



## **HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO ENSINO DA EJA: UM PANORAMA DE PESQUISAS BRASILEIRAS**

*HISTORY OF MATHEMATICS IN TEACHING AT EJA: AN OVERVIEW OF BRAZILIAN RESEARCH*

---

Ana Lúcia Silva Simas

Mestranda no Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos

Universidade Estadual da Bahia (UNEB)

luciassimas@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-1139-8810>

José Fernando Santos Rodrigues Junior

Doutorando em Educação em Ciências e Matemática

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

fernandosrodrigues1@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1530-8679>

Zulma Elizabete de Freitas Madruga

Doutorado em Educação em Ciências e Matemática

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

betemadruga@ufrb.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-1674-0479>

## Resumo

Este artigo analisa como as pesquisas brasileiras apresentam a utilização da História da Matemática como recurso pedagógico para o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Utilizando uma abordagem de pesquisa qualitativa com base no Mapeamento na Pesquisa Educacional, foram coletados dados de fonte como *Google Acadêmico*, *Scielo*, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. A partir dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, foram selecionadas cinco investigações que compuseram o *corpus* de análise desta investigação. Para realização da análise, foram estabelecidas quatro categorias elencadas *a priori*: a) contexto e objetivos da pesquisa; b) fundamentos teóricos empregados; c) metodologias adotadas; d) principais resultados obtidos. A utilização dessas categorias pautou-se na análise de relações entre as pesquisas encontradas na investigação. A análise permitiu identificar a relevância da integração da História da Matemática como recurso pedagógico no contexto do ensino e aprendizagem de Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Além disso, notou-se que não há muitas pesquisas que envolvam a História da Matemática como recurso metodológico para o processo de ensino e aprendizagem de matemática para o público da EJA.

**Palavras-chave:** Educação de Jovens e Adultos; História da Matemática. Mapeamento.

## Abstract

This article analyzes how Brazilian research presents the use of the History of Mathematics as a pedagogical resource for teaching and learning Mathematics in Youth and Adult Education (EJA). Using a qualitative research approach based on Mapping in Educational Research, data was collected from sources such as Google Scholar, Scielo, Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and CAPES Catalog of Theses and Dissertations. Based on the previously established inclusion and exclusion criteria, five investigations were selected to make up the corpus of analysis for this investigation. To carry out the analysis, four categories listed *a priori* were established: a) context and objectives of the research; b) theoretical foundations used; c) methodologies adopted; d) main results obtained. The use of these categories was based on the analysis of relationships between the research found in the investigation. The analysis made it possible to identify the relevance of integrating the History of Mathematics as a pedagogical resource in the context of teaching and learning Mathematics in Youth and Adult Education. Furthermore, it was noted that there is not much research that involves the History of Mathematics as a methodological resource for the process of teaching and learning mathematics for the EJA public.

**Keywords:** Youth and Adult Education; History of Mathematics; Mapping.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o ensino de Matemática tem sido predominantemente caracterizado por uma abordagem tradicional, em que os professores transmitiam unilateralmente os conteúdos aos estudantes, utilizando métodos baseados na memorização de fórmulas e na repetição de algoritmos (Skovsmose, 2000). Essa prática ainda persiste em muitas escolas brasileiras de Educação Básica até os dias atuais. Nesse cenário, a sala de aula é tipicamente equipada com recursos convencionais, como quadro, giz e livros didáticos, e o estudante continua sendo considerado um mero receptor passivo, sem espaço para reflexão crítica do conhecimento.

Esta concepção de ensino remete à educação bancária citada por Freire (1970), em que o professor é visto como o detentor do saber, depositando conhecimento no estudante sem permitir questionamentos ou críticas por parte deste. No entanto, esse cenário vem sendo repensado por pesquisadores em Educação Matemática, que buscam alternativas e uma nova perspectiva para o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica, como por exemplo, nas pesquisas de Silva (2018); Sá (2019); Santos e Madruga (2021); Jesus (2023), entre outras. Estes pesquisadores, em suas investigações, apontam para possibilidades metodológicas e/ou teóricas como alternativas para um melhor desenvolvimento nas aulas de matemática.

Torna-se necessário, para todas as modalidades da Educação Básica, um ensino de Matemática visto sob uma nova óptica, com ressignificação da aprendizagem e contextualização dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, em um contexto de conexão com uma abordagem construída sob a realidade sócio, histórico e cultural do estudante, visando assim uma aprendizagem com mais significado

Tal perspectiva deve-se estender a todas as modalidades, tais como: Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação do Campo (Jesus, 2023), Educação Indígena, dentre outras. No âmbito da EJA, ela é destinada àqueles que não tiveram acesso ou não concluíram os estudos na idade regular, oferecida em várias etapas de ensino, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Médio, e busca proporcionar a esse público a oportunidade de adquirir conhecimentos e habilidades básicas para a sua formação pessoal e profissional (Brasil, 1996).

Nesse contexto, deve-se considerar que, apesar dos avanços experimentados em relação à edição de políticas públicas para área da educação, a EJA ainda enfrenta desafios, como a falta de estrutura adequada nas escolas, a falta de professores qualificados, a dificuldade de conciliar trabalho e estudos, e até mesmo adequação do currículo da unidade escolar (Fonseca, 2007; Pardim; Calado, 2016).

Consoante as especificidades e desafios da Educação de Jovens e Adultos (EJA), acredita-se que as práticas de ensino com enfoque na atribuição de significado à aprendizagem matemática, estabelecendo conexões com a realidade dos estudantes e contextualizando os conteúdos através de perspectivas históricas, podem promover uma abordagem pedagógica mais significativa e enriquecedora para esse público. Nessa direção, pode-se utilizar com recurso pedagógico a História da Matemática.

A relevância dos recursos educacionais pedagógicos e metodológicos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática é indiscutível, e nesse contexto, a História da Matemática (HM) pode assumir um papel fundamental. Ao ser utilizada como ferramenta pedagógica, a HM não apenas responde aos questionamentos dos estudantes durante suas formações escolares

e acadêmicas, mas pode também despertar o interesse e o entusiasmo por estudar essa Ciência. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), já traziam a afirmação de que "a História da Matemática, mediante um processo de transposição didática e juntamente com outros recursos didáticos e metodológicos, pode oferecer uma importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem em Matemática" (Brasil, 1998, p. 34).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Cumpra também considerar que, para a aprendizagem de certo conceito ou procedimento, é fundamental haver um contexto significativo para os alunos, não necessariamente do cotidiano, mas também de outras áreas do conhecimento e da própria história da Matemática. No entanto, é necessário que eles desenvolvam a capacidade de abstrair o contexto, apreendendo relações e significados, para aplicá-los em outros contextos (Brasil, 2018, p. 299).

Nessa perspectiva, Gomes e Rodrigues (2014), afirmam que a HM emerge como uma vertente proeminente na Educação Matemática, caracterizada pelo ensino da Matemática mediante a contextualização em perspectivas históricas. Sendo assim, espera-se que o uso da HM na sala de aula proporcione aos estudantes uma aprendizagem com significado, ao possibilitar a construção de conexões entre os conceitos matemáticos e contextos históricos, mediante o papel do professor como mediador e facilitador desse processo. Além disso, a partir da HM espera-se que os estudantes compreendam como se deu o desenvolvimento da matemática, assim como as questões históricas da época. Nesse sentido, entende-se que o processo de ensino e aprendizagem de matemática por meio da HM possa ter mais significado.

Dessa forma, este artigo apresenta resultados de uma investigação que teve como objetivo analisar como as pesquisas brasileiras apresentam a utilização da HM como recurso pedagógico para o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

## 2 ASPECTOS TEÓRICOS

O ensino de Matemática nas turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) se destaca como um desafio complexo e ao mesmo tempo repleto de oportunidades para conectar os conhecimentos matemáticos com a vida cotidiana dos estudantes. Nessa lógica, a contextualização da Matemática é fundamental para tornar os conteúdos mais acessíveis e motivadores. D'Ambrósio (2005), afirma que:

Contextualizar a Matemática é essencial para todos. Afinal, como deixar de relacionar os elementos de Euclides com o panorama cultural da Grécia antiga? Ou a adoção da numeração indo-arábica na Europa com o florescimento do mercantilismo nos séculos XIV e XV? E não se pode entender Newton descontextualizado (D'AMBRÓSIO, 2005 p. 76-77).

A importância de contextualizar os conteúdos nas turmas da EJA é notável, visto que muitos alunos retornam à escola após anos afastados, enfrentando desafios diversos. Ao apresentar a Matemática de forma ligada à vida real e às situações do dia a dia, conseguimos tornar o aprendizado mais interessante e compreensível para os educandos. Estes estudantes fazem parte do quadro de pessoas que, por diferentes circunstâncias da vida, estiveram distantes da escola e retornam após alguns anos, frequentemente enfrentando uma variedade de desafios e dificuldades (Nogueira e Darsie, 2009).

Os estudantes dessa modalidade de ensino, representam uma parte importante da população que, por várias razões, não pôde dar continuidade de seus estudos na idade considerada adequada. Muitos enfrentam a necessidade de trabalhar durante o dia, buscando conhecimento no turno noturno. Nas salas de aula da EJA, encontramos principalmente pais e mães de família, cujas responsabilidades e valores foram moldados por suas experiências e realidades diárias. No contexto brasileiro, esses alunos frequentemente vivenciam formas de exclusão social que limitam seu acesso a recursos culturais e materiais. A escolarização na EJA representa uma oportunidade importante para esses estudantes desenvolverem estratégias que possam reverter esse processo de exclusão e ampliar suas oportunidades de participação na sociedade (Gadotti, 2003).

Diante do exposto acima, contextualizar os conteúdos na EJA para educandos trabalhadores é fundamental, uma vez que a maioria lida com jornadas de trabalho longas diariamente. Reconhecer e valorizar o conhecimento prévio de cada aluno também é uma estratégia poderosa para incentivá-los a continuar nas aulas de Matemática. Isso pode tornar os novos conhecimentos mais relevantes e úteis em suas vidas cotidianas.

Ao analisar o processo de ensino e aprendizagem, considera-se que o mesmo necessita evoluir em conjunto com o público-alvo. Com a necessidade de se procurar metodologias alternativas para promover uma aprendizagem matemática com significado, percebe-se que as aulas consideradas tradicionais vêm perdendo espaço.

O professor de Matemática que ensina na EJA pode desempenhar um papel importante na formação ética dos alunos, pois ele pode incentivar atitudes positivas e promover confiança e colaboração entre eles, criando um ambiente participativo em sala de aula. Ao estimular a confiança dos alunos em suas próprias capacidades e na colaboração com os colegas, ele promove um ambiente participativo em sala de aula. E, para isto ocorra, é necessário que o educador adapte seu ensino à realidade dos educandos, reconhecendo suas necessidades individuais e sociais.

Os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresentam características distintas dos demais estudantes da Educação Básica. Muitos deles estavam afastados da escola há algum tempo, possuem responsabilidades financeiras e profissionais, ou enfrentam dificuldades no sistema regular de ensino (Arroyo, 2006). Nesse contexto, cabe ao professor da EJA proporcionar um ambiente de ensino motivador, principalmente na disciplina de Matemática, que é considerada complexa por muitos discentes.

A busca por novos métodos de ensino tem se tornado uma prática constante entre os educadores, devido à necessidade de captar a atenção e despertar o interesse dos estudantes, que enfrentam um crescente número de distrações ao seu redor. A disciplina de Matemática é frequentemente citada pelos estudantes como uma das mais desafiadoras, resultando em desinteresse. Eles relatam dificuldades em compreender os conceitos, memorizar as fórmulas e, principalmente, entender a relevância de aprender determinado assunto.

De acordo com Miguel e Miorim (2011), quando a Matemática é ensinada de maneira rígida e inflexível, os estudantes são incapazes de compreender como essa ciência se desenvolveu ao longo do tempo. A utilização da fundamentação histórica da Matemática permite aos estudantes entenderem o percurso histórico de um determinado conceito matemático. Os autores afirmam que uma abordagem histórica dos assuntos facilita a atribuição de significado e desmistificação da Matemática.

Sendo assim, a HM, uma das tendências da Educação Matemática, tem como objetivo proporcionar ao estudante a noção da Matemática como ciência em construção, mostrando seu

desenvolvimento histórico por meio da organização e apresentação dos tópicos no currículo. Além disso, promove uma visão da Matemática como uma atividade humana e cultural.

Segundo D'Ambrosio (1997, p.113), “somente através de um conhecimento aprofundado e global de nosso passado é que poderemos entender nossa situação no presente e, a partir daí, ativar nossa criatividade com propostas que ofereçam ao mundo todo um futuro melhor”. Desse modo, pode-se observar o quão importante é conhecer o processo histórico do desenvolvimento dos conceitos presentes na Matemática.

Ao analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN), pode-se observar que a utilização da HM é sugerida como uma ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de atitudes e valores nos estudantes em relação ao conhecimento matemático construído por diferentes culturas e povos ao longo da história da humanidade. Segundo o próprio documento:

A História da Matemática pode oferecer uma importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante desse conhecimento. Além disso, conceitos abordados em conexão com sua história constituem veículos de informação cultural, sociológica e antropológica de grande valor formativo. A História da Matemática é, nesse sentido, um instrumento de resgate da própria identidade cultural (BRASIL, 1998, p. 42).

Percebendo a necessidade dos estudantes em compreenderem e utilizarem com significado a Matemática presente no seu cotidiano, a HM, como uma ferramenta pedagógica, pode possibilitar ao estudante adquirir conhecimento, conhecer como os conceitos matemáticos foram desenvolvidos ao longo dos anos, e compreender como essas informações contribuíram para a resolução de problemas práticos. Pesquisadores da Educação Matemática como Miguel (1997), Miguel e Miorim (2004) e Mendes (2006), dedicaram seus esforços à incorporação de perspectivas históricas em sala de aula, com o objetivo de facilitar o aprendizado e a compreensão da disciplina.

Desde o final do século XX, pesquisadores da área de Educação Matemática desenvolvem pesquisas com o intuito de contribuir no processo de ensino e aprendizagem de matemática em suas diversas modalidades. Metodologias e teorias foram elaboradas, bem como reestruturas curriculares foram propostas. Contudo, a educação não é corpo inerte, tampouco o público da EJA, uma vez que cada estudante que compõem a referida modalidade tem sua trajetória de vida, um ambiente profissional diferente uns dos outros e suas demandas específicas no que tange a família, o que os tornam seres humanos ímpares no contexto de sala de aula

Nesse sentido, para que o professor possa contribuir com a formação das pessoas que integram essa modalidade, é necessário desenvolver abordagens pedagógicas que sejam inclusivas, considerando as características individuais dos estudantes e promovendo a igualdade de oportunidades de aprendizagem. É fundamental encontrar soluções que atendam às necessidades específicas desse público, possibilitando a superação das dificuldades e a melhoria do desempenho escolar.

Assim, entende-se que o uso da HM pode contribuir para o ensino de Matemática nas diferentes modalidades de ensino presentes no Brasil, inclusive na EJA. A HM pode ser uma estratégia eficaz para despertar o interesse pela disciplina. Isso porque, muitos estudantes da EJA podem ter tido experiências negativas com a Matemática em suas trajetórias escolares anteriores, o que pode gerar resistência e desmotivação em relação a esse componente

curricular. Portanto, a realidade da Educação de Jovens e Adultos exige cada vez mais o desenvolvimento de estratégias e métodos de ensino que sejam adequados à diversidade geracional dos estudantes e capazes de combater o problema do insucesso escolares (Gasparin, 2015).

Nesse âmbito, entendemos que Miguel (1997), Miguel e Miorim (2004) e Mendes (2006) contribuem para reflexões acerca da inserção da História da Matemática no ensino e aprendizagem de Matemática. De modo análogo, Nogueira e Darsie (2009), Gadotti (2003) e Gasparin (2015) proporcionam suporte para discutirmos sobre a diversidade do público da EJA, bem como suas características.

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este estudo se fundamenta em uma abordagem qualitativa, seguindo a proposta de Bogdan e Biklen (2010). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica na qual foi realizada uma revisão sistemática de literatura, onde foram analisadas pesquisas acadêmicas. Para coleta, organização e análise dos dados, utilizou-se os princípios do mapeamento da pesquisa educacional que, de acordo com Biembengut (2008), consiste em abordar o problema de pesquisa proposto, procedendo um minucioso levantamento, classificação e organização dos diversos entes e dados envolvidos, permitindo a identificação de padrões e evidências, traços comuns ou peculiares, bem como as características convergentes.

No decorrer do processo de elaboração deste mapeamento, a seleção das pesquisas foi conduzida mediante a realização de buscas na *SciELO*<sup>1</sup>; no *Google Acadêmico*<sup>2</sup>; no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Para tanto, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: i) ser pesquisa acadêmica (tese, dissertação ou artigo revisado por pares); ii) ser publicado entre 2013 e 2023; iii) tratar sobre História de Matemática no ensino da Educação de Jovens e Adultos (EJA). E, como critério de exclusão adotou-se: i) ser livro, capítulo de livro e publicação em anais de eventos; ii) ter sido publicado antes de 2013; iii) tratar apenas sobre História da Matemática; iv) tratar apenas sobre a EJA; v) tratar sobre qualquer outro tema do ensino de Matemática.

Utilizou-se em todas as buscas a expressão-chave *EJA AND "História da Matemática"*, e como filtro, as publicações entre 2013 e 2023. A partir dos resultados, foi feita a leitura dos títulos, palavras-chaves e resumos. Ao realizar a busca na *Scielo* não foram encontrados trabalhos relacionados ao tema; no portal de Periódicos da CAPES resultaram seis investigações, mas, por não atenderem aos critérios de inclusão, não fazem parte do *corpus* de análise desta pesquisa.

No *Google Acadêmico* as buscas apresentaram 1720 resultados. Foram analisadas as primeiras 25 páginas, pois percebeu-se que a partir da página 21, as pesquisas encontradas não

---

<sup>1</sup> *Scientific Electronic Library Online*. Disponível em <https://www.scielo.br/> Acesso em 09 de março de 2024.

<sup>2</sup> Disponível em <https://scholar.google.com.br/> Acesso em 09 de março de 2024.

tenham mais relação com o tema pesquisado. Analisou-se o título, as palavras-chaves e os resumos, em uma avaliação centrada nas relações entre EJA e "História da Matemática", foi conduzida. Durante esse processo, procedeu-se à exclusão de pesquisas que não apresentavam simultaneamente ambos os termos, continham termos como: investigações que estabeleciam vínculos entre o tema e a utilização de materiais didáticos, bem como trabalhos relacionados à EJA com foco em indivíduos com deficiência, por exemplo.

Muitas pesquisas tratavam apenas sobre HM, outro grande número apenas sobre a Educação de Jovens e Adultos, muitas direcionadas à Etnomatemática e a outras tendências da Educação Matemática. Dessa forma, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, resultaram apenas cinco investigações para serem analisadas neste artigo, que vão ao encontro do objetivo aqui proposto.

Pelos mesmos motivos anteriormente mencionados, não foram selecionadas pesquisas no Portal de Periódicos da CAPES, inicialmente resultaram seis pesquisas, mas nenhuma com relação direta ao objetivo desta investigação. No Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na BDTD foram encontrados seis e cinco registros, respectivamente, e uma pesquisa em cada repositório foi elencada para análise.

A seguir, no Quadro 1, apresenta-se a quantidade total de pesquisas selecionadas à análise e as respectivas bases de dados das quais são oriundas.

**Quadro 1- Resultado das buscas nas Bases de Dados.**

<b>História da Matemática na EJA</b>		
<b>Base de Dados</b>	<b>Nº de investigações encontradas</b>	<b>Nº de investigações elencadas para a pesquisa</b>
<i>Scielo</i>	0	0
<i>Google Acadêmico</i>	1720	5
Periódicos CAPES	6	0
BDTD	5	1
Catálogo de Teses e Dissertações CAPES	6	1
<b>Total de produções encontradas</b>		<b>7</b>

Fonte: Os autores (2024).

As duas pesquisas encontradas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na BDTD, já haviam sido encontradas no *Google Acadêmico*. Nesse sentido, para análise neste artigo foram elencadas cinco investigações, que estão apresentadas de maneira não sequencial no Quadro 2, a seguir, no qual incluem informações como a identificação ID, título da pesquisa, autor(es), tipo de trabalho e ano de publicação.

Na seção de identificação (ID), conforme apresentado no Quadro 2, os códigos atribuídos para a categorização das investigações seguem um padrão predefinido: a letra "H" é empregada para denotar as pesquisas selecionadas, enquanto os números (de 1 a 5) correspondem à ordem sequencial em que esses trabalhos foram localizados.

**Quadro 2- Apresentação das pesquisas selecionadas.**

ID	Título	Autor	Tipo	Ano
H1	As Contribuições do uso da História da Matemática no ensino do Teorema de Pitágoras com os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).	LINO, C. M. C.	Dissertação	2019
H2	A história da matemática como recurso didático na Educação de Jovens e Adultos: propostas de atividades para os ciclos III e IV	SANTOS, C. O.	Dissertação	2020
H3	A matemática na educação de jovens e adultos	SILVA, M.; PEREIRA, D.; PEREIRA, S.; SOUZA, G.	Artigo	2014
H4	Teatro e História da Matemática: uma possibilidade para o ensino de funções e equações do segundo grau	TEDESCO, M.; OLIVEIRA, J.; LUZ B.; SILVA, F.	Artigo	2019
H5	O uso de artefatos históricos na educação de jovens e adultos	ANGELO, C.; SILVA, V.	Artigo	2019

**Fonte:** Os autores (2024).

Para análise das pesquisas, foram estabelecidas quatro categorias elencadas *a priori*, inspiradas em Madruga e Breda (2017). Dessa forma, optou-se por analisar em cada pesquisa os seguintes aspectos: a) contexto da pesquisa/objetivo b) referenciais teóricos da pesquisa; c) procedimentos metodológicos utilizados; d) principais resultados da pesquisa. Os principais pontos emergentes desta análise são delineados na seção seguinte.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, discutem-se os resultados obtidos em cada pesquisa com a produção teórica pertinente a cada categoria.

### 4.1 CONTEXTO DA PESQUISA/OBJETIVO

Nesta etapa, são apresentados os contextos nos quais os artigos selecionados foram produzidos. O objetivo é evidenciar o contexto e o propósito de cada artigo, antes de iniciar a análise das características acadêmicas nas seções subsequentes. Essa abordagem permite uma compreensão mais aprofundada e crítica dos estudos em questão.

A pesquisa H1, intitulada “As Contribuições do uso da História da Matemática no ensino do Teorema de Pitágoras com os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA)”, trata-se de uma dissertação, desenvolvida pela autora Carla Marilla Caldeirani Lino, em uma escola localizada cidade de Três Lagoas, pertencente ao estado do Mato Grosso do Sul. O estudo foi realizado em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental IV- EJA. O objetivo da proposta foi discutir as possíveis potencialidades do uso da HM no ensino de Geometria e, em especial, no ensino do Teorema de Pitágoras, focando as possíveis contribuições no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes de uma sala da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A pesquisa H2 intitulada “A história da matemática como recurso didático na Educação de Jovens e Adultos: propostas de atividades para os ciclos III e IV” é uma dissertação desenvolvida pelo autor Cristiano Oliveira dos Santos. O estudo foi realizado com os estudantes ciclos III (6º e 7º anos do Ensino Fundamental) e IV (8º e 9º anos do Ensino Fundamental) da EJA em João Pessoa, Paraíba. O objetivo desta proposta foi destacar como problemas históricos são importantes para a aprendizagem da Matemática na EJA, evidenciando o papel da História da Matemática no ensino da disciplina.

A pesquisa H3, intitulada "A matemática na educação de jovens e adultos," aborda o ensino de Matemática na modalidade EJA”, teve como objetivo “discutir sobre a contextualização no ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos e avaliar a contextualização pode contribuir na promoção de uma aprendizagem mais efetiva. Nessa pesquisa o autor, destacou as dificuldades enfrentadas por estudantes quando se depararam com a construção histórica da Matemática. Além disso, evidenciou-se as adversidades que os discentes EJA tiveram em relação às ideias matemáticas. A inclusão da HM no ensino foi apontada como uma estratégia motivadora, aprofundando a compreensão dos desafios no desenvolvimento dessa disciplina.

A pesquisa H4, é um relato de experiência e possui como título “Teatro e História da Matemática: uma possibilidade para o ensino de funções e equações do segundo grau”. Os autores do referido trabalho tiveram como objetivo proporcionar a retomada de conteúdos matemáticos através da elaboração e apresentação de uma peça teatral com fantoches, utilizando o viés histórico para o ensino e aprendizagem da equação de segundo grau. A ação foi realizada com 23 estudantes de uma turma de EJA em escola estadual no município de Osório, Rio Grande do Sul.

A pesquisa H5, intitulada “O uso de artefatos históricos na educação de jovens e adultos”, é um artigo científico publicado na Revista Eletrônica Boletim Cearense de Educação e História da Matemática. O estudo foi realizado com 25 estudantes, do Ensino Médio da EJA, de uma Escola Pública Estadual do Município de Mamanguape, na Paraíba. O objetivo da pesquisa foi investigar a contribuição da HM na Educação de Jovens e Adultos (EJA), mediante o uso de artefatos matemáticos históricos utilizados em atividades planejadas com essa finalidade.

Nas pesquisas encontradas percebemos que apenas duas tiveram explicitamente o foco de investigar o uso da História da Matemática como recurso metodológico para o público da EJA. Notou-se que mesmo não tem como foco principalmente verificar as contribuições da HM no processo de ensino e aprendizagem do referido público, observamos que se usou a HM como recurso metodológico. Entendemos que algumas pesquisas se apresentam como relato de experiência ou uma discussão envolvendo HM para o ensino de Matemática na EJA.

Após a contextualização e a delimitação dos objetivos de cada pesquisa, na próxima etapa apresentam-se as principais bases teóricas que fundamentam os estudos analisados. Cumpre ressaltar que, embora cada estudo revela uma diversidade de abordagens teóricas, o enfoque desta seção reside na identificação das concepções predominantes no âmbito da História da Matemática empregadas pelos autores.

## 4.2 REFERENCIAIS TEÓRICOS DA PESQUISA

A HM é uma tendência da Educação Matemática em processo de expansão, portanto há diversos pesquisadores que vêm desenvolvendo investigações dando visibilidade ao trabalho

com HM. Nesse sentido, apresentamos os principais autores presentes nas pesquisas encontradas na investigação.

Em H2 e H4, a principal referência foi D'Ambrosio (1997), o qual considera a História da Matemática como uma ferramenta metodológica para o ensino, e destaca que as práticas educativas estão fundamentadas na cultura, nos estilos de aprendizagem e nas tradições.

A investigação H1 embasa-se em diversos autores, como Miguel (1997), Miguel e Miorim (2004), Fauvel e Maanen (2000), evidenciando os aspectos enriquecedores da abordagem da História da Matemática no contexto educacional. Além disso H1, juntamente com H4 e H5 fundamentam-se em Mendes (2006) que diz que a história pode ser utilizada como um recurso auxiliar nas aulas de Matemática e afirma “[...] promover um ensino e aprendizagem da matemática que busque dar uma ressignificação ao conhecimento matemático produzido pela sociedade ao longo dos tempos” (Mendes, 2006, p. 68).

Miguel e Miorim (2005) argumentam que a história detém o potencial de ser utilizada como uma ferramenta para a busca de compreensão e atribuição de significados no contexto do ensino e aprendizagem da Matemática escolar na contemporaneidade. Nesta concepção, encontram-se também as investigações H1 e H2, uma vez que os autores das referidas pesquisas corroboram com Miguel e Miorim (2005) quando entendem que a HM pode contribuir no processo de aprendizagem de Matemática.

Baroni e Nobre (1999) apresentam a História da Matemática como instrumento motivador das aulas de Matemática. Ressaltam a importância de os professores terem conhecimento acerca da história dos conceitos matemáticos e não só a biografia e curiosidades, pois é necessário que o profissional tenha bagagem para partilhar com os estudantes, de modo que a Matemática seja explorada como uma ciência construída e desenvolvida ao longo da história do homem. Nesta concepção encontra-se o trabalho H1, pois a autora apresenta uma discussão acerca da importância dos docentes conhecerem os aspectos históricos dos objetos matemática em questão, uma vez que podem proporcionar uma visão de como foram construídos os conhecimentos matemáticos.

Na pesquisa H3, a perspectiva de Pereira (2006) é considerada, mesmo que o foco seja o uso da história da matemática, no entanto reconhece o papel dessa ferramenta pedagógica com o intuito de aprimorar o ensino ao explicar o desenvolvimento dos conceitos matemáticos e sua relevância ao longo do tempo. Rosa Neto (1997) e Boyer (2002) contribuem com uma visão abrangente da evolução da matemática, destacando como ela se adaptou às necessidades sociais e foi valorizada em diversos campos ao longo dos séculos. Esses autores compartilham a ideia de que a história da matemática pode enriquecer o aprendizado dos estudantes ao proporcionar um contexto mais amplo e significativo para a disciplina.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2002) serviram de referência para a criação de uma peça de teatro de fantoches no âmbito do projeto "H4". Este projeto teve como propósito utilizar a história da matemática para tornar o aprendizado de matemática mais acessível e atraente para os alunos. Através de uma representação teatral que explora viagens históricas e culturais, conceitos matemáticos foram abordados de maneira visualmente atraente e intelectualmente estimulante, visando não só facilitar a compreensão dos estudantes, mas também contribuir para a formação de professores.

A partir da reflexão proposta por Fossa (2001), o autor da pesquisa H5 utiliza uma abordagem pedagógica permitindo que os estudantes tenham experiências manipulativas e visuais com artefatos históricos, como documentos e imagens, que contam a história da matemática ao longo do tempo no processo de aprendizagem.

Observamos que os referenciais teóricos citados nas pesquisas encontradas nesta investigação versam sobre a História da Matemática numa perspectiva de contribuição para o processo de ensino e aprendizagem, buscando apresentar a matemática no viés de como ela foi desenvolvida pelos seres humanos para, assim, proporcionar um maior significado às práticas matemáticas escolares que os mesmos iram desenvolver no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, alguns dos autores utilizados no referencial teórico das obras citadas, versam sobre a importância do professor conhecer a HM como metodologia de pesquisa.

#### 4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS

Nessa seção, apresentam-se os processos metodológicos utilizados nas pesquisas selecionadas. Tem-se como objetivo evidenciar como foram desenvolvidas as pesquisas citadas no Quadro 2.

Observou-se que, em todas as pesquisas analisadas os autores assumem uma abordagem qualitativa, a qual é bastante comum em investigações na área da Educação Matemática. De acordo com Bogdan e Biklen (2010), a pesquisa qualitativa é um método que se concentra na coleta de dados, na compreensão e na interpretação dos comportamentos de um grupo específico. Em contraste com a pesquisa quantitativa, que busca resultados numéricos, a pesquisa qualitativa busca um aprofundamento na compreensão de um grupo social ou organização através de métodos como entrevistas, observações e análise de conteúdo.

O artigo H5 apresenta um estudo de caso que, segundo Ponte (1992), é uma investigação detalhada de algum contexto, ou seja, o investigador insere-se na pesquisa com o intuito de entender todas as causas de um problema. Nesse contexto, o estudo de caso realizado pelo autor ocorreu em uma turma de EJA com 25 alunos de uma escola pública estadual da Paraíba. A referida investigação ocorreu em três etapas: na primeira, foram adaptadas atividades utilizando artefatos históricos; na segunda, foram desenvolvidas propostas de atividades para os estudantes da EJA; na terceira etapa, foram avaliadas as potencialidades e limitações das atividades propostas.

Em relação aos instrumentos utilizados para a coleta de dados, em H1, a autora utilizou da técnica das anotações no diário de campo que servia como caderno de registro da pesquisadora; em H1 e H5 os autores utilizaram-se de questionários; em H1 recorreu-se ao recurso do registro por meio de fotos e a utilização de materiais e objetos manipuláveis na aula de Matemática foram observadas em H2.

Nos estudos H1, H2 e H3, os autores adotaram uma abordagem metodológica baseada em pesquisa bibliográfica. No estudo H1 e H3, foi realizado um abrangente mapeamento de trabalhos acadêmicos brasileiros, incluindo teses e dissertações, que abordavam o uso da História da Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa mesma abordagem metodológica foi aplicada no estudo H2, onde foi utilizada para contextualizar os conteúdos das atividades propostas a uma turma da EJA.

Na pesquisa H4, os autores descreveram sua experiência na qual se propuseram a desenvolver um projeto com enfoque nas temáticas de funções e equações do segundo grau, direcionados aos estudantes da EJA. Para atingir tal objetivo, foi adotado o teatro de fantoches como estratégia pedagógica e o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos a partir da HM. Assim, foi adotado levantamento de pesquisas e leituras de trabalhos científicos

a fim de ter subsídios para a elaboração da atividade. Em seguida, analisam-se os principais resultados encontrados em cada pesquisa, relatados pelos autores.

Notamos nas pesquisas encontradas a realização de um estudo bibliográfico, tal prática é comum em pesquisas mais aprofundadas, como dissertações e teses. A metodologia da pesquisa H4 nos chamou atenção por ter uma prática diferenciada, a utilização do teatro de fantoches com a HM no processo de ensino e aprendizagem em matemática. Nesse âmbito, foi possível notar que a utilização da HM não é apenas uma descrição histórica dos fatos que proporcionaram o desenvolvimento da matemática.

#### 4.4 PRINCIPAIS RESULTADOS DAS PESQUISAS

Neste tópico, evidenciam-se os resultados destacados pelos autores das pesquisas selecionadas na nossa investigação.

Na pesquisa H1, a pesquisadora conseguiu por meio das ações desenvolvidas formular argumentos para propor o uso da História da Matemática como estratégia no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que houve engajamento e motivação por parte dos estudantes. Além disso, a autora cita o próprio crescimento profissional obtido após a realização da pesquisa.

No âmbito da pesquisa H2, o autor cita que a História da Matemática é um recurso em potencial para ser utilizado para o público da EJA. Contudo, o autor entende que o uso da HM associado a outro recurso metodológico pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem. O pesquisador ainda formulou uma lista de atividades relacionadas à História da Matemática como proposta para os professores de Matemática empregarem em suas práticas.

Na pesquisa H3, os autores destacaram que a EJA é uma oportunidade de retomada aos estudos, evidenciando o viés social dessa modalidade de ensino. Uma vez que ela proporciona a formação básica necessária a todos os cidadãos. Os pesquisadores ainda citam que a HM revela a Matemática como sendo fundamental para o desenvolvimento da nossa sociedade, permitindo que os estudantes conheçam o desenvolvimento dos conceitos matemáticos.

No âmbito da pesquisa H4, os autores citaram que os bolsistas envolvidos no desenvolvimento da proposta de ensino e aprendizagem, o teatro com fantoches, puderam estar engajados na superação de problemas no processo de ensino e aprendizagem. Embora os autores não citam quais são estes problemas, afirmam que as ações relatadas contribuíram para a formação inicial dos mesmos. Além disso, tal proposta de atividades possibilitou a interação entre os estudantes e os personagens do teatro. Segundo os autores, as atividades são compostas por perguntas feitas aos estudantes que versavam sobre o enredo do teatro apresentado. Contudo, os autores não citaram quais as considerações que eles tiveram acerca da HM na ação com teatro de fantoches.

Na pesquisa H5, os autores citaram que os estudantes envolvidos não tinham contato com a História da Matemática, e que os mesmos tiveram dificuldades para associar a história com o objeto matemático. Destacamos que no artigo não foram citadas quais são estas dificuldades. Além disso, os pesquisadores perceberam que é possível trabalhar com artefatos históricos e estes podem proporcionar um ambiente de aprendizagem expressivo para os estudantes.

Segundo os pesquisadores da H5, durante as atividades propostas os estudantes dialogaram bastante entre si, demonstraram interesse e curiosidade sobre o que estava sendo apresentado para eles. Nesse sentido, os autores entendem que a História da Matemática é uma

alternativa viável para as aulas de Matemática, podendo ainda ser potencializada se for abordada com outras metodologias de ensino.

Assim, percebemos que os autores das obras selecionadas apontam a HM como um recurso metodológico em potencial para o ensino e aprendizagem de matemática. Além disso, na pesquisa H5, a HM também contribuiu para a formação inicial dos estudantes. Desse modo, entendemos que a HM é indispensável para a formação do professor de matemática, pois além de ser uma possibilidade para as aulas, a referida metodologia contribui para a compreensão epistemológica da construção dos objetos matemáticos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa investigação teve como objetivo analisar como as pesquisas brasileiras apresentam a utilização da História da Matemática como recurso pedagógico para o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para isso, utilizou-se como apoio aos princípios metodológicos do Mapeamento na Pesquisa Educacional.

Nesse contexto, foram selecionadas e analisadas cinco investigações, publicadas no período compreendido entre 2013 e 2023; e que abordam, ao mesmo tempo, a História da Matemática e a Educação de Jovens e Adultos.

Dos cinco trabalhos analisados (Quadro 2) quatro deles propõem uma ação ou atividade que visa a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em Matemática. Percebe-se que a caracterização da História da Matemática como recurso metodológico não se limita a apenas uma contação de histórias. Entendemos que a HM traz uma abordagem epistemológica histórica na apresentação dos objetos matemáticos. Foi notório a utilização de outros recursos juntamente com a HM, como o teatro, por exemplo. Essa estratégia também foi citada por um dos autores como um fator positivo para a prática docente e para a aprendizagem, por parte do estudante

Das pesquisas encontradas, apenas em H2 não houve desenvolvimento ou construção de atividades ou ações para o processo de ensino e aprendizagem, tais materiais foram descritos na seção 4 deste artigo. A H2 baseou-se em uma pesquisa bibliográfica dos trabalhos já publicados, sendo que no final do trabalho foram apresentadas 13 atividades que podem ser aplicadas no processo de ensino e aprendizagem de matemática, porém o autor não cita se tais atividades foram desenvolvidas durante a pesquisa. Entrando no âmbito das metodologias utilizadas, tiveram pesquisas que utilizaram atividades (ou material) já pronto. Nas outras pesquisas, houve desenvolvimento de material ou atividade para a prática docente, que foi o caso da H2 e H5, respectivamente.

Sendo assim, considerando o recorte temporal, os bancos de dados utilizados e as palavras-chaves utilizadas, entende-se que a maioria das pesquisas encontradas nesta investigação versam sobre a HM como recurso metodológico. Compreende-se que pesquisas com esse viés no âmbito da EJA são relevantes, uma vez que os trabalhos encontrados mostram a preocupação dos autores dos mesmos no que tange o processo de ensino e aprendizagem, bem como proposta de atividades que despertam o interesse e a curiosidade do público da EJA. Nesse viés, corrobora com Miguel (1997) e Mendes (2006) quando discutem sobre a inserção da História da Matemática como recurso metodológico no ensino e aprendizagem de matemática na EJA.

Com a experiência docente com o público da EJA dos autores deste artigo, concordamos com Nogueira e Darsie (2009), Gadotti (2003) e Gasparin (2015) quando afirmam que o público da EJA tem suas peculiaridades, assim como o público das demais modalidades de ensino que temos no Brasil. Nesse âmbito, é importante que o professor conheça e compreenda o contexto dos estudantes em prol de proporcionar um ambiente que favoreça o ensino e a aprendizagem de matemática.

É nesse viés que Fonseca (2011) traz reflexões acerca da “humanização” do ensino de matemática. Ao pensar em estratégias para uma humanização, podemos dispor de algumas metodologias contidas no rol da Educação Matemática. E dentre elas está a História da Matemática defendida por Miguel e Miorim (2005) e Baroni e Nobre (1999), pois tal metodologia pode trazer a concepção de uma matemática construída pelos humanos e passível de ser utilizada no cotidiano.

Acerca dos resultados nas pesquisas encontradas, pontua-se a possibilidade de contribuição da HM no processo de aprendizagem. De acordo com os trabalhos analisados, houve engajamento e motivação por parte dos estudantes. Além disso, nas pesquisas foi citado o uso de outras metodologias e/ou recursos de modo concomitante a HM. Esse fato, corrobora como o que entendemos ao empregar uma determinada metodologia na prática docente, pois uma metodologia não exclui a utilização de outros recursos.

Com base na nossa investigação, percebemos que há poucos trabalhos que envolvam a HM e a EJA ao mesmo tempo. Além disso, entende-se que algumas pesquisas com focos diferentes podem ser realizadas, como a formação dos professores da EJA, ou ainda, a possibilidade de se desenvolver uma formação com os professores da referida modalidade de educação, apresentando e discutindo metodologias inclusive a História da Educação, uma vez que temos pesquisas que apontam a HM como um recurso que pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de matemática.

## REFERÊNCIAS

- ANGELO, C. B.; SILVA, V. S. O uso de artefatos históricos na educação de jovens e adultos. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. l.], v. 6, n. 16, p. 75–90, 2019.
- ARROYO, M. Formar educadoras e educadores de jovens e adultos. In: SOARES, Leôncio José Gomes (Org.). **Formação de educadores de jovens e adultos**. Belo Horizonte, Autêntica, 2006, p. 17-32.
- BARONI, R. L. S.; NOBRE, S. R. A Pesquisa em História da Matemática e suas Relações com a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 129-136.
- BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na Pesquisa Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação Qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 2010.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretriz e Bases da Educação Nacional**, Brasília, DF, Senado Federal, 1996, 28 p. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em 27/07/2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC SEF, 1998.
- BRASIL, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/ SEB, 2018.
- BOYER, Carl B. História da matemática. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002
- D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**, 2ª ed., Campinas: Papirus, 1997, 112 p.
- D' AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005
- FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos—Especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, 2 ed.
- FONSECA, M. da C. F. R. Educação matemática de jovens e adultos: Especificidades, desafios e contribuições. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.
- FOSSA, J. A. Ensaio sobre a educação matemática. Belém: Editora da UEPA, 2001.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970, 256 p.
- GADOTTI, M. (2003). Educação de jovens e adultos: correntes e tendências. In: Gadotti, M.; romão, J. E. (Org.). Educação de jovens e adultos: teoria prática e proposta. 7. Ed. São Paulo: Cortez.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 5. ed. 2015.

GOMES, T. de A.; RODRIGUES, C. K. A evolução das tendências da Educação Matemática e o enfoque da História da Matemática no ensino. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**. v.4, n.3, p. 57-67, set/dez 2014.

JESUS, L. O. M. **Etnomodelagem no contexto da Educação do Campo**: elaboração de etnomodelos êmicos, éticos e dialógicos por estudantes de Ensino Médio. 2023. 260 f. Dissertação (Mestrado Educação Em Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, 2023.

KUHN, Cláudia Denise; FONSECA, Margarete da; DULLIUS, Maria Madalena. Investigando os ambientes de trabalho e escolar dos estudantes da EJA numa perspectiva etnomatemática. **Revista Destaques Acadêmicos**, Arroio do Meio, v. 4, n. 4, p.23-30, 2012.

LINO, C. M. C. **As contribuições do uso da História da Matemática no ensino do Teorema de Pitágoras com os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. 2019. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ensinos e Processos Formativos, Unesp, São José do Rio Preto, 2019.

MADRUGA, Z. E. F.; BREDA, A. Mapeamento de produções recentes sobre Modelagem Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, Bento Gonçalves v. 3, n. 1, p. 67-81, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M **Fundamentos Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 5.ed. 2003.

MENDES, I. A. A investigação histórica como agente da cognição matemática na sala de aula. MENDES, I. A.; FOSSA, J. A.; VALDÉS, J. E. N. **A história como um agente de cognição na educação Matemática**, v. 1, 2006, p. 79 – 136.

MIGUEL, A. As potencialidades pedagógicas da história da matemática em questão: argumentos reforçadores e questionadores. **ZETETIKÉ. Revista de Educação Matemática**. Campinas, v. 05, n. 08, p.73-106, 1997.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. Â. **História da Matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2. ed. 43 p, 2011.

NOGUEIRA, A. H. S.; DARSIE, M. M. P. Professores de Matemática e o Tratamento Dado aos conhecimentos Prévios dos Estudantes da Educação de Jovens e Adultos na Resolução de Problemas. In: XIII EBRAPEM. **Anais...** Goiânia, GO, 2009.

OLIVEIRA, Davidson Paulo Azevedo. **Um estudo para entender as contribuições de atividades baseadas nos fundos de conhecimento e ancoradas na perspectiva sociocultural da história da matemática para à aprendizagem de funções por meio da pedagogia culturalmente relevante**. 2012, 311 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2012.

PARDIM, Cristiane Matos Costa, CALADO, Moacyr Cerqueira. O ensino da matemática na EJA: um estudo sobre as dificuldades e desafios do professor. **Revista Ifes Ciência**, Vitória, v. 2, n. 01, p. 98 – 123, jun. 2016.

PEREIRA, D. C. Da prática a teoria/da teoria a prática: uma reflexão sobre o ensino da matemática na EJA. 2006. 63 f. Monografia - Unipam - Centro Universitário de Patos Minas, Patos de Minas, 2006

PEREIRA, A. C. C.; BATISTA, A. N. S.; OLIVEIRA, G. P. Novas configurações do laboratório de ensino de trigonometria a partir da incorporação da tecnologia articulada à história da matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, Ceará, v. 12, n. 4, p. 1–19, set. 2021.

PONTE, J. P. **Concepções dos professores de Matemática e processos de formação**. Educação matemática: Temas de investigação. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional. 1992. p. 186-239.

ROSA NETO, Ernesto. Didática da matemática. 9. Ed. São Paulo: Ática, 1997

SÁ, V. C. S. **Resolução de Problemas nas aulas de Matemática**: promovendo a aprendizagem significativa do conceito de volume de sólidos geométricos. 2019. 126 f. Dissertação (Mestrado Educação Matemática) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, 2019.

SANTOS, C. O. **A história da matemática como recurso didático na Educação de Jovens e Adultos**: propostas de atividades para os ciclos III e IV. 2020. 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede nacional – PROFMAT) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, 2020.

SANTOS, J.; MADRUGA, Z. E. F. Etnomodelagem e produção artesanal de chocolate: uma investigação no 9º ano do Ensino Fundamental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 1–20, 2021.

SILVA, M. D.; PEREIRA, S. G.; SOUZA, G. L. R. A Matemática na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**. v. 5, n. 1, 2014.

SILVA, S. C. **O estudo da função quadrática na perspectiva da Modelagem Matemática no software Modellus**. 2018. 222 f. Dissertação (Mestrado Educação Matemática) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, 2018.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **Revista Bolema**, Rio Claro, SP, v. 13, n. 14, p. 66-91, fev. 2000.

TEDESCO, M. F. G.; OLIVEIRA, J. C. S.; LUZ, B. F.; SILVA, F. G. L. Teatro e História da Matemática: uma possibilidade para o ensino de funções e equações do segundo grau. **A extensão nos IFs**: desafios e perspectivas, v. 7, n. 7, 2019.