamental de um projeto de EJA fomentado em parceria por uma universidade e pela secretaria municipal de educação – concluiu que na mobilização e constituição das práticas de numeramento, as condutas de mulheres e homens nessas práticas mostram que o espaço escolar é um espaço de produção de identidades hegemônicas de gênero e de práticas matemáticas femininas e práticas matemáticas masculinas, também tornadas hegemônicas em nossa sociedade tendo em vista a produção discursiva da razão como posse do homem e da “desrazão” como da condição feminina. Como recomendação, Souza (2008) alertou para que os educadores e professores de Matemática se indaguem sobre a que estratégias de conjunto respondem os discursos que produzem as desigualdades de gênero e Matemática nas práticas de numeramento, e que compreendam que essas não são naturais, mas políticas.

Assim como nos demais subtemas relativos aos estudos com foco nos alunos, no subtema concernente à *presença dos alunos nas aulas de Matemática* também constatamos a existência de duas teses, constituídas pelas pesquisas de: Barreto (2005), centrada no modo como o alfabetizando adulto vive sua temporalidade nas aulas de Matemática; e Schneider (2010), enfocada nas relações geracionais entre alunos e alunas nas práticas de numeramento evidenciadas na escola e em especial nas aulas de Matemática.

Barreto (2005) desenvolveu sua pesquisa buscando compreender o modo pelo qual o

alfabetizando adulto se “presentifica”, sendo “pre-sença” nas aulas de Matemática mediante a manifestação do seu modo de ser com o outro, de ser no mundo, de ser com a Matemática. Também se propôs compreender os modos de viver o tempo do alfabetizando adulto em sua inserção no universo da leitura e escrita da Matemática (ou da linguagem matemática), e assim, assumiu como questão investigativa: Como se dá o tempo vivido pelo alfabetizando adulto na aula de Matemática?

Schneider (2010) objetivou compreender os sentidos das práticas de numeramento e das relações geracionais na escola de EJA, configurados nas posições de sujeito quanto a seu pertencimento e inclusão no universo escolar, e para isso desenvolveu seu estudo empenhada em responder à questão problemática: Como as relações geracionais se configuram nas práticas de numeramento escolares na EJA?

O problema de pesquisa de Barreto (2005) apontou para os modos pelos quais o alfabetizando adulto vive o seu tempo nas aulas de Matemática, ou ainda, para suas experiências vividas durante seu “pre-sentear” nessas aulas. Enquanto que na pesquisa de Schneider (2010) seu problema não se vinculou apenas às aulas de Matemática, mas também se estendeu ao universo da escola, trazendo à tona a discussão sobre o desconforto de jovens e adultos quanto ao seu pertencimento ou não a esse universo, incluindo a sala de aula.

A tese de Barreto (2005) – desenvolvida junto a um grupo de senhoras da terceira idade de uma turma de alfabetização de um projeto de EJA pertencente a um Centro Comunitário na cidade de Goiânia-GO, e com aporte nas teorias de Heidegger e Bicudo sobre o tempo vivido, incluindo, entre outras referências, autores como Fonseca, Lerner e Sadovsky, M. Sores e Marcuschi – apresentou como consideração que o tempo vivido pelas alunas, lançadas ao destino do entendimento e da interpretação das compreensões de ideias no campo da Matemática, explicita modos de disposição presentes em suas possibilidades de antecipação do futuro, compreendendo-se e projetando-se. Entre outras considerações, Barreto (2005) acrescentou que, por mais que as alunas queiram se alfabetizar no sentido de abrir portas para saber tudo, não percebem o conhecimento da linguagem matemática e outras formas de linguagem como constitutivas da alfabetização. Nesse caso, Barreto (2005) recomendou que a escola amplie junto aos seus alunos os modos de percepção do mundo circundante, apontando o conhecimento como forma de ampliação de possibilidades de ser e de existir nesse mundo, o que pode resultar em outros modos de compreender.

Schneider (2010) – ancorada nas teorias da sociologia da juventude, da psicologia, da educação matemática, do letramento e do numeramento, e das relações geracionais, e conduzido

sua pesquisa junto a alunos e alunas do 2º segmento do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública municipal do Rio de Janeiro – chegou à conclusão da existência, nas práticas de numeramento, de posições discursivas que produzem lugares de jovem e lugares de adulto na escola de EJA, ao mesmo tempo em que se produzem nesses lugares, lugares de inclusão ou exclusão devidos às posições de relativo sucesso e fracasso dos jovens e adultos na escola de EJA. Assim, Schneider (2010) recomendou a importância dos educadores e professores de Matemática perceberem as relações geracionais como espaços de tensão pelos quais a EJA se (re)configura, em um movimento que ora inclui, ora exclui o aluno e aluna jovens ou adultos.

4.2 As pesquisas com foco no professor

Entre as dez teses analisadas neste estudo, verificamos três pesquisas que tomam como foco de investigação o professor de Matemática da EJA, constituindo-se pelas teses de Ewbank (2002), Azevedo (2009) e Freitas (2010).

Ewbank (2002) centralizou sua pesquisa na análise dos processos de ensino empregados por professores do Ensino Fundamental e da EJA no ensino da noção de multiplicação, apresentando como propósito verificar como se dá o ensino da multiplicação para crianças (no 2º ano do Ensino Fundamental) e adultos (no nível de pós-alfabetização na EJA) e quais as relações existentes entre a prática pedagógica de professores dos dois grupos e os conceitos focalizados em sala de aula.

Azevedo (2009) buscou compreender, com base nos discursos dos professores de Matemática da EJA, as emoções e sentimentos envolvidos na atuação docente e suas situações provocadoras. Desse modo, se propôs responder como aconteceu a iniciação desses professores no magistério e na EJA, quais as tonalidades afetivas que a entrada e atuação na EJA lhe trouxeram, e quais as situações mais significativas de sua atuação na EJA.

Freitas (2010) constituiu como objeto de estudo da sua pesquisa as produções dos professores de Matemática do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de EJA (PROEJA), representadas pelos materiais didáticos produzidos colaborativamente por esses docentes, envolvendo a discussão e concretização de um currículo integrado de Matemática a partir da produção desses materiais. Dessa forma, estabeleceu como objetivo principal analisar as construções e atividades realizadas de forma colaborativa por um grupo de professores de Matemática e a contribuição desse trabalho para a concretização de um currículo integrado no PROEJA do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES).

Em análise aos problemas e objetivos apresentados por essas teses, constatamos que ainda que tenham em comum o foco investigativo no professor de Matemática, se diferenciam uma das outras em função de aspectos específicos tratados nessas pesquisas.

Nesse sentido, observamos que a pesquisa de Ewbank (2002) focou o modo de se ensinar o conteúdo específico de multiplicação, além da tentativa de se estabelecer uma espécie de comparação entre as práticas pedagógicas de dois grupos distintos de professores de Matemática, um responsável por turmas de crianças e, portanto, pertencente ao ensino dito regular, e o outro, por turmas de adultos na EJA. Por sua vez, o estudo de Azevedo (2009) abordou os sentimentos e emoções que acompanharam os professores de Matemática em sua experiência profissional na modalidade EJA. Por último, a investigação de Freitas (2010) discutiu o trabalho colaborativo desenvolvido por professores de Matemática e sua relação com o currículo dessa disciplina a partir da produção de materiais didáticos por esses professores no atendimento à formação de estudantes jovens e adultos no PROEJA.

Apesar dessas diferenças pontuais entre os problemas tratados nas teses de Ewbank (2002), Azevedo (2009) e Freitas (2010), verificamos um ponto comum entre as duas primeiras teses, traduzido pela compreensão das concepções dos professores e sua influência na prática pedagógica. Essa perspectiva é assumida por Ewbank (2002) quando considerou em sua pesquisa analisar junto aos professores qual a influência de suas concepções e crenças sobre a multiplicação e sua aprendizagem nos seus modos de ensinar esse conceito. No caso de Azevedo (2009), essa perspectiva toma corpo ao buscar compreender, através do discurso dos professores, qual a relação entre as concepções, crenças e percepções advindas das suas emoções e sentimentos e a influência dessas em suas práticas pedagógicas na EJA.

Tratando das considerações e recomendações decorrentes dessas teses com foco de estudo no professor, temos que a pesquisa de Ewbank (2002) – envolvendo cinco professores do 2º ano do Ensino Fundamental e cinco professores da EJA de dez escolas públicas municipais da cidade de Ribeirão Preto-SP, e apoiada nas teorias da Epistemologia Genética de Jean Piaget e da obra de Vergnaud sobre a noção de multiplicação – concluiu que não só as concepções de aprendizagem da multiplicação estão implícitas nos processos de ensino dos professores dos dois grupos (crianças e adultos) como também um conhecimento insuficiente sobre essa noção e seus processos para a construção da aprendizagem pelos alunos. Por conseguinte, Ewbank (2002) recomendou a necessidade de se rever não só a formação inicial dos professores em relação ao ensino-aprendizagem de multiplicação, mas também o trabalho desenvolvido junto

aos professores em sua formação continuada.

Azevedo (2009) – com suporte nas teorias de Wallon sobre a dimensão afetiva, e tendo desenvolvido sua pesquisa junto a dez professores de Matemática das séries finais (atualmente anos finais) do Ensino Fundamental da EJA, sendo cinco de uma escola da rede municipal de ensino e cinco de um programa de atendimento aos adultos com defasagem de escolaridade ofertado por uma universidade particular – destacou entre suas considerações que os professores participantes se revelaram inexperientes no início do trabalho com jovens e adultos, passando a gostar da EJA à medida que adquiriram confiança, vindo posteriormente considerar a relevância da afetividade na atuação do docente nessa modalidade e a importância do professor para os seus educandos jovens e adultos. Como recomendação, Azevedo (2009) salientou que é preciso investir na formação dos professores que atuam na EJA, em especial nas licenciaturas, para provê-los de condições, tanto do ponto de vista das habilidades próprias para lidar com os conteúdos específicos, bem como despertar-lhes o interesse pelas questões de natureza afetivo-emocional, facilitando assim as formas de interação social praticadas na sala de aula.

Freitas (2010) – apoiado nas teorias de Freire sobre educação de adultos, Gramsci sobre Educação e Trabalho, Habermas sobre a Metodologia Comunicativa Crítica, e Skovsmose sobre Educação Matemática Crítica, e com sua pesquisa realizada junto a professores de Matemática integrantes do Grupo de Educação Matemática do PROEJA-IFES – enfatizou entre suas considerações que as produções colaborativas são a melhor direção no sentido de compreender as especificidades do PROEJA, bem como para o professor se compreender como sujeito em um processo de aprendizagem dialógica, acrescentando que o material didático produzido e o currículo elaborado em consequência dessa produção pelo grupo de professores pesquisados revelaram-se com grande potencial em relação à colaboração com a aprendizagem do estudante jovem ou adulto do PROEJA. Como recomendação, Freitas (2010) sugeriu que o trabalho colaborativo seja uma prática comum entre os professores na constituição de um espaço privilegiado onde possam compartilhar saberes e experiências docentes na busca do desenvolvimento profissional.

4.3 As pesquisas com foco no aluno e no professor conjuntamente

No exame das dez teses constituídas em material de análise do presente estudo, diagnosticamos uma única pesquisa que não se deteve exclusivamente no aluno ou no professor, mas em ambos, tratando-se da tese de Vizolli (2006), centrada nos registros de representação

de alunos e professores da EJA ao solucionarem problemas de proporção-porcentagem.

Essa pesquisa se propôs investigar como os professores e alunos de um curso da EJA solucionavam problemas de proporção-porcentagem, e que registros de representação semiótica acabavam por utilizar diante da solução desses problemas. Para tanto, buscou identificar tanto os conhecimentos matemáticos mobilizados quanto os registros de representação semiótica (ou registros verbais escritos) usados pelos professores e alunos nesse processo de solução de problemas de proporção-porcentagem.

Nesse sentido, a tese de Vizolli (2006) assemelha-se à tese de Toledo (2003) quanto à investigação dos registros matemáticos desencadeados a partir da resolução de problemas, diferenciando-se, todavia, entre outros aspectos, por ter focado os conhecimentos matemáticos de alunos e professores, e não somente de alunos, como fez Toledo (2003).

Em decorrência da pesquisa desenvolvida junto a alunos e seus professores das séries finais (atualmente anos finais) do Ensino Fundamental de um curso de EJA promovido em três *campi* de uma universidade de Santa Catarina, e do aporte teórico em Duval sobre registros de representação semiótica, além do apoio teórico, entre outros nomes, em Fonseca, W. Damm e Vergnaud, Vizolli (2006) destacou como suas considerações que embora os participantes de sua pesquisa tenham utilizado uma série de conceitos que formam o substrato da proporção-porcentagem, buscando apoio principalmente nos conhecimentos de que já dispunham, nem sempre conseguiram estabelecer relação do que fizeram com outros conceitos matemáticos, não conseguindo ainda fazer uso de todos os registros de representação semiótica necessários à compreensão da proporção-porcentagem.

Em relação às recomendações, por consequência dos resultados observados, Vizolli (2006) propôs que o professor precisa instigar os alunos a perceberem as relações que se estabelecem entre os dados e as informações presentes no enunciado de um problema, para que eles lancem mão de representações que lhes permitam fazer as devidas conversões entre o registro de partida e o de chegada. Recomendou ainda que o professor deve propor atividades que levem em consideração a mudança de registro de representação semiótica.

5 CONSIDERAÇÕES

As teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos analisadas neste estudo suscitam, dentre as problemáticas investigadas, especial atenção para os educandos jovens e adultos, objetivando compreender sua aprendizagem matemática, seus conhecimentos

matemáticos e sua presença nas aulas de Matemática. O professor que ensina Matemática na EJA também é evidenciado por essas pesquisas frente à análise dos seus modos de ensinar, sua atuação docente e a produção colaborativa de material didático entre os docentes. A busca pelo entendimento dos conhecimentos matemáticos de alunos e professores mobilizados na solução de problemas também é objeto de interesse de uma dessas teses.

Em relação às suas considerações e recomendações, essas teses salientam sobre a necessidade de: resgatar as reminiscências da Matemática escolar dos alunos (Fonseca, 2001); valorizar os conhecimentos prévios dos educandos (Fantinato, 2003; Toledo, 2003; Freitas, 2010); legitimar os conhecimentos matemáticos cotidianos dos estudantes na aprendizagem da Matemática escolar (Fantinato, 2003); dar voz aos saberes culturais dos alunos como um grupo sociocultural que se confronta com a cultura escolar (Fonseca, 2001; Vizolli, 2006); consolidar políticas de inclusão e de garantia do espaço dos jovens e adultos na escola (Ewbank, 2002); e investir na formação de professores para atuar na EJA (Ewbank, 2002; Azevedo, 2009).

Sendo assim, essas teses não apenas reafirmam aspectos pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática na EJA, tratados por teóricos da área e pelas DCNs para essa modalidade da Educação Básica, como acrescentam outros elementos importantes à consolidação de práticas pedagógicas e à formação docente capazes de atender as suas especificidades e demandas.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sara. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB n. 11/2000, de 10 de maio de 2000**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos**: segundo segmento do ensino fundamental (5ª a 8ª série) – Matemática, Ciências, Arte, Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 2002. v. 3. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/segundosegmento/vol3_matematica.pdf. Acesso em: 25 nov. 2019.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, CEDES, ano XXIII, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

FIORENTINI, Dario. **Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação**. 1994. (301+113)f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 1994. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253750>. Acesso em: 16 jul. 2021.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005a.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Educação Matemática e EJA. In: UNESCO. **Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos**. Brasília: UNESCO/MEC/RAAAB, 2005b, p. 321-332. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=655-vol3const-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 jul. 2021.

HADDAD, Sérgio. (Coord.). **Educação de jovens e adultos no Brasil (1986-1998)**. Brasília: MEC/INEP/COMPED, 2002. Série Estado do Conhecimento. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484330/Educa%C3%A7%C3%A3o+de+jovens+e+adultos+no+Brasil+%281986-1998%29/a40b7959-aba5-4852-bc66-eede468047?version=1.3>. Acesso em: 15 jul. 2021.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, Vera M. Masagão (Org.). **Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras**. Campinas: Mercado de Letras e Associação de Leitura do Brasil; São Paulo: Ação Educativa, 2001. p. 15-43.

PONTE, João Pedro da. A investigação em didática da matemática pode ser (mais) relevante? In: PONTE, J. P.; SERRAZINA, L. (Eds.). **Educação matemática em Portugal, Espanha e Itália**. Lisboa: SEM da SPCE, 2000, p. 327-337. Acesso em: fev. 2014.

RIBEIRO, Emerson da Silva. **Estado da arte da pesquisa em Educação Matemática de Jovens e Adultos: um estudo das teses e dissertações defendidas no Brasil na primeira década do século XXI**. 2014. 330f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, 2014. Disponível em: <https://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/10a023863a1fbfad1193683fdf28adf9.pdf>. Acesso em: 21 out. 2020.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, PUC/PR, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2020.

APÊNDICE 1

AGRADECIMENTOS

“Não se aplica.”

FINANCIAMENTO

“Não se aplica.”

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Emerson da Silva Ribeiro

Introdução: Emerson da Silva Ribeiro / Marta Maria Pontin Darsie

Referencial teórico: Emerson da Silva Ribeiro / Marta Maria Pontin Darsie

Análise de dados: Emerson da Silva Ribeiro

Discussão dos resultados: Emerson da Silva Ribeiro

Conclusão e considerações finais: Emerson da Silva Ribeiro / Marta Maria Pontin Darsie

Referências: Emerson da Silva Ribeiro

Revisão do manuscrito: Emerson da Silva Ribeiro

Aprovação da versão final publicada: Emerson da Silva Ribeiro

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa está publicado no próprio artigo.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

“Não se aplica.”

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

“Não se aplica.”

COMO CITAR - ABNT

RIBEIRO, Emerson da Silva; DARSIE, Marta Maria Pontin. Estudo das teses em Educação Matemática e EJA defendidas no Brasil na primeira década do século XXI. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 9, n. 3, e21077, set./dez., 2021. <https://doi.org/10.26571/reamec.v9i3.12797>

COMO CITAR - APA

Ribeiro, E. S., & Darsie, M. M. P. (2021). Estudo das teses em Educação Matemática e EJA defendidas no Brasil na primeira década do século XXI. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 9(3), e21077. <https://doi.org/10.26571/reamec.v9i3.12797>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos 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. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Dailson Evangelista Costa  

HISTÓRICO

Submetido: 24 de julho de 2021.

Aprovado: 15 de agosto de 2021.

Publicado: 17 de setembro de 2021.