



**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

HALLISON RODRIGUES GONÇALVES

**A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO UM COMPONENTE FORMATIVO DOS
PROFESSORES: tecendo algumas das suas contribuições para a práxis pedagógica**

**CAJAZEIRAS-PB
2024**

HALLISON RODRIGUES GONÇALVES

**A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO UM COMPONENTE FORMATIVO DOS
PROFESSORES: tecendo algumas das suas contribuições para a práxis pedagógica**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Francisco Aureliano Vidal

**CAJAZEIRAS
2024**

HALLISON RODRIGUES GONÇALVES

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO UM COMPONENTE FORMATIVO DOS PROFESSORES: tecendo algumas das suas contribuições para a práxis pedagógica

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Aprovado em: 23/09/2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 FRANCISCO AURELIANO VIDAL
Data: 02/10/2024 13:28:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Francisco Aureliano Vidal - Orientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)

Documento assinado digitalmente
 GERALDO HERBETET DE LACERDA
Data: 02/10/2024 14:48:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Geraldo Herbetet de Lacerda - Membro da Banca
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)

Documento assinado digitalmente
 STANLEY BORGES DE OLIVEIRA
Data: 02/10/2024 14:17:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Stanley Borges de Oliveira - Membro da Banca
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)

IFPB / Campus Cajazeiras
Coordenação de Biblioteca
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva

Catálogo na fonte: Cícero Luciano Félix CRB-15/750

G635h	<p>Gonçalves, Hallison Rodrigues. A história da matemática como um componente formativo dos professores : tecendo algumas das suas contribuições para a práxis pedagógica / Hallison Rodrigues Gonçalves. – 2024. 42f. : il.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2024.</p> <p>Orientador(a): Prof. Me. Francisco Aureliano Vidal.</p> <p>1. História da matemática. 2. Formação docente. 3. Currículo. 4. Prática pedagógica. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.</p>
-------	---

A minha família
Porto seguro de minha vida.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças ao apoio e incentivo de diversas pessoas e instituições, às quais dedico meus sinceros agradecimentos. À minha avó, Alzira Rodrigues Taboza, *in memoriam*, pela garra e força de uma mulher incrível, pelo amor incondicional e pelos ensinamentos de solidariedade e prática de vida, que me acompanham até hoje e serão sempre a minha inspiração. À minha mãe, Neide Rodrigues, símbolo de amor, carinho e expressão maior da minha alegria de viver, é a senhora que devo a maior parte da minha força para continuar e a motivação em cada passo dado nesta trajetória.

Ao meu orientador, Aureliano Vidal, pelo incentivo constante, pelos valiosos conselhos e por sempre compartilhar garra e entusiasmo. Sua orientação foi essencial para que eu pudesse superar os desafios deste trabalho.

À minha esposa, Andreza Moura, pelos conselhos sábios e pelo apoio e amor incondicional nos momentos em que pensei em desistir, você esteve ao meu lado em cada fase, me dando força para seguir adiante, e que está gestando nosso filho Emanuel Rodrigues, a minha fortaleza.

Por fim, agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Cajazeiras, por proporcionar um ambiente de aprendizagem e crescimento, onde pude desenvolver meus conhecimentos e habilidades profissionais enquanto professor de matemática. Sou grato a todos os professores e servidores pela dedicação e profissionalismo.

A todos, minha profunda gratidão.

*Um sonho que se sonha só, é só um sonho que se sonha só, mas sonho
que se sonha junto é uma realidade.*
Raul Seixas.

RESUMO

O presente trabalho surge do entusiasmo do pesquisador pela História da Matemática, o qual pretendeu, com esta produção investigar algumas das suas influências como componente curricular na formação de professores de Matemática, explorando suas contribuições para a práxis pedagógica e o desenvolvimento dos conteúdos nesta área. A metodologia para alcançar os citados objetivos foi de cunho bibliográfico, qualitativa e um estudo de caso com 11 graduandos do curso de Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Cajazeiras, sendo esses todos cursistas da disciplina de História da Matemática. E no processo de contemplação do primeiro objetivo, foi sendo articulada a fundamentação teórica para compreensão da temática, a qual obteve grande influência da elaboração do Estado da Arte. Por fim, concluímos a partir dos dados empíricos e discussão teórica que a disciplina analisada desempenha um papel importante na formação dos futuros professores, promovendo uma visão crítica-reflexiva sobre os conteúdos matemáticos em um contexto histórico. Além disso, a oferta da disciplina nos últimos períodos, em conjunto com a prática docente, favorece a reflexão-ação. No entanto, é essencial considerar as sugestões dos participantes para que a disciplina possa evoluir e melhor atender às necessidades formativas dos futuros docentes.

Palavras-chave: História da Matemática; Formação; Professores de Matemática; Componente Curricular.

ABSTRACT

This work arises from the researcher's enthusiasm for the History of Mathematics, which aimed, through this study, to investigate some of its influences as a curricular component in the training of Mathematics teachers, exploring its contributions to pedagogical praxis and the development of content in this field. The methodology to achieve these objectives was bibliographic, qualitative, and a case study involving 11 undergraduate students from the Mathematics Teaching program at the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Paraíba (IFPB), Cajazeiras Campus, all of whom are enrolled in the History of Mathematics course. In the process of addressing the first objective, the theoretical foundation for understanding the topic was developed, which was greatly influenced by the State of the Art approach. Finally, based on the empirical data and theoretical discussion, we concluded that the analyzed subject plays an important role in the training of future teachers, promoting a critical-reflective view of mathematical content in a historical context. Additionally, offering the course in the later semesters, alongside teaching practice, encourages reflection-action. However, it is essential to consider the participants' suggestions so that the course can evolve and better meet the training needs of future educators.

Keywords: History of Mathematics; Teacher Education; Mathematics Teachers; Curricular Component.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IPFB	Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
HM	História da Matemática
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PRP	Programa de Residência Pedagógica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	Procedimentos Metodológicos	16
2.2	Fundamentação Teórica.....	17
2.2.1	Levantamento do Estado da Arte: traçando um mapeamento sobre a História da Matemática enquanto disciplina de cursos de Licenciatura em Matemática.....	18
2.2.2	Explorando a relevância da História da Matemática na formação docente.....	20
2.2.3	Análise da ementa da disciplina "História da Matemática"	24
2.2.4	Contribuições da História da Matemática para a práxis pedagógica.....	27
3	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	29
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICE.....	41

1 INTRODUÇÃO

Para adentrar no campo de pesquisa, desta produção, é preciso desvelar que a matemática contemporânea, que é ensinada no sistema regular de ensino, é uma construção histórico-social, perpassada por conflitos políticos, principalmente os que tangenciam a relação de legitimação dos conhecimentos orientais e ocidentais.

Ademais, ao dialogar com Moreira (2011), assume-se como crucial situar que houveram modificações das perspectivas acerca da História, dada às influências de correntes filosóficas do século XIX, o que possibilitou refletir sobre as narrativas dos fatos, características que alteram a maneira de interpretação do mundo, e por consequência na forma que é construída a realidade.

Ainda na perspectiva da autora, compreende-se que no referido período histórico, emergiram transformações significativamente positivas que exerceu influência na maneira como a História é desenvolvida e na forma como diversas disciplinas, incluindo a matemática, são estudadas e interpretadas. Uma vez que as mudanças de paradigmas tiveram influências no entendimento da matemática e de outras áreas do conhecimento.

Ao direcionar a compreensão para a História da Matemática, tem-se o pesquisador D'Ambrósio (2021) que ao abordar a importância da História da Matemática (HM) e algumas de suas finalidades, principalmente para o processo de ensino e aprendizagem, trazendo a evidência e defendendo que a matemática é uma manifestação cultural.

Portanto, isso exposto, dispor-se a considerar a História da Matemática, é evocar a origem da matemática produzida, também, por povos marginalizados socialmente e grupos étnicos minoritários, refletindo, sobretudo, sobre os confrontos em torno dessa área do saber. Uma vez que a matemática tem “[...] a sua dimensão política e não se pode negar que seu progresso tem tudo a ver com o contexto social, econômico, político e ideológico”. (D'Ambrósio, 2021, p. 43).

Assim, a História da Matemática passou a ser vista para além da sequência discursiva dos fatos e das descobertas, enquadrando-se como uma área científica que se dispõe a analisar as narrativas envoltas da construção dos conhecimentos, as quais são permeadas por influências culturais, sociais e políticas.

Para Garnica e Sousa (2012, p. 33, grifo nosso), essa surge do diálogo entre,

[...] História e Matemática, visando compreender as alterações e permanências nas práticas relativas à **produção de Matemática**; a construir versões sobre como a

comunidade que trabalha (produz) Matemática se organiza/organizava com respeito à necessidade de produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos.

Logo, torna-se evidente que a História da Matemática não é um componente isolado, pois está interligada aos contextos sociais, econômicos, políticos e ideológicos em que são produzidos e praticados os diversos tipos de matemática. É com essa ótica, a fim de contribuir para investigações sobre essa abordagem enquanto disciplina dos componentes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática, que se pauta a justificativa desta produção.

Uma vez que, como relatou Borges (2019) ao estruturar um estudo que analisou a imersão da História da Matemática nos componentes formativos na formação inicial de professores de matemática, destaca que foi por volta de 1980 que houve o início da inclusão nos cursos de formação de docentes nessa área.

Por ser historicamente recente esse processo de inclusão, justifica-se a importância de investigar essa temática, dada a necessidade de compreender como os conhecimentos da História da Matemática como disciplina podem contribuir efetivamente para a formação de professores, em especial, o curso de Licenciatura em Matemática oferecido pelo IFPB, Campus Cajazeiras.

Entretanto, a problemática, desta pesquisa, surge da escassez de estudos abrangentes e aprofundados sobre os objetivos pedagógicos e as justificativas para a inclusão da História da Matemática (HM) nos currículos de formação de professores. Nessa perspectiva, Silva e Araújo (2001, p. 19) ratificam que,

[...] a proposta de inclusão da História da Matemática nos cursos de formação de professores merece uma reflexão mais profunda. Não basta incluir a História da Matemática nas propostas curriculares; precisamos, antes, responder à questão: quais são as funções particulares da História da Matemática num curso de formação de professores?

Portanto, este trabalho discute esse tema, dado que é fundamental compreender os aspectos pedagógicos da exposição dos conhecimentos matemáticos considerando a História da Matemática. Além disso, na dimensão curricular da formação inicial de professores, é importante compreender as ementas das disciplinas, para assim investigar como estas podem efetivamente auxiliar na constituição dos docentes, e seus reflexos na construção da práxis em matemática.

Uma vez que deve ser no período formativo, ainda na graduação, que os primeiros elementos metodológicos dos professores são esquematizados, o arcabouço é adquirido inicialmente com o contato teórico e modificado a partir das práticas e experiências pedagógicas, ou seja, pensar nas ações de ensino recorrendo à História da Matemática deve

preceder a atuação, visto que situa historicamente os conhecimentos, instigando a construir significações para esses. A História da Matemática não é apenas um elemento que pode, apenas, compor as metodologias de ensino, pois, para além disso, traz sentido e direcionamento sócio histórico para os conteúdos.

Corroborando para respaldar as investigações, tem-se Borges (2019, p. 124), as quais constataram que “[...] ao utilizar a HM na formação inicial de professores de Matemática pode fazer com que alguns discentes mesmo após o desenvolvimento da proposta, não reconheçam a importância da HM para o ensino e aprendizagem de Matemática”. É, também, por intermédio dessas evidências apontadas por Borges (2019) de que alguns docentes em formação ainda não reconhecem a relevância da HM mesmo com a implementação de propostas pedagógicas, que o presente estudo teceu discussões sobre como História da Matemática (HM) pode auxiliar os professores nas práticas de ensino em matemática.

Mediante a estruturação da problemática, elencamos a hipótese de que: os graduandos dos cursos de Licenciatura em Matemática não recorrem ou não conseguem utilizar a História da Matemática em suas práticas de ensino em decorrência da supervalorização da ‘matemática’ contemporânea (dominante), o que leva a deixar a margem os outros tipos de matemática que foi historicamente-socialmente desenvolvidas ao longo dos tempos.

Isso é ancorado, principalmente por assumir de forma arbitrária, que há apenas uma maneira de fazer/produzir conhecimentos matemáticos, e para além disso, a comunidade acadêmica incorporou a noção que a matemática está completamente pronta, uma ciência que teve todos os seus saberes concluídos, logo, não se tem uma busca para produzir novas manifestações desses, apenas reproduzir às preexistentes.

Para tanto, assume-se como objetivo geral: investigar algumas das influências da História da Matemática como componente curricular na formação de professores de Matemática, explorando suas contribuições para a práxis pedagógica e o desenvolvimento dos conteúdos nesta área. E para alcançá-lo, temos os seguintes objetivos específicos: discutir a História da Matemática nos currículos de formação de professores de Matemática, identificando os objetivos pedagógicos e as justificativas para sua integração como componente curricular; compreender a ementa da disciplina intitulada “História da Matemática” do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo IFPB, Campus Cajazeiras.

Visando contemplar a finalidade da pesquisa, esta foi estruturada, inicialmente, na fundamentação teórica, com um Estado da Arte para mapear produções que destacasse a temática, assim como uma discussão teórica-metodológica acerca da História da Matemática

na formação docente e suas contribuições para a práxis. Trazendo, posteriormente, os resultados e discussões que surgiram da aplicação de um instrumento de pesquisa presencialmente com os discentes que estavam cursando a disciplina, dessa forma pretendeu coletar percepções de discentes do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo IFPB, Campus Cajazeiras.

Foi por intermédio dessa coleta de dados que houve a sistematização e análises identificando algumas percepções sobre a disciplina, o que levou a tecer algumas perspectivas acerca da sua relevância para a formação docente e como os graduandos compreendem essa para o ensino da matemática.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, há metodologia e fundamentação teórica. Por isso, apresentamos o percurso metodológico adotado na pesquisa e a fundamentação teórica relacionada à disciplina de História da Matemática. Detalhamos os métodos de coleta e análise de dados, destacando a abordagem qualitativa e de carácter de estudo de caso, como adequada para investigar as percepções dos participantes sobre a relevância da disciplina em sua formação docente. Em seguida, exploramos os referenciais teóricos que sustentam a análise, refletindo sobre a importância do estudo histórico para o ensino de matemática e sua contribuição para a formação de professores. Esses elementos são essenciais para interpretar os dados coletados e compreender a influência da História da Matemática na prática educativa.

2.1 Procedimentos Metodológicos

A metodologia adotada, nesta pesquisa, compreende três etapas distintas. A primeira, denominada "categorização do estudo", adota uma abordagem bibliográfica, utilizando uma sistematização documental e revisão teórica para organizar os dados coletados. A segunda, cenário da pesquisa, foca no curso de Licenciatura em Matemática, especialmente na disciplina História da Matemática do IFPB, Campus Cajazeiras. Por fim, a terceira etapa, traça percursos para as análises dos dados, detalhando os passos para coleta, análise e interpretação dos dados, visando compreender as contribuições da História da Matemática para a formação de professores e práticas pedagógicas em Matemática.

Para a categorização do estudo, adotamos uma abordagem qualitativa, que permite uma análise aprofundada das diferentes perspectivas e dimensões relacionadas à integração da História da Matemática na formação de professores. Utilizamos um mapeamento de produções no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, para estruturar a revisão bibliográfica a fim de categorizar e organizar os dados coletados durante a pesquisa.

A pesquisa foi conduzida no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática, com foco específico na disciplina História da Matemática oferecida pelo IFPB, Campus Cajazeiras. Este cenário foi escolhido devido à sua relevância na formação de futuros professores de Matemática e do autor ser graduando no citado curso e Campus.

Para coletar os dados empíricos, foi aplicado um questionário sobre a disciplina em questão e suas contribuições para a formação de professores de Matemática. Esse foi dividido em duas partes, para tanto buscou, primeiramente, traçar o perfil dos sujeitos participantes,

abordando aspectos como gênero, faixa etária, tempo no curso, prática de ensino e experiência docente. A segunda parte concentra-se em avaliar as percepções dos participantes sobre a disciplina História da Matemática, investigando sua contribuição para a formação docente, sua relevância teórico-prática, a compreensão dos conceitos matemáticos, além de aspectos metodológicos e pedagógicos abordados na disciplina.

O instrumento¹ permite uma análise qualitativa a partir de percentual de respostas para aquelas de múltiplas escolhas, correspondente a 15 (quinze) questões, e quanto as abertas, foram 3 (três), das quais trouxeram algumas percepções dos futuros professores sobre a importância da História da Matemática na formação docente, além de avaliar como esses percebem a aplicação desses conhecimentos em suas práticas pedagógicas. A inclusão de perguntas abertas, na nossa perspectiva, oferece uma oportunidade para que os participantes expressem suas opiniões de forma detalhada, revelando características particulares, enriquecendo a compreensão das contribuições e desafios da disciplina no curso de Licenciatura em Matemática. Dessa forma, o questionário se configura como uma ferramenta essencial para a coleta de dados, que suportará a análise crítica dos resultados e a discussão dos impactos da disciplina na formação de professores.

Os percursos para as análises dos dados foram divididos em três etapas principais. Inicialmente, realizamos uma revisão bibliográfica e documental para coletar informações sobre a inclusão da História da Matemática nos currículos de formação de professores de Matemática e sobre a ementa da disciplina História da Matemática do IFPB, Campus Cajazeiras. Dessa forma, configurou-se como um estudo de caso, visto que a amostra se trata apenas dos graduandos que estavam cursando a disciplina no período da coleta dos dados. A escolha do grupo foi para obter uma ‘visão’ abrangente sobre o impacto do estudo da História da Matemática nas práticas pedagógicas a fim de identificar mudanças nas atitudes e abordagens pedagógicas dos futuros professores. A coleta de dados do grupo ocorreu presencialmente com o preenchimento do questionário, o qual traçamos o perfil dos participantes e mapeamos considerações sobre a disciplina.

2.2 Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica, desta pesquisa, está dividida em quatro seções distintas, cada uma delas explorando aspectos importantes relacionados à História da Matemática e sua integração nos cursos de Licenciatura em Matemática. Na primeira, há um levantamento do

¹ O modelo elaborado e utilizado estará no apêndice A.

Estado da Arte, que ajudou a compreender a temática da pesquisa a partir dos estudos científicos encontrados e selecionados, o seu caráter foi o de situar o pesquisador, e alguns dos autores assumidos como importantes são utilizados na pesquisa. Na segunda foi explorada a relevância da História da Matemática na formação docente, analisando como esse estudo pode contribuir para o desenvolvimento/formação dos professores de Matemática.

Na terceira seção, realizou-se uma análise da ementa da disciplina "História da Matemática" do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB, Campus Cajazeiras, com o propósito de investigar os objetivos pedagógicos e os conteúdos programáticos nessa disciplina, o que corrobora para compreender sua estrutura e contribuições para a formação dos licenciandos. A justificativa deste ser alocado na fundamentação teórica, é em virtude de que sua análise ser parte desta por trazer aporte bibliográfico, uma vez que será utilizada enquanto lupa para analisar os dados coletados, ou seja, os relatos dos graduandos do referido curso.

Por fim, na última seção, examinou-se uma parcela das contribuições da História da Matemática para as práticas de ensino em matemática, compreendendo como o conhecimento histórico-matemático pode ser aplicado na sala de aula, e como a literatura aborda essas nuances.

2.2.1 Levantamento do Estado da Arte: traçando um mapeamento sobre a História da Matemática enquanto disciplina de cursos de Licenciatura em Matemática

Segundo Ferreira (2002), o Estado da Arte é uma análise da literatura que tem como objetivo mapear e compreender as principais pesquisas realizadas em uma determinada área do conhecimento. A autora define como sendo de,

[...] **caráter bibliográfico**, elas 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 de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. (Ferreira, 2002, p. 258, grifo nosso).

Para realizar essa revisão de forma abrangente e atualizada, recorreremos ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES². Ao realizar a pesquisa no catálogo da CAPES, utilizamos o *Operador Booleano*³ "AND" para os termos "História da Matemática" e "Disciplina". Esta

²Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

³Entende-se que os operadores booleanos são palavras que em suma passam a indicar ao sistema de busca utilizado como combinar os termos de uma pesquisa/mapeamento.

estratégia visava identificar trabalhos que exploram especificamente a intersecção dessas áreas, ou seja, a História da Matemática enquanto disciplina na formação inicial de professores.

A pesquisa realizada em abril de 2024 resultou no mapeamento em uma planilha no *Excel* de 123 produções, as quais, posteriormente, passaram por uma seleção a partir de análises, a fim de identificar as produções que tratavam exclusivamente da História da Matemática, com isto, encontramos 23 trabalhos. Além disso, investigamos aquelas que se dedicavam apenas ao termo ‘disciplina’, totalizando 20 trabalhos. Após uma análise detalhada de seus objetivos e relevância, foram escolhidas 9 produções para compor nossa revisão bibliográfica de forma direta ou indireta, isso por alguns trabalhos ajudar a entender o tema da produção e não necessariamente fazer parte dela como referência.

Dentre as pesquisas selecionadas, obtive as realizadas por Fragoso (2011), Ferreira (2005), Moreira (2011), Stamato (2003), Silva (2007), Balestri (2008), Fransolin (2019), Moraes (2018) e Borges (2019), que forneceram informações relevantes que contribuíram diretamente para estruturar e alcançar as pretensões propostas nesta investigação. Esses estudos oferecem uma compreensão aprofundada dos impactos da História da Matemática como componente formativo na formação de professores de Matemática.

Em outra dimensão bibliográfica, Ferreira (2005) gera contribuições por ter analisado as concepções dos professores do Ensino Superior, e os autores Balestri (2008), Fransolin (2019) e Borges (2019) convergem para discutir e analisar conhecimentos histórico-matemáticos que influenciam nas práticas pedagógicas, investigando a participação dessa disciplina na formação inicial dos professores

Além disso, Fragoso (2011) discute a inclusão da História da Matemática nos currículos de formação de professores, enquanto que Stamato (2003) e Moraes (2018) analisam ementas específicas de disciplinas intituladas "História da Matemática". A partir disso pode-se identificar objetivos pedagógicos e respaldos para a integração como componente curricular, fornecendo diretrizes importantes para a elaboração dos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática.

No tocante aos trabalhos encontrados, houve, por fim, os que examinaram como o estudo da História da Matemática pode auxiliar os professores na construção das práticas pedagógicas. Sendo esses, as pesquisas de Silva (2007) e Moreira (2011). Por intermédio das pesquisas supracitadas surge parte da fundamentação teórica para embasar a investigação sobre as influências da História da Matemática enquanto componente curricular na formação de professores.

É importante destacar que para Azevedo (2016, p. 04), o Estado da Arte, obtém, também, relevância em,

[...] trabalhos de conclusão de graduação ou especialização, pode ser interessante o estudante fazer uma Revisão do Estado-da-Arte em publicações nacionais, limitando-se, por exemplo, aos últimos três anos. Isso enriquece o trabalho e dá ao pesquisador uma compreensão mais abrangente da temática que está sendo pesquisada.

Apesar do autor gerar o indicativo da limitação de selecionar produções dos últimos três anos, houve, nesta pesquisa, uma priorização aos trabalhos de relevância quanto aos assuntos abordados, selecionando os que foram considerados com maiores intersecções com o objeto de estudo delimitado, como anteriormente descrito.

Outro adendo, é que o Estado da Arte se torna parte da fundamentação teórica por ser produto de uma seleção analítica-crítica das produções, não é uma metodologia, pois entende-se por metodologia a descrição dos métodos e procedimentos que serão utilizados ao longo do desenvolvimento da pesquisa, não a produção/elaboração de um levantamento que decorre de pesquisas, leituras e investigações.

Outrossim, de acordo com Gil (2008), o Estado da Arte enquadra-se como uma revisão crítica da existente literatura, e situa-se na fundamentação teórica, uma vez que tem a finalidade de contextualizar o objeto de estudo, desvelando os conhecimentos desenvolvidos acerca desse na atualidade, o que pode trazer à tona lacunas, as quais dão vazão para novas pesquisas/saberes. Em contrapartida, a metodologia descreve os métodos, técnicas e procedimentos específicos utilizados para conduzir toda a pesquisa.

2.2.2 Explorando a relevância da História da Matemática na formação docente

Santiago e Neto (2011) ao refletir sobre o ser estar no mundo, traz a percepção que a forma como os indivíduos adquirem o conhecimento em todos os aspectos formativos, ou seja, nos múltiplos ambientes, é a maneira de estruturar a subjetividade do ser, o que poderá sofrer alterações, (re)estruturando-se ao longo da vida. O interessante de considerar tal conjuntura, é que o conhecimento é visto como ‘parte’ crucial para constituir e movimentar os indivíduos, influenciando constantemente as ações, as quais são interconectadas com o meio social.

Essa perspectiva emerge, até certa ‘medida’, da pedagogia de Paulo Freire, a qual aborda a maneira de interpretação do mundo para construção das realidades, e principalmente, como os docentes exercem suas práticas de ensino considerando esses ‘fatos’ individuais e/ou coletivos, formulando metaforicamente, é pensar no como os professores influenciam o mundo dos educandos a partir do seu próprio mundo.

Em linhas gerais, sob essa vertente, o docente obtém uma grande influência na formação da subjetividade do aluno, e quando compartilha os conhecimentos colocando a sua cultura neste processo, transpondo-a, exerce influência não apenas no desenvolvimento da aprendizagem do conteúdo específico, mas sob a maneira que os ouvintes/alunos irão constituir os próprios mundos através dessa.

Gerar inquietações acerca dessas nuances, precisa estar integrada ao processo de efetivação das práticas educativas, uma vez que para Paulo Freire ao longo dos seus estudos, trouxe a noção que a forma como “se ler o mundo” ocasiona na maneira de agir nele, e apenas um ser humano, historicamente e socialmente consciente/reflexivo consegue ser estar no mundo sem propagar/reproduzir uma cultura dominante e repressora.

Portanto, direcionando essa reflexão no âmbito formativo dos profissionais que ensinam/ensinarão matemática, surgem as seguintes perguntas: quais podem ser as consequências de ensinar matemática sem compreender a sua História? Os professores da área conseguem ter criticidade para considerar/entender que existem várias “formas” de fazer matemática? Estes questionamentos, retóricos, devem perpassar os leitores desta produção, dado que o nosso trabalho pretende auxiliá-los para que algumas possíveis respostas sejam formuladas.

Em diálogo, Ubiratan D’Ambrósio (1996) aborda que ao longo dos tempos a história da matemática passou por conflitos entre diferentes culturas, e entender essa dominância, faz notar que a matemática contemporânea é produto de um processo de dominação. Dispor-se a estudar, considerar e expor as diversas maneiras de gerar matemática, é até certo ponto, lutar por uma equiparação histórica, por isto, o autor passa para os leitores a sensação que ensinar é vislumbrar utopias, sem estas não há como mover-se para um determinado sentido/direção.

Logo, assume-se que a História da Matemática é essencial para qualquer prática educativa, não somente para os educadores da área, posta a sua indispensabilidade para formação de cidadãos conscientes. E, para educar/formar considerando a História, é preciso tornar-se crítico-reflexivo dela. Assim, é indispensável passar por um percurso de formação que leve a entender que o ser humano é histórico e historicizado, compreendendo, dessa forma, que é moldado pela História, e também ao mesmo tempo a constitui, ou pelo menos a (re)estrutura.

Neste trabalho, discutimos esse processo através da educação formal, entendo que este é viabilizado de forma ‘dupla’ e complementar um ao outro. E dentro desta, o enfoque é na formação dos docentes, por assumir que essa etapa não somente forma/molda a identidade dos professores, porém, direciona as intervenções educacionais, que na maioria dos casos não é

refletida para considerar os educandos e o conhecimento a ser ensinado, ou seja, a relação que irá existir entre esses a partir do ensino e culminância da aprendizagem.

Como aponta Tardif (2002) no seu estudo, a formação dos professores deve ser entendida não enquanto um processo estático, mas como um processo dinâmico, dada a complexidade do ofício, além disso, deve ser contínua, e situada socialmente e historicamente, visto que os saberes docentes são construídos por intermédios das interações com o contexto social e cultural.

Pensar sobre a História na Matemática, permite desenvolver uma criticidade que é fundamental para aprimorar a prática educativa. Afinal, educar é um ato epistemologicamente político, por isso, é necessário o compromisso com a formação de indivíduos críticos e conscientes.

Para Santiago e Neto (2011, 17, grifo nosso),

Em uma palavra, buscar na Pedagogia Freireana bases para a formação de professores é desencadear um processo de fala-escuta como **reflexão da prática**, é transitar na **subjetividade-objetividade**, é **(re)inventar** situações de problematização como chão da formação de professores. É, enfim, inventar e estabelecer novas relações a partir da justiça e da ética universal com o **conhecimento e a sociedade**.

Assim, ressalta-se a importância de buscar na Pedagogia Freireana constructos teórico-metodológicos para subsidiar a formação de professores. Pois, como destacado, é preciso transitar entre a subjetividade e a objetividade, ou seja, reconhecer e valorizar tanto as experiências pessoais e individuais dos educadores quanto às realidades concretas e contextuais em que a educação ocorre. Essa dualidade permite a criação de situações de problematização que são fundamentais para a formação crítica e consciente dos professores.

Ademais, ao estabelecer relações/ações que se pautem na justiça e ética social, os educadores precisam não apenas se comprometer com o compartilhar de conhecimentos, mas, sobretudo, com a construção de uma sociedade que minimize as desigualdades, buscando uma equiparação histórico-social. Dessa maneira, é crucial a criticidade e reflexão contínua sobre a história matemática e o papel na sociedade. Como Paulo Freire argumenta, "[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção" (Freire, 2003, p. 47).

É nesse tocante, que ao referenciar D'Ambrósio (1996), o autor Balestri (2008, p.21, grifo nosso) enfatiza que,

[...] uma vez que sofremos influências de diversos **fatores externos** - como o meio em que vivemos e a **herança cultural** deixadas por nossos antepassados - devemos tratar **a matemática como uma manifestação cultural**. Para que isso seja possível, a história da matemática é de grande importância.

Dessa forma, a história da matemática não é apenas uma cronologia de descobertas e avanços, é um tecido de contextos sociais, culturais e intelectuais que influenciaram e foram influenciados pelas práticas matemáticas ao longo do tempo. Para Balestri (2008), a história da matemática é indispensável para ajudar a transformar as concepções da natureza da matemática.

Por isso, estudar essa História permite aos futuros docentes entenderem como o conhecimento matemático se desenvolveu, como diferentes culturas contribuíram para esse desenvolvimento e como as ideias matemáticas evoluíram para responder a questões concretas e abstratas da humanidade.

Pimenta (1999) ao abordar os saberes da docência, elucida que esses não envolvem apenas o domínio do conteúdo, e sim, sobretudo, a compreensão dos processos de aprendizados, a capacidade de se relacionar com os educandos, a habilidade e competência de criar um ambiente educacional que favoreça o desenvolvimento crítico-reflexivo.

Ao incorporar a história da matemática na formação docente, os professores desenvolvem uma visão contextualizada historicamente do conhecimento matemático, o que enriquece sua identidade docente, termo que a autora utiliza, e que remete à construção da subjetividade dos professores.

Para Pimenta (1999), a identidade docente é construída a partir da ação-reflexão-ação sobre a própria prática, das interações com o meio, e aplicação e transmissão do conhecimento. Conhecer a História da Matemática permite aos professores se verem como parte de uma longa tradição de educadores e pensadores, isto fortalece seu senso de propósito e responsabilidade, aqui entra a dialética de ser histórico e historicizado. Isso, por sua vez, influencia diretamente na maneira de se conectar com a realidade dos educandos e possibilitar mudanças nela.

Os professores de matemática ao adquirir um conhecimento da história da área, possibilitam que suas práticas sejam contextualizadas, interligando conceitos matemáticos, a evolução destes ao longo dos tempos, demonstrando assim a sua relevância na resolução de problemas passados e atuais. Isso faz com que os educandos entendam a matemática como uma construção humana, com todas as suas complexidades e nuances.

Além disso, um entendimento crítico da história da matemática permite aos professores questionarem métodos tradicionais de ensino e explorarem novas abordagens pedagógicas. Incorporar a conscientização dos contextos históricos os quais foram produzidos os conhecimentos, é indispensável, visto que promove um ensino que não se limita a fórmulas e teoremas, abrangendo-se processo heurístico, o qual é pautado na arte da descoberta, na aplicação dos conhecimentos matemáticos.

Por fim, a reflexão sobre o ser e estar no mundo, aliada ao desenvolvimento da compreensão da História da Matemática, é crucial na formação de docentes críticos e conscientes do seu papel político e epistemológico na sociedade. Ao conhecerem e valorizarem a História dos avanços dos conhecimentos da área, os professores de matemática podem desenvolver uma prática educativa crítica-reflexiva, contextualizada e transformadora, ações que não enriquecem somente a identidade docente, uma vez que vai além, desencadeia uma matemática crítica, refletindo na aprendizagem dos educandos.

2.2.3 Análise da ementa da disciplina "História da Matemática"

A disciplina intitulada “História da Matemática” oferecida no curso de Licenciatura em Matemática do IFPB, Campus Cajazeiras, apresenta aparentemente uma estrutura abrangente que busca contextualizar algumas manifestações da matemática ao longo das diferentes civilizações e épocas históricas. Esta seção tem como objetivo discutir a ementa da disciplina, destacando seus pontos principais e relacionando-os com a literatura existente sobre o ensino da História da Matemática (HM).

De antemão, é preciso elucidar acerca da significação do termo ementa e a sua aplicação dentro da articulação de um curso superior. Para isso, recorreremos a Zenata, Minguili e Daibem (2014, p. 2) ao afirmarem que,

Etimologicamente, ementa significa “apontamento”, “resumo”. Em uma disciplina acadêmica, ementa é um breve resumo, onde se faz a apresentação clara, concisa e objetiva do que se vai estudar e os procedimentos a serem realizados em uma determinada disciplina/atividade. Nesse resumo se coloca, também, a articulação com a grande área do conhecimento teórico-prático envolvida no curso.

A partir do exposto, faz-se a consideração que a ementa não garante todo processo de desenvolvimento de uma disciplina, visto que é um documento normativo e curricular, a fim gerar direcionamentos, apontamentos teóricos-metodológicos para a realização do componente formativo. E com isso, a sua dimensão é teórica, apesar de oferecer propostas/indicativos práticos, a interação dessas duas é particular mediante o docente, a turma e os saberes envolvidos.

Ao ser colocada em efetivação, há vários fatores que podem alterar o desenvolvimento, no entanto, não é nossa proposta discutir as características didáticas assumidas ao longo da disciplina citada anteriormente. Todavia, é a de analisar a esfera metodológica e a relação entre o(a) docente da disciplina e graduandos, e estes com os conhecimentos envolvidos. O cerne da questão ao analisar a ementa é buscar entender como podem ser utilizados os conhecimentos

previstos nesta a serem devolvidos e traçar uma discussão com o papel docente ao adquirir esses.

É nesse tocante que entra então em percurso o ofício do docente, gerar uma transposição didática, que na perspectiva de Chevallard (2013), se dá através das transformações dos saberes científicos em conhecimentos acessíveis e tangíveis ao ensino escolar. E por isso, há de tentar construir algumas análises em torno de como o docente da referida disciplina gera o compartilhar dos saberes e como os professores em formação irão levar adiante os saberes desenvolvidos e gerar de fato uma transposição didática recorrendo a História da Matemática.

Assim, o docente em formação precisa adquirir os conhecimentos formativos e desenvolver habilidades e competências para os tornar adaptados quanto a linguagem para os educandos, considerando para isto o nível de compreensão dos envolvidos. Por isso que, para o citado autor, esse processo é traçado para simplificar conceitos complexos das áreas, gerando contextualização desses e a elaboração de materiais didáticos apropriados para auxiliar na aprendizagem, quando necessário.

Ao direcionar para o contexto da História da Matemática, a transposição didática pode revelar uma característica peculiar, uma vez que essa abordagem evoca não um conhecimento científico, mas aquele que é popularmente e culturalmente adquirido, ou seja, em sua origem pode ser de melhor compreensão, pois parte de outra estrutura, uma que não é ‘cientificizada’. Adquirindo assim uma proximidade com os educandos, no entanto, isto depende também da cultura do alunado.

No Brasil, tem-se a pesquisa de Tardif e Lessard (2005), que ao abordar sobre a transposição didática, traz que não é uma mera adaptação do conhecimento científico às realidades escolares, é, sobretudo, uma reconstrução dos saberes considerando os múltiplos aspectos do público, e dentre esses, há os culturais e sociais. E essa surge para tentar tornar os conhecimentos tidos escolares ensinável e compreensível.

No que se refere à disciplina em questão, entende-se que a inclusão de tópicos históricos no currículo pode ajudar a desmistificar a matemática e as maneiras que são criadas no ensinar, mostrando-a como essa área é uma ciência viva e em constante evolução. Isto por ser fruto dos avanços da humanidade, dos povos e culturas, e isso só ocorreu mediante a linguagem. Portanto, apropriar-se da História da Matemática é enveredar para uma nova esfera da linguagem matemática entendendo o seu processo de desenvolvimento e globalização.

Ao analisar a ementa, nota-se que há uma ampla gama de tópicos, desde a matemática antiga na Mesopotâmia, Egito e Babilônia, até chegar aos desenvolvimentos contemporâneos

no século XX dessa ciência. Este percurso cronológico permite aos graduandos entenderem a evolução dos conceitos matemáticos em diferentes culturas, o que é essencial para uma formação crítica e reflexiva.

Boyer (2010), ao escrever sua obra *História da Matemática*, faz o leitor compreender que a matemática não se desenvolveu em um vácuo cultural, sem um sentido social, pelo contrário, surge para refletir e, em alguns casos, influenciar as condições sociais, políticas e históricas de cada época. Os educadores ao ter essa visão contextualizada, tornam-se agentes minimizadores da cultura dominante e dos saberes supervalorizados, gerando discussões acerca da matemática como um produto histórico-cultural.

No que se refere a metodologia de ensino da disciplina, verificou-se que inclui aulas expositivas, fóruns, seminários e a leitura e discussão de textos. Tal abordagem, de característica diversificada, é crucial para engajar os cursistas de múltiplas maneiras, o que poderá gerar material avaliativo do docente ministrante, e para os outros participantes, pois é interessante que a turma tenha a percepção que podem fazer uma análise dos outros colegas a fim de aprender a fazer também.

Seguindo assim a perspectiva de Eves (2004), ao tratar a História da Matemática, esclarecendo que esta não deve ser apenas compreendida enquanto um relato de feitos passados, pois a sua riqueza consiste em ser potencialmente uma ferramenta didática para iluminar o presente.

Os objetivos gerais e específicos da disciplina são definidos, com foco no uso da história da matemática para consolidar o conhecimento, introduzir novos tópicos e auxiliar didaticamente em sala de aula. Estes estão alinhados com a visão de Ubiratan D'Ambrósio (2012), ao defender que ensinar matemática é a contextualizar em sua dimensão histórico-cultural, revelando que surge em diversas culturas e dados momentos históricos. Ao compreender essa enquanto uma ciência em movimento, os educadores podem desenvolver uma visão holística e crítica da disciplina.

Um dos objetivos específicos da disciplina é analisar os impactos do desenvolvimento de conceitos matemáticos no surgimento e desenvolvimento de outras ciências exatas. Este leva a um enfoque interdisciplinar, o qual é fundamental para mostrar aos licenciandos como a matemática está interligada com outras áreas do conhecimento e quais são suas contribuições para outros avanços científicos.

Após essa discussão, acatamos como importante explicitar uma das inferências de Moreira (2011, p. 85), que investigou as narrativas de professores que ministram a disciplina História da Matemática no ensino superior, a autora traz que,

[...] na formação de professor de matemática através de uma matemática/história da matemática que para nós se constitui em uma imbricação inseparável: a matemática vai se construindo e com ela sua história. Não são coisas separáveis; portanto, falar em uma obrigatoriedade da disciplina História da Matemática é complicado porque tanto podemos ter uma disciplina de história da matemática a-histórica, como uma aula de matemática imbuída de uma história desmistificante.

Ademais, tem-se que a ementa da disciplina História da Matemática do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB, Campus Cajazeiras, está consolidada para gerar uma formação humanizada para os futuros profissionais no fazer da matemática em concordância com o fazer histórico. Uma vez que ao incluir a história da matemática no currículo, a disciplina promove uma visão crítica e contextualizada da matemática, essencial para a formação de educadores conscientes de seu papel na construção da sociedade.

2.2.4 Contribuições da História da Matemática para a práxis pedagógica

Integrar a História da Matemática nas práticas pedagógicas, principalmente no Brasil, pode ser uma estratégia eficaz para enriquecer o ensino e aprendizagem da matemática escolar, valorizando a sua diversidade e deixando evidente que a matemática dominante obtém raízes culturais que foram historicamente apagadas. Esta abordagem não apenas contextualiza os conceitos em relação a sua origem, mas também promove uma visão crítica e reflexiva para a sua utilização.

Assim, a História da Matemática oferece um vasto repertório, que corrobora no desenvolvimento de cidadãos conscientes dos aspectos histórico-culturais. Segundo Ubiratan D'Ambrósio (2012), a finalidade da educação matemática é a de explorar a diversidade cultural e histórica dos seus conhecimentos e suas inter-relações com outras áreas do saber.

Ao ensinar matemática explorando como civilizações antigas, como as do Brasil pré-colonial, desenvolveram sistemas de numeração e técnicas matemáticas, os educandos podem apreciar a relevância e as digitais de cada tipo de matemática desenvolvida ao longo dos tempos. Isso não só revela a História, mas a faz existir e ser valorizada.

Portanto, entra em curso um trajeto de não apenas estudar e utilizar o conhecimento produzido no 'passado' como forma de assimilar os atuais, há o adentrar na aquisição de conhecimento histórico, o que poderá levar a modificar os que estão por vir. O que corrobora para retificar essa interdependência, entre olhar para o passado para gerar 'novos futuros', é que

o avanço da matemática ocorreu rapidamente quando outras civilizações estudaram e encontraram na história parte dos conhecimentos produzidos.

Incorporar a História da Matemática no currículo escolar também promove o pensamento crítico entre os estudantes, conforme observado por Gomes (2008), ao destacar em sua produção que os educandos podem ter acesso a outras maneiras de compreender os conceitos e desenvolver resoluções de problemas, algo que, talvez, tenha sido desvalorizado por algumas culturas, e que poderá ajudar na compreensão da matemática de forma criativa e contextualizada.

Além do exposto, a História da Matemática poderá servir de inspiração para inovações nas práticas de ensino, levando os educadores a pensar que maneiras de ensinar na antiguidade podem ser úteis no presente. Isso irá auxiliar na consolidação da práxis pedagógica, a qual é definida como “[...] **atividade teórico-prática**; ou seja, tem um lado ideal, teórico, e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só parcialmente, por um processo de abstração, podemos separar, isolar um do outro” (Sánchez Vázquez, 1977, p. 241, grifo nosso).

Logo, tem-se que é uma dimensão onde a teoria e a prática são indissociáveis e se complementam mutuamente. Assim, ao utilizar a História da Matemática no ensino, a práxis pedagógica se beneficia ao oferecer um repertório diversificado de estratégias e perspectivas, possibilitando inovações que respondam às necessidades educativas da atualidade. Por fim, entende-se que toda a discussão teórica elencada mostra que a integração da História da Matemática na formação de professores fortalece a identidade profissional dos educadores.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa contou com a participação de 11 alunos, com perfis diversificados em termos de gênero, idade, tempo no curso e experiência em práticas de ensino. Do total, 63,6% dos participantes, se identificaram como masculinos, 36,4% como femininos, nenhum selecionou a opção "Outro". Em relação à faixa etária, a maioria dos participantes 90,9% se encontra entre 20 e 25 anos, 9,1% estão entre 26 e 30 anos.

Quanto ao tempo no curso, observa-se que não teve participantes no 1º e 2º ano, porém, para o 3º ano a quantidade foi de 45,5%, e 54,5% estão no 4º ano ou mais, o que já era esperado visto que a disciplina é ofertada no sétimo período do curso. A prática de ensino é um aspecto relevante para a análise, com 81,8% dos participantes afirmando que estiveram ou estão atualmente envolvidos em práticas de ensino, inferimos que um dos fatores que pode influenciar nesse quantitativo é que a disciplina é ofertada no mesmo período do Estágio Supervisionado III.

Enquanto 18,2% não possuem essa experiência, entendemos que este percentual pode ser consequência de ainda não terem realizado os Estágios Supervisionados no período previsto. Entre aqueles com experiência, o tempo de atuação em sala de aula variou: 77,8% têm entre 1 e 2 anos, 22,2% de 3 a 5 anos. O que implica na ocorrência da maioria dos estudantes obterem contato com a realidade da docência considerável, podendo ser a partir dos Estágios Supervisionados I, II e III, ou até mesmo como professores regentes de forma contínua em sala de aula. Esse fator pode influenciar positivamente suas percepções sobre a relevância da disciplina, visto que conseguem visualizar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em contextos cotidianos de ensino.

Além disso, 36,4% dos participantes afirmam participar de programas de extensão de ensino que os colocam em contato com o ambiente da Educação Básica. A participação relativamente baixa em programas de extensão, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa de Residência Pedagógica (PRP), relacionados à Educação Básica pode refletir uma lacuna em experiências diversificadas ou o foco em outras atividades acadêmicas.

No que se refere à disciplina em questão, todos os participantes relataram que estão cursando, o que foi um dos critérios de escolha da nossa pesquisa para a amostra, tendo em vista que a experiência direta com o conteúdo proporciona uma análise precisa sobre as contribuições da disciplina para a formação docente. Essa vivência possibilita compreender de

forma detalhada como a História da Matemática influencia nas práticas pedagógicas e na percepção sobre o ensino da matemática.

Quando questionados sobre o papel da História da Matemática como metodologia de ensino, 90,9% responderam afirmativamente, 9,1% não consideram uma metodologia de ensino. Esses resultados indicam uma percepção enquanto uma tendência metodológica de acordo com a maior parte dos participantes, o que pode refletir na compreensão da aplicabilidade da História da Matemática no contexto educacional.

A contribuição da disciplina para a formação dos futuros professores de Matemática foi avaliada como muito significativa por 54,5% dos respondentes, enquanto 45,5% a consideram moderada, isto indica que todo o público compreende a importância de desenvolver algum entendimento acerca da História da Matemática.

No tocante à importância da disciplina para o desenvolvimento das práticas pedagógicas, 45,5% dos participantes a consideraram muito importante, 45,5% importante e 9,1% pouco importante. Esses dados sugerem uma valorização considerável da disciplina na formação pedagógica, ainda que com variações nas percepções individuais.

Quando questionados se acreditam que a disciplina ajudou a compreender melhor os conceitos matemáticos, 72,7% afirmaram: sim, de certa forma. Os outros 27,3% indicaram que: sim, muito. Todos os participantes consideraram que a disciplina abordou adequadamente os aspectos históricos e pedagógicos da matemática.

No que se refere à compreensão dos conceitos matemáticos, a maioria dos participantes, 72,7%, indicou que a disciplina ajudou ‘de certa forma’, enquanto 27,3% afirmaram que ajudou ‘muito’. Isso demonstra que, embora a disciplina seja vista como benéfica para a compreensão dos conceitos matemáticos, ainda há espaço para melhorias, especialmente no aprofundamento das conexões entre os aspectos históricos e a prática pedagógica.

A avaliação das estratégias de ensino utilizadas na disciplina História da Matemática revelou uma predominância de percepções positivas entre os participantes. A maioria, 54,5%, classificou as estratégias como boas, enquanto 27,3% as consideraram excelentes, refletindo um reconhecimento significativo das práticas pedagógicas adotadas. Ainda assim, 18,2% dos respondentes as julgaram regulares, o que sugere que há de ser pensada nas possibilidades para aprimoramentos ou adaptações de acordo com diferentes estilos de aprendizagem.

Quando questionados sobre a preparação para utilizar a História da Matemática em suas futuras aulas, 54,5% afirmaram sentir-se preparados após cursar a disciplina, o que demonstra que a maioria reconhece o impacto da disciplina em sua formação docente. No entanto, 27,3%

ficaram em dúvida, respondendo "talvez", o que pode indicar uma necessidade de maior clareza ou prática no uso desse conhecimento.

Outros 18,2% responderam que não se sentem preparados, apontando para possíveis lacunas no processo de ensino e aprendizagem. Isso pode ser reflexo de ainda não estarem na prática educacional, e como apontado por Borges (2019), mesmo após cursar a disciplina alguns discentes não conseguem utilizar os conhecimentos adquiridos e se sentir preparados, é um processo que exige experiência teórico-prática.

Em relação à satisfação geral com a disciplina, 54,5% dos alunos relataram estar satisfeitos, com 9,1% afirmando estar muito satisfeitos. No entanto, um total de 27,3% se declarou neutro, e 9,1% expressou insatisfação, sinalizando que, embora a maioria tenha tido uma experiência positiva, há uma parcela que não teve suas expectativas plenamente atendidas. Essas respostas às perguntas de múltiplas escolhas, sugerem que, apesar dos pontos fortes da disciplina, ajustes podem ser feitos para melhorar a experiência dos alunos e maximizar os benefícios para a formação inicial dos professores de matemática.

A percepção da disciplina História da Matemática como uma metodologia de ensino é amplamente positiva, com 90,9% dos participantes concordando com essa afirmação. Essa visão favorável está alinhada com as respostas sobre a contribuição da disciplina para a formação docente, onde a maioria a considera muito significativa ou moderada.

No entanto, a divisão nas percepções sobre a importância da disciplina para o desenvolvimento das práticas pedagógicas, com 45,5% a considerando muito importante e 45,5% apenas importante, sugere que, apesar de sua relevância, há variações na forma como os estudantes assimilam e aplicam os conteúdos na prática.

O fato de todos os participantes considerarem que a disciplina abordou adequadamente os aspectos históricos e pedagógicos da Matemática evidencia que o conteúdo curricular está bem estruturado e cumpre seu papel formativo. Todavia, para entender plenamente a percepção dos estudantes, é essencial analisar as respostas abertas fornecidas, que podem revelar outros elementos relevantes.

Ao fazer uma análise dos resultados da pesquisa sob uma ótica teórica, tem-se a partir dos dados expostos, que houve uma valorização da disciplina História da Matemática entre os participantes. Esta valorização pode ser interpretada à luz da teoria de D'Ambrósio (2012), que defende a importância da História da Matemática na formação docente.

A alta porcentagem de participantes que consideram a disciplina como uma metodologia de ensino relevante (90,9%) e sua avaliação como muito significativa para a formação docente

(54,5%) está alinhada com a perspectiva de D'Ambrósio (2012) de que a História da Matemática fornece um contexto essencial para a compreensão dos conceitos matemáticos.

D'Ambrósio (2012) argumenta que a História da Matemática não apenas contextualiza o conhecimento, mas também promove uma visão crítica-reflexiva do desenvolvimento matemático. A percepção dos participantes de que a disciplina contribui para a compreensão dos conceitos matemáticos (72,7% "de certa forma" e 27,3% "muito") é um reflexo direto dessa abordagem. A história oferece uma visão profunda e enriquecedora dos conceitos, permitindo aos futuros professores de Matemática uma compreensão ampla e contextualizada do conteúdo que irão ensinar.

Além disso, a teoria de D'Ambrósio (2012) sugere que a compreensão do desenvolvimento histórico dos conceitos matemáticos pode facilitar a aplicação prática desses conceitos no ensino. A avaliação positiva da disciplina quanto à sua importância para o desenvolvimento das práticas pedagógicas (45,5% como muito importante, e 45,5% como importante) reflete essa visão. O conhecimento histórico permite que os professores situem melhor os conceitos matemáticos e adaptem suas práticas pedagógicas para promover ações de ensino considerando o surgimento do conhecimento da área.

A fim de gerar dados que podem ser analisados, subjetivamente, a partir de perguntas abertas, é possível identificar algumas tendências e percepções comuns. Quanto à Questão 6 (seis) do instrumento de pesquisa, fez a seguinte indagação: de que maneira a disciplina influenciou sua percepção sobre o ensino da Matemática? A partir das respostas, notamos que os participantes relataram que a disciplina influenciou nas percepções de várias maneiras, principalmente, ao fornecer um entendimento acerca das origens e contextos históricos dos conceitos matemáticos. A seguir apresentamos, no quadro 1, as respostas para a questão 6 do instrumento.

Quadro 1 - Sistematização das respostas para Questão 6 do instrumento de pesquisa.

Codificação dos Participantes	Questão 6. De que maneira a disciplina influenciou sua percepção sobre o ensino da Matemática? (resposta aberta).
Participante_01.Q.6.	Permitiu a construção de novas percepções relacionadas ao modo como os matemáticos construíram os conceitos, definições, axiomas, etc, ao longo do tempo usando abordagens técnicas, empíricas, intuitivas e generalistas.
Participante_02.Q.6.	Percebo que é importante mostrar para os alunos “de onde vem” as teorias que utilizamos, debatendo a história de forma a contextualizar os conceitos matemáticos.
Participante_03.Q.6.	Ela me mostrou a História por trás de alguns conceitos que aprendemos na escola, que muitas das vezes nem sabíamos de onde vinha e ou de onde veio.

Codificação dos Participantes	Questão 6. De que maneira a disciplina influenciou sua percepção sobre o ensino da Matemática? (resposta aberta).
Participante_04.Q.6.	Saber sobre a história da matemática nos permite contextualizar as aulas e assim engajar a turma.
Participante_09.Q.6.	De uma forma idealizadora, me mostrando a evolução da matemática no decorrer dos tempos.
Participante_11.Q.6.	O ponto de vista em relação a evolução de certas aplicações, e o ponto de vista histórico dos autores relevantes na área.

Fonte: arquivo do pesquisador (2024).

Ao analisar as respostas, temos que o Participante_01 destacou como a disciplina permitiu a construção de novas percepções sobre a maneira como os matemáticos desenvolveram conceitos e definições ao longo do tempo, utilizando abordagens variadas. O Participante_02 e o Participante_03 enfatizaram a importância de mostrar aos alunos a origem das teorias matemáticas, o que ajuda a contextualizar e humanizar o ensino da matemática.

Todavia, o Participante_04 mencionou que a compreensão da história da matemática pode engajar os alunos nas aulas. E o Participante_09 e Participante_11 abordaram sobre como a disciplina os ajudou a compreender a evolução da matemática ao longo dos tempos, incluindo a evolução de certos conceitos e aplicações.

Os protocolos dos 11 participantes para questão acima citada, faz percebermos que a maneira como os conceitos matemáticos são considerados é alterada por intermédio da percepção do surgimento e contextualização sócio histórica, assim, os significados passam a ser modificados, como apresentado, e isso leva os professores a desenvolverem uma compreensão do seu papel profissional, o de compartilhar conhecimentos de uma área do saber que surgiu das necessidades humanas, modificou-se em virtude dessas, e contribuiu para grandes avanços civilizatórios.

A seguir, no quadro 2, organizamos uma sistematização para a questão 8 (oito) do instrumento de pesquisa, a qual questionou: quais aspectos da História da Matemática você considera mais relevantes para a prática docente? A nossa pretensão com a pergunta foi a de identificar o que os graduandos estavam assumindo como relevante para suas práticas, ou seja, entender como a disciplina poderia estar (re)significando a ação docente.

Quadro 2 - Sistematização das respostas para Questão 8 do instrumento de pesquisa.

Codificação dos Participantes	Questão 8. Quais aspectos da História da Matemática você considera mais relevantes para a prática docente? (resposta aberta).
Participante_01.Q.8.	As abordagens de pesquisas; os sistemas de numeração; os métodos demonstrativos de conceitos.

Codificação dos Participantes	Questão 8. Quais aspectos da História da Matemática você considera mais relevantes para a prática docente? (resposta aberta).
Participante_02.Q.8.	Formar mais propriedade para debater com os alunos, pela maior quantidade de repertório que a disciplina pode oferecer. Não ficando restritos apenas às fórmulas, mas humanizando a matemática.
Participante_09.Q.8.	A história de como a matemática foi criada e os históricos matemáticos (como vestígios e as histórias dos antigos matemáticos).
Participante_10.Q.8.	Ter maior repertório histórico durante as aulas, mostrar todas as contribuições, na antiguidade, dos matemáticos e os avanços atuais.
Participante_11.Q.8.	Processos sócio cultural; processos históricos.

Fonte: arquivo do pesquisador (2024).

Quanto aos aspectos relevantes da História da Matemática para a prática docente, Questão 8, os participantes identificaram vários aspectos relevantes da História da Matemática que consideram importantes para a prática docente. O Participante_01 destacou as abordagens de pesquisa, os sistemas de numeração e os métodos demonstrativos como aspectos centrais. Participante_02 e Participante_10 mencionaram a importância de ter um repertório histórico e cultural amplo para debater com os alunos e humanizar o ensino. E o Participante_09 e o Participante_11 destacaram o valor de entender os processos socioculturais e históricos envolvidos no desenvolvimento da matemática.

Por último, vamos apresentar o quadro 3 que aborda as respostas para a questão 11 (onze) do instrumento de pesquisa, essa foi enunciada da seguinte forma: quais melhorias você sugeriria para a disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura? A sua finalidade é trazer considerações para aprimorar a execução da disciplina, uma vez que explicita a opinião dos cursistas dela.

Quadro 3- Sistematização das respostas para Questão 11 do instrumento de pesquisa.

Codificação dos Participantes	Questão 11. Quais melhorias você sugeriria para a disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura? (resposta aberta)
Participante_01.Q.11.	Atividades práticas para a construção de materiais didáticos (jogos culturais, por exemplo).
Participante_03.Q.11.	Ter menos <i>slides</i> , textos, de tal forma que pudéssemos pesquisar algum material, ou uma aula em alguma Escola Campo, tornando os alunos da disciplina como parceiros.
Participante_04.Q.11.	Trabalhar de forma mais prática nas aulas.
Participante_05.Q.11.	Mais aulas dinâmicas.
Participante_06.Q.11.	Que a disciplina estivesse no início do curso.

Codificação dos Participantes	Questão 11. Quais melhorias você sugeriria para a disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura? (resposta aberta)
Participante_07.Q.11.	Mais aulas práticas e no início do curso.
Participante_08.Q.11.	A disciplina seria mais adequada no começo do curso.
Participante_09.Q.11.	A disciplina ‘fosse’ realizada no início do curso.
Participante_10.Q.11.	Que ‘fosse’ uma das primeiras disciplinas a ser cursada na licenciatura. Procurar outras didáticas de ensino.

Fonte: arquivo do pesquisador (2024).

As sugestões de melhorias para a disciplina incluem a praticidade e dinamismo. Muitos participantes, como Participante_01, Participante_03, Participante_05, e Participante_04, sugeriram que a disciplina incorpore atividades práticas e dinâmicas, como a construção de materiais didáticos ou a realização de aulas em escolas campo.

Acerca do período em que a disciplina está no curso, vários participantes, como Participante_06, Participante_07, Participante_08, e Participante_09, sugeriram que a disciplina fosse oferecida no início do curso de Licenciatura em Matemática, acreditando que isso proporciona uma base sólida para as disciplinas subsequentes. E sobre metodologias diversificadas, o Participante_10 recomendou a exploração de outras didáticas de ensino para tornar as aulas mais atrativas.

As respostas indicam que os participantes reconhecem a importância da disciplina para o entendimento histórico e contextual da matemática, o que pode enriquecer a prática docente, porém, há uma demanda relevante por metodologias que estimulem as práticas e a reestruturação da disciplina para que seja ofertada no início do curso, além de uma maior diversidade didática. Essas sugestões refletem um desejo de tornar a disciplina aplicável e estimulante para futuros professores de matemática.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção seguiu várias etapas para gerar resultados que colaborem com a pesquisa, a primeira proposta contemplada foi a de discutir a História da Matemática nos currículos de formação de professores de Matemática, identificando os objetivos pedagógicos e as justificativas para sua integração como componente curricular. A partir disso, chegamos a inferência que na formação inicial de professores da área, há nos currículos a pretensão de discutir sobre a História da Matemática para gerar práticas de ensino que considerem o percurso sócio histórico da disciplina.

Todavia, dadas nossas limitações, não conseguimos gerar alguma afirmação ou indicativo no que concerne, especificamente, os objetivos pedagógicos, visto que é preciso observar a prática dos docentes formadores. E por isso, deixamos como sugestão pesquisas que analisem as aulas da disciplina História da Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática e os seus múltiplos aspectos.

No desenvolver deste trabalho, consideramos que a segunda etapa da pesquisa foi contemplada, a qual era a de compreender a ementa da disciplina intitulada “História da Matemática” do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo IFPB, Campus Cajazeiras. Para além de uma análise documental, que ofereceu uma visão de como a disciplina estava prevista no documento normativo, obtivemos dados empíricos dos graduandos que estavam cursando a citada disciplina até o término deste estudo. O que foi indispensável para traçar o perfil pessoal, acadêmico e profissional dos participantes, e esse foi diversificado, algo que enriquece o cenário da pesquisa, por oferecer vários “olhares” distintos.

Uma das inferências foi o elevado percentual de alunos em experiência em sala de aula como professores de matemática, visto que dos 11 (onze) participantes, 9 (nove) obtêm uma considerável experiência educacional, sendo 77,8% desses com 1 a 2 anos de atuação, e 22,2% com 3 a 5 anos. Essa realidade, nos leva a ter uma segurança quanto às respostas da maior parte dos indivíduos, uma vez que a maioria são professores com experiências, e também há os que estão vivenciando as etapas dos Estágios Supervisionados, ou seja, conseguem ter uma noção das práticas de ensino. E a partir disso, apesar da grande maioria gerar indicativos para disciplina ser nos primeiros períodos do curso, consideramos que por ser oferecida ao final e em conjunto com os saberes da docência das práticas, pode ser proporcionada a reflexão-ação em conjunto, algo que não iria existir nas primeiras etapas do curso, na nossa perspectiva.

Por fim, podemos afirmar que a produção conseguiu investigar algumas das influências da História da Matemática como componente curricular na formação de professores de

Matemática, explorando suas contribuições para a práxis pedagógica e o desenvolvimento dos conteúdos nesta área. Concluindo que esta área exerce uma influência relevante na formação dos futuros professores de Matemática, especialmente no que tange à sua práxis pedagógica e à compreensão dos conteúdos matemáticos em um contexto histórico.

Cumprindo assim um papel crucial ao permitir que os professores em formação desenvolvam uma visão crítica-reflexiva sobre os conteúdos matemáticos, destacando a importância dos aspectos históricos no desenvolvimento do conhecimento. Contudo, é essencial que as sugestões dos participantes sejam consideradas, a fim de que a disciplina possa evoluir e atender às necessidades formativas dos futuros docentes, potencializando seu impacto na atuação na Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Débora. **Revisão de literatura, referencial teórico, fundamentação teórica e framework conceitual em pesquisa–diferenças e propósitos**. Working paper, 2016. Disponível em: <https://unisinos.academia.edu/DeboraAzevedo/Papers>. Acesso em: 13 set. 2024.
- BALESTRI, Rodrigo Dias. **A Participação da História da Matemática na Formação Inicial de Professores de Matemática na Ótica de professores e pesquisadores**. 2008. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina.
- BORGES, Letícia de Campos. **A história da Matemática na formação inicial de professores de matemática: Um estudo em Teses e Dissertações brasileiras**. 2019. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2019.
- BOYER, Carl B. **História da Matemática**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
- CHEVALLARD, Yves. **Sobre a Teoria da Transposição Didática: algumas considerações introdutórias**. Revista de Educação, Ciências e Matemática, [S. l.], v. 3, n. 2, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://publicacoes.unigranrio.edu.br/recm/article/view/2338>. Acesso em: 03 set. 2024.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **A Interface entre História e Matemática uma visão histórico-pedagógica**. Revista história da matemática para professores, v. 7, n. 1, p. 41-64, Rio Claro, 2021.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus Editora, 1996.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática-Elo entre as tradições e a modernidade: Nova Edição**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: Editora Unicamp, 2004.
- FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas "estado da arte"**. Educação & sociedade, v. 23, p. 257-272, Campinas, São Paulo, 2002.
- FERREIRA, Terezinha Francelino. **A disciplina História da Matemática: Um estudo sobre as concepções do professor do Ensino Superior**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC), São Paulo, 2005.
- FRAGOSO, Wagner da Cunha. **História da Matemática: uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora**. 2011. Dissertação

(Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Juiz de Fora: UFJF, 2011.

FRANSOLIN, Janine Barbosa Lima. **A disciplina história da matemática na formação inicial: uma perspectiva para a formação humana dos futuros professores de matemática.** 2019. 207 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti; SOUZA, Luzia Aparecida de. **Elementos de história da educação matemática.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 2008.

MORAES, Sílvia Raquel Aparecida de. **A História da Matemática e sua articulação com a Educação Básica em disciplinas dos cursos de formação de professores de Universidades Federais localizadas no Estado de Minas Gerais.** 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Itajubá, 2018.

MOREIRA, Daiany Darlley. **Compondo narrativas sobre a história da matemática.** 2011. Dissertação (Mestrado em Educação). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido. **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

SANTIAGO, Maria Eliete; BATISTA NETO, José. **Formação de professores em Paulo Freire: uma filosofia como jeito de ser-estar e fazer pedagógicos.** Revista e-curriculum, v. 7, n. 3, p. 1-19, São Paulo, 2011.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Filosofia da práxis.** 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

SILVA, Circe Mary Silva da; ARAÚJO, Cláudia Alves Costa de. **Conhecendo e usando a história da matemática.** Educação e Matemática, n. 61, p. 19-21, Lisboa, 2001.

SILVA, Johnattan Amorim da. **As concepções de professores formadores em relação ao uso da história da matemática no processo ensino aprendizagem nos cursos de licenciatura em matemática.** 2007. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Belém, 2007. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas.

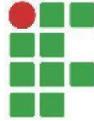
STAMATO, Jucélia Maria de Almeida. **A disciplina história da matemática e a formação do professor de matemática: dados e circunstâncias de sua implantação na Universidade Estadual Paulista, Campi de Rio Claro, São José do Rio Preto e Presidente Prudente.** 2003. 195 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2003.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

ZENATA, Rita; MINGUILI, Rosana; DAIBEM, Andreia. **Orientações teórico-práticas sobre projeto político-pedagógico**. São Paulo: PROGRAD, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2014.

APÊNDICE



INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB
CAMPUS CAJAZEIRAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

INSTRUMENTO DE PESQUISA

Questionário sobre a Disciplina "História da Matemática" e suas Contribuições para a Formação de Professores de Matemática

Prezado aluno,

Este questionário faz parte de uma pesquisa de TCC, de autoria do aluno Hallison Rodrigues Gonçalves, que tem como objetivo investigar algumas das influências da História da Matemática como componente curricular na formação de professores de Matemática, explorando suas contribuições para as práxis pedagógicas e o desenvolvimento dos conteúdos nesta área, do Curso Superior de Licenciatura em Matemática do IFPB-Campus Cajazeiras, intitulado **“A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO UM COMPONENTE FORMATIVO DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA: tecendo algumas das suas contribuições para as práxis pedagógicas”**.

Desde já nos comprometemos com anonimato das informações.

Muito obrigado pela sua contribuição!

PARTE 1: Perfil dos sujeitos participantes.

1. Sexo:

Masculino Feminino Outro

2. Idade:

Menos de 20 anos 20-25 anos 26-30 anos Mais de 30 anos

3. Tempo no Curso:

1º ano 2º ano 3º ano 4º ano ou mais

4. Está atualmente ou já esteve na prática de ensino?

Sim Não

5. Tempo de experiência em sala de aula (se aplicável):

Menos de 1 ano 1-2 anos 3-5 anos Mais de 5 anos

6. Participa de algum programa de extensão que faça ter contato com o ambiente de sala de aula da Educação Básica?

Sim Não

PARTE 2: Considerações sobre Disciplina "História da Matemática"

1. Você está cursando ou já cursou a disciplina?

Estou cursando Já cursei

2. Você considera a História da Matemática como uma metodologia de ensino?

Sim Não Não sei

3. Em que medida a disciplina "História da Matemática" contribuiu para sua formação como futuro professor de Matemática?

Muito Moderadamente Pouco Nada

4. Qual foi a importância da disciplina para o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas?

Muito importante Importante
 Pouco importante Não importante

5. Você acredita que a disciplina ajudou a compreender melhor os conceitos matemáticos?

Sim, muito Sim, de certa forma
 Não muito Não

6. De que maneira a disciplina influenciou sua percepção sobre o ensino da Matemática? (resposta aberta).

7. Você considera que a disciplina abordou adequadamente os aspectos históricos e pedagógicos da Matemática?

Sim Não Em parte

8. Quais aspectos da História da Matemática você considera mais relevantes para a prática docente? (resposta aberta).

9. Como você avalia as estratégias de ensino utilizadas na disciplina "História da Matemática"?

- Excelentes Boas Regulares Insuficientes

10. Você se sente mais preparado para utilizar a História da Matemática em suas futuras aulas após ter cursado essa disciplina?

- Sim Não Talvez Não sei

11. Quais melhorias você sugeriria para a disciplina "História da Matemática" no curso de Licenciatura? (resposta aberta).

12. Em uma escala de 1 a 5, qual o seu nível de satisfação geral com a disciplina "História da Matemática"?

- 1 - Muito insatisfeito
 2 - Insatisfeito
 3 - Neutro
 4 - Satisfeito
 5 - Muito satisfeito

Muito obrigado pela sua contribuição!

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Cajazeiras - Código INEP: 25008978
	Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CEP 58.900-000, Cajazeiras (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0005-07 - Telefone: (83) 3532-4100

Documento Digitalizado Restrito

Trabalho de Conclusão do Curso-TCC

Assunto:	Trabalho de Conclusão do Curso-TCC
Assinado por:	Hallison Gonçalves
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Restrito
Hipótese Legal:	Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo da Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Hallison Rodrigues Gonçalves, ALUNO (201712020040) DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CAJAZEIRAS**, em 02/10/2024 15:52:26.

Este documento foi armazenado no SUAP em 02/10/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1265838

Código de Autenticação: 57ac9f95bc

