

# Formação de professores de matemática no contexto amazônico: aproximações e distanciamentos curriculares nos campos didático, histórico e artístico

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos<sup>1</sup> Betania Leite Ramalho<sup>2</sup>  
Esther Caldiño Mérida<sup>3</sup>

## Resumo

O estudo analisa a formação de professores de matemática no contexto amazônico, identificando aspectos relacionados à didática, à história e à arte no currículo, com o intuito de promover a formação de futuros docentes. Assim, este artigo tem como objetivo analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das universidades federais do Brasil que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática na Amazônia Ocidental, no que se refere à formação dos acadêmicos nas áreas de didática, arte e história. Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa, com objetivo exploratório-descritivo e, como procedimento técnico, a pesquisa documental. O corpus do estudo é constituído por 7 (sete) PPC de 4 (quatro) universidades da Amazônia Ocidental, a saber: Universidade Federal de Rondônia (Unir), Universidade Federal de Roraima (UFRR), Universidade Federal do Acre (Ufac) e Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Os resultados da pesquisa apontaram para uma carência de disciplinas que incorporem conhecimentos artísticos no contexto educacional dos alunos. A parte didática e a histórica apresentam maior ênfase em metodologias e no treinamento para resolução de problemas. Dessa forma, recomenda-se uma revisão dos PPC, a fim de promover a formação de futuros professores sob uma perspectiva mais humanística, incorporando a história e a arte ao seu desenvolvimento profissional em Matemática.

**Palavras-chave:** Educação Superior, Formação Docente, Ensino-aprendizagem de Matemática.

## Teacher training in mathematics in the Amazonian context: curricular approaches and distances in the didactic, historical and artistic fields

## Abstract

This study analyzes mathematics teacher training in the Amazonian context, aiming to identify aspects related to didactics, history, and art in the curriculum to promote the training of future educators. Therefore, the general objective of this article is to analyze the Pedagogical Course Projects (PPC) of the Federal Universities of Brazil that offer a bachelor's degree in mathematics in the Western Amazon Region, with regard to the training provisions for students in the areas of didactics, art, and history. This is a qualitative study, with an exploratory-descriptive objective, and documentary research as its technical procedure. The corpus of the study is composed of 7 (seven) PPC from 4 (four) universities in the Western Amazon, namely: the Federal University of

<sup>1</sup> Coordenador do Curso de Letras – Espanhol e Professor Assistente – Área de Educação – na Faculdade de Engenharia, Letras e Ciências Sociais do Seridó (Felcs) e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais (PPGITE/IMD) da UFRN, Currais Novos, Rio Grande do Norte, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Manoel Lopes Filho, Nº 138 - Valfredo Galvão, Currais Novos, Rio Grande do Norte, Brasil, CEP: 59380-000. E-mail: guilherme.mendes@ufrn.br

<sup>2</sup> Professora Titular e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Endereço para correspondência: Centro de Educação/UFRN, Anel Viário do Campus - Lagoa Nova, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, CEP: 59070-405. E-mail: betania.ramalho.edu@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora pela Universidad de las Américas de Puebla (UDLAP/México). Mestra em Educação pela Universidade de las Américas (UDLA). Professora e Pesquisadora da Universidade Marista (UMA/México), Cidade do México, Distrito Federal, México. Endereço para correspondência: Av. General Leandro Valle, nº 928 Colonia del Mar, Cidade do México, Distrito Federal, México, Código Postal: 13270. E-mail: esther.caldinoma@udlap.mx

Rondônia (Unir), the Federal University of Roraima (UFRR), the Federal University of Acre (Ufac), and the Federal University of Amazonas (Ufam). The research findings pointed to a lack of subjects that incorporate artistic knowledge into students' educational experiences. The didactic component and historical are more focused on methodologies and problem-solving training. Therefore, a revision of the PPC is recommended to promote the training of future teachers from a more humanistic perspective, incorporating history and art into their professional development in mathematics.

**Keywords:** Higher Education, Teacher Training, Teaching and Learning Mathematics.

## Formación docente en matemáticas en el contexto amazónico: aproximaciones y distanciamientos curriculares en el campo didáctico, histórico y artístico

### Resumen

El estudio analiza la formación docente en matemáticas en el contexto amazónico, con el fin de identificar aspectos relacionados con la didáctica, la historia y el arte en los contenidos curriculares, para impulsar la formación de futuros profesores. Por ello, este artículo tiene como objetivo general analizar los Proyectos Pedagógicos de Curso (PPC) de las universidades federales de Brasil que ofrecen la carrera de Licenciatura en Enseñanza de Matemáticas en la región amazónica occidental, en lo que respecta a la previsión de formación para los académicos en los ámbitos de la didáctica, el arte y la historia. Se trata, por tanto, de una investigación cualitativa, con un objetivo exploratorio-descriptivo y que tiene como procedimiento técnico la investigación documental. El corpus del estudio está conformado por 7 (siete) PPC de 4 (cuatro) universidades de la Amazonía Occidental, a saber: Universidade Federal de Rondônia (Unir), Universidade Federal de Roraima (UFRR), Universidade Federal do Acre (Ufac) y Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Los hallazgos de la investigación apuntaron a una ausencia de asignaturas que incorporen conocimientos artísticos e históricos en el contexto formativo de los estudiantes. La parte didáctica y la histórica son más enfocadas en metodologías y formación para la resolución de problemas. De este modo, se recomienda una revisión de los PPC para impulsar la formación de los futuros docentes desde una perspectiva más humanística, que incorpore la historia y el arte en su profesionalización en matemáticas.

**Palabras clave:** Educación Superior, Formación docente, Enseñanza-aprendizaje de Matemáticas.

### INTRODUÇÃO

Considerar os processos de ensino-aprendizagem e a qualidade da educação como aspectos fulcrais do ambiente educacional exige um olhar sistêmico e crítico para a formação inicial de professores. É salutar compreendê-la como um elemento estratégico para a aprendizagem da profissão, o exercício da docência, o desenvolvimento e a formação do estudante ao longo de sua jornada escolar e/ou acadêmica. Por isso, entendemos que ela exerce um papel central nesse cenário.

A formação docente, por sua vez, é um tema que tem sido amplamente discutido na área educacional brasileira nas últimas décadas (Ramalho; Nuñez; Gauthier, 2003; Tardif, 2014; Libâneo, 2015; Gatti, 2014). Houve um importante avanço na compreensão dos modelos de formação, das necessidades formativas, bem como dos aspectos que se centram nas competências do fazer docente, inerentes às especificidades da profissão. Ramalho e Nuñez (2014) evidenciam a trilogia da profissionalidade docente como a base formativa do professor. Para os autores, a trilogia é compreendida como a aprendizagem da docência, a formação e o desenvolvimento profissional, pois são pilares centrais para a profissionalização do professor.

A formação inicial do professor, por sua vez, introduz o sujeito no âmbito da profissão docente, preparando-o nos campos teórico, científico, acadêmico e profissional, por meio de currículos que busquem, além das orientações nacionais para a formação docente, as especificidades de cada curso, a fim de melhor preparar o futuro professor para o exercício da docência e demais atividades inerentes ao ambiente laboral. Essa aproximação se dá na realização de um curso de licenciatura que, por sua vez, o habilita para exercer a docência na educação básica. Essa previsão do perfil profissional do egresso e do conjunto de conhecimentos necessários para a formação do futuro professor está disposta nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das Instituições de Educação Superior (IES).

De acordo com Pasqualli e Carvalho (2021), o PPC exerce um papel fundamental no processo de construção e no ideário de um perfil profissional que atenda às especificidades da área, possuindo um caráter identitário da IES à qual está vinculado e ao corpo acadêmico. Em contraponto, Gatti (2014) faz uma reflexão sobre a dissonância entre o PPC e a efetividade na formação profissional nas licenciaturas. Para a autora,

[...] embora a maioria dos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura, seja de pedagogia ou de outras áreas do conhecimento, coloque um perfil abstrato do profissional a formar, seu campo de trabalho não é tratado, não sendo, então, tomado como referência da estruturação do currículo e das disciplinas. Com isso se constata uma dissonância entre o exposto nos projetos pedagógicos e o conjunto de disciplinas oferecidas, e suas ementas. As ideias não se concretizam na formação realmente oferecida, bem como teorias e práticas não se mostram integradas (Gatti, 2014, p. 39).

A problemática exposta pela autora revela uma preocupação com a importância e a necessidade de uma articulação entre o que se propõe para a formação do futuro professor e o que, de fato, se efetiva nesse processo. O PPC precisa estar pulsante e efetivo na caminhada acadêmica dos atores envolvidos no curso, além de contribuir para uma formação de qualidade, atualizada, que acompanhe as transformações sociais e se reflita na prática acadêmico-profissional.

Nessa lógica, pensar a profissionalização do futuro professor não é algo simples. Ela possui sua complexidade, suas especificidades e aspectos centrais para alcançar os objetivos previstos nos PPC, tais como: a articulação entre o curso de licenciatura e o campo educacional prático; a iniciação à docência, por meio de programas desde o início da graduação; bem como a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão que viabilizem uma visão sistêmica das possibilidades de atuação profissional.

Por isso, o diálogo constante entre os agentes educacionais é fundamental para refletir sobre as mudanças e atualizações necessárias nos PPC dos cursos de licenciatura. Os saberes profissionais, a experiência, os modelos pedagógicos e formativos precisam ser claros, uma vez que revelam o perfil almejado para essa formação (Tardif, 2014; Ramalho; Nuñez; Gauthier, 2003; Nóvoa, 2017). Além disso, pensar nas tendências, mudanças e na

incorporação de novos conhecimentos para qualificar a formação profissional deve ser uma atitude ativa e contínua no processo de gestão dos cursos.

Entendemos como urgente essa busca pelo aperfeiçoamento dos cursos de licenciatura, uma vez que, a cada dia, vemos presente na educação superior o “apagão docente”, no sentido da escassez de formação de novos professores. De acordo com Sobrinho e Esquinsani (2024), esse movimento no Brasil não é recente e decorre de múltiplos processos, dentre eles: a desvalorização e o desprestígio da profissão, a falta de atratividade da carreira, a sobrecarga e o excesso de trabalho, entre outros aspectos. Gatti (2010) já evidenciava as problemáticas presentes no contexto das licenciaturas. Para a autora, esses múltiplos fatores e problemáticas carecem de movimentos efetivos para solucioná-los e (re)direcionar a formação inicial docente.

Quando voltamos nossa atenção para a Região Amazônica Brasileira, os problemas das licenciaturas se intensificam ainda mais. Ela é dividida em duas: Amazônia Ocidental e Amazônia Oriental. A primeira compreende os estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima; já a segunda, os estados do Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Tocantins.

Analisar o contexto amazônico é adentrar um cenário amplo, extenso, rico em história, possibilidades e desenvolvimento, mas também com muitos desafios. De acordo com Damasceno, Pantoja e Dourado (2023), a Amazônia possui particularidades que a diferenciam das demais regiões do país, como o vasto território terrestre e marítimo, a abundância de bacias hidrográficas, a diversidade na fauna e flora, a alta concentração de comunidades ribeirinhas e povos originários, além das longas distâncias entre os estados e municípios. No contexto educacional, os desafios são recorrentes, como: as questões climáticas que impactam o ano letivo; a precarização do trabalho docente; a carência de professores para o exercício da docência, especialmente em regiões mais distantes dos centros urbanos; entre outros. Nessa perspectiva, nosso olhar neste artigo será voltado à Amazônia Ocidental, considerando que seus estados pertencem exclusivamente à Região Norte.

Hilário, Faria e Gaviolli (2019), ao analisarem a realidade educacional no contexto das licenciaturas da Amazônia Ocidental, tiveram como referência o estado de Rondônia e o município de Porto Velho. Os autores evidenciaram uma realidade presente em todo o Brasil, mas com alta concentração nesse estado: o *blackout* docente. Esse movimento é uma problemática que traz graves consequências para os âmbitos educacional, social e para o desenvolvimento do país e da região, uma vez que, com a carência de profissionais qualificados para atuar na educação básica e o prenúncio de uma elevada saída de professores por aposentadoria, o desequilíbrio entre ingresso e saída na profissão contribui para a queda na qualidade educacional.

Outro ponto evidenciado por Hilário, Faria e Gaviolli (2019) é o baixo número de egressos das licenciaturas nas áreas da matemática, Física e Química, quando se considera

o número de ingressantes. Esse dado gera uma preocupação com a formação de professores nas áreas exatas. De acordo com Souto e Paiva (2013), a baixa atratividade da docência e outras possibilidades para os acadêmicos com conhecimento e/ou interesse em matemática contribuem para a evasão dos cursos de licenciatura. A falta de aproximação com as áreas exatas, além de histórica, é cultural e presente ao longo da jornada do estudante na educação básica, o que também contribui para que ele não queira ser professor — e, consequentemente, não queira atuar na área de matemática.

Sousa e Farias (2023), ao refletirem sobre a formação do professor de matemática, destacam a importância de um curso que atenda à realidade social, histórica, cultural, política e formativa de um contexto local e global. Reiteram a ideia de modelos formativos para professores que valorizem os diferentes saberes e conhecimentos. Baseiam-se no modelo de Shulman (2019) para pensar a formação docente e apontam a necessidade de os currículos valorizarem o conhecimento pedagógico, o conteúdo, os acadêmicos e outros saberes. Isso significa considerar uma pluralidade de dimensões para o desenvolvimento da formação do professor de matemática.

Nessa perspectiva, ao analisarmos o cenário da formação do professor de matemática, para além do conhecimento técnico e especializado na área, inquieta-nos a forma como os aspectos didáticos, históricos e artísticos podem (ou não) estar presentes na profissionalização docente. A didática é um campo que traz o pedagógico como cerne do processo. A história resgata um conhecimento que valoriza o percurso, a jornada, os avanços e retrocessos de um campo, por meio de registros e da busca por compreensão e interpretação de fenômenos. Já a arte traz sensibilidade ao conhecimento, permitindo que ele seja representado de diferentes formas e evidenciando a aplicação da matemática em múltiplos cenários.

Para Figueiredo, Siple e Bontorin (2025), a arte e a matemática se entrecruzam e são complementares entre si, como se fossem um “quebra-cabeça”. Essa conexão fortalece um conhecimento que transcende a linguagem. Para as autoras, essas áreas estão presentes em muitas possibilidades de interação. Como exemplos, destacam-se

Simetrias, homotetias, harmonia e regularidades são algumas características geométricas presentes em diferentes manifestações artísticas. A interação entre a matemática e a arte favorece o estudo de conceitos e princípios matemáticos. Ao observar determinadas obras artísticas, é possível perceber alguns elementos geométricos, como paralelismo, perpendicularidade, perspectivas, profundidade, simetrias e assimetrias, proporções, entre muitos outros. Assim, podemos observar e explorar conceitos geométricos presentes na arquitetura, pintura, escultura, em cerâmicas, cestas, entre outras práticas sociais (Figueiredo; Siple; Bontorin, 2025, p. 5).

Já para Valente (2021), Cury e Gutierrez (2017), os conhecimentos históricos na formação do professor de matemática são cruciais para a qualificação profissional. Os autores compreendem como fulcral a importância da História da Educação Matemática (HEM) nos cursos de licenciatura. Desse modo, destacam que

[...] Há também a necessidade de compreensão da construção histórica da produção dos saberes matemáticos escolares se admitirmos que a construção histórica da matemática escolar não ocorre, como simples vulgarização da *matemática superior* por transposições didáticas. A HEM permite dar sentido aos conteúdos que são ensinados na escola elementar, ou seja, entender por que a escola básica ensina essa matemática e não outra (Cury; Gutierrez, 2017, p. 105).

Por fim, no campo da didática, Brousseau (2008) destaca que ela é um conhecimento estratégico para a formação do professor. O autor entende que ela exerce um papel central na área de matemática, potencializando o conhecimento específico por meio da relação entre os processos de ensino-aprendizagem e das situações didáticas que podem ser desenvolvidas no contexto educacional. Para Brousseau, considerar a profissionalização em matemática exige contemplar os aspectos didáticos para tal finalidade.

Desse modo, compreendendo a importância da discussão supramencionada e das inquietações geradas, emergiu o seguinte problema de investigação: de que maneira a formação de acadêmicos nas áreas de didática, arte e história é revelada nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos cursos de licenciatura em Matemática nas Universidades Federais do Brasil, na Região da Amazônia Ocidental?

Portanto, nosso objetivo geral consistiu em analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das Universidades Federais do Brasil que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática na Amazônia Ocidental, no que se refere à formação de acadêmicos nas áreas de didática, arte e história.

Destacamos a relevância dessa pesquisa para o contexto educacional e para a área de matemática, uma vez que este estudo revela uma análise de um cenário pouco explorado no contexto acadêmico. Ademais, ao analisar uma região estratégica do país e, por sua diversidade, seja territorial, política, cultural, educacional e outras, pode trazer novas significações para o campo acadêmico-científico e repercussões nos processos educacionais e formativos nos cursos de licenciatura, no âmbito da matemática. As universidades selecionadas, por sua vez, representam um papel fundamental na oferta dos cursos de matemática da Região, o que, por extensão, justifica a escolha dos pesquisadores.

O presente artigo está dividido em quatro seções. A primeira consiste na apresentação dos aspectos introdutórios da discussão e da problemática, bem como evidencia a questão e o objetivo da pesquisa. A segunda seção apresenta a metodologia utilizada no trabalho. A terceira seção consiste na análise dos dados, na qual se debruça sobre os temas dos PPC como elemento fulcral para a formação docente e suas implicações educacionais, bem como analisa didática, a história e a arte no contexto da formação inicial em matemática. A quarta seção apresenta as considerações finais. Por fim, constam as referências que serviram de arcabouço teórico para fundamentar o artigo.

## METODOLOGIA

Este artigo, decorrente de um estudo de natureza básica, com abordagem qualitativa e objetivo exploratório, utilizou a pesquisa documental como procedimento técnico. De acordo com Gil (2017), a pesquisa básica tem por finalidade a produção de estudos que não visam ao desenvolvimento de resultados com elaboração de produtos técnicos, educacionais e/ou tecnológicos. Trata-se de interpretações de fenômenos, indicações, reflexões e proposições para futuros estudos.

Já a pesquisa qualitativa tem como foco a realização de investigações que analisem a subjetividade do fenômeno, sem a utilização de métodos matemáticos e/ou estatísticos (Creswell, 2010). Para Prodanov e Freitas (2013), o objetivo exploratório consiste em buscar compreender e explorar o objeto de estudo, podendo envolver pesquisas narrativas, de revisão, estudos de caso, análise de documentos etc. Por fim, a pesquisa documental consiste na realização de investigações que utilizam fontes primárias como base. No caso desta pesquisa, os documentos utilizados foram os PPC dos cursos de Licenciatura em Matemática.

O recorte da pesquisa foi voltado para o contexto da Amazônia Ocidental e das Universidades Federais. A seleção dos cursos dessas instituições se justifica pelo fato de serem responsáveis pela maior oferta de cursos presenciais de licenciatura na região, conforme o Mapa da Educação Superior (Semesp, 2024). Assim, considerando os estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima, a análise consistiu nos PPC dos cursos da Universidade Federal do Acre (Ufac), Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Universidade Federal de Rondônia (Unir) e Universidade Federal de Roraima (UFRR).

O *corpus* analítico-investigativo consistiu em 7 (sete) PPC dos cursos de Licenciatura em Matemática, sendo 5 (cinco) de cursos presenciais e 2 (dois) de cursos a distância. A busca foi realizada com base nos documentos mais recentes, disponibilizados digitalmente nos sites das respectivas instituições. Portanto, encontramos os seguintes PPC, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1** - PPC dos cursos de licenciatura em Matemática das Universidades Federais da Amazônia Ocidental

| Universidade | Modalidade               | Ano de publicação do PPC |
|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Ufac         | A distancia              | 2010                     |
|              | Presencial               | 2018                     |
| Ufam         | Presencial               | 2019                     |
| UFRR         | Presencial               | 2012                     |
|              | A distancia              | 2024                     |
| Unir         | Presencial (Porto Velho) | 2015                     |
|              | Presencial (Ji-Paraná)   | 2016                     |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Para a realização da análise, utilizamos a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016). Considerando as três fases dessa técnica, realizamos o seguinte percurso:

- a) *Pré-análise*: após a busca dos documentos digitais, selecionamos apenas os cursos que correspondiam à primeira licenciatura. Realizamos a leitura integral dos PPC e analisamos os eixos relacionados aos objetivos do curso, perfil do egresso, competências e habilidades profissionais, estrutura e matriz curricular, e metodologias de ensino-aprendizagem;
- b) *Exploração do material*: realizamos a codificação das unidades de análise. Para isso, durante a leitura dos documentos, observamos e buscamos os aspectos gerais da formação do professor de matemática e, por conseguinte, identificamos a presença dos aspectos didático, histórico e/ou artístico nos PPC. A partir dessa investigação, geramos duas categorias, a saber:
  1. Análise geral dos PPC das Universidades Federais da Amazônia Ocidental: (des)atualização da formação do professor de matemática em foco
  2. Aspectos didático, histórico e artístico na formação inicial em matemática: necessidades ou desafios?
- c) *Tratamento dos resultados obtidos e interpretação*: elaboramos a discussão dos resultados conforme a próxima seção, que evidencia os achados da pesquisa, reflexões, contrapontos e principais conclusões obtidas com a investigação.

Dessa forma, a próxima seção é constituída pelo processo analítico a partir das leituras dos PPC que compõem o corpus deste estudo.

## **| ANÁLISE DOS DADOS**

Esta seção consiste na seção de análise do artigo. Para tanto, contempla duas categorias, supramencionadas. A primeira analisa os PPC das Universidades Federais da Região Amazônia. A segunda discute os aspectos histórico, artístico e didático no contexto da formação inicial do professor de matemática.

### **Análise geral dos PPC das Universidades Federais da Amazônia Ocidental: (des)atualização da formação do professor de matemática em foco**

Pensar a qualidade da educação superior voltada aos cursos de licenciatura implica, entre outros aspectos da formação docente, na elaboração de Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) que contemplem uma profissionalização capaz de atender tanto à aprendizagem dos conhecimentos específicos da área quanto à formação pedagógica que capacite o futuro professor para o exercício da docência na educação básica. O PPC consiste no proje-

to institucional que orienta a formação do futuro professor, apresentando um conjunto de componentes curriculares capazes de efetivar esse processo.

Nessa perspectiva, Pasqualli e Carvalho (2021) destacam que o PPC possui um papel identitário, revelando o compromisso com a formação profissional dos futuros professores. Para tanto, deve seguir as orientações nacionais, atendendo à legislação educacional vigente voltada à qualificação da docência.

Dessa forma, ao observarmos a legislação nacional relacionada à área da matemática, destacamos os seguintes documentos:

- a) Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os Cursos de Graduação em Matemática (Brasil, 2003);
- b) Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018);
- c) Resolução nº 04/2024 (Brasil, 2024);
- d) A revogada Resolução nº 02/2019 (Brasil, 2019).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os Cursos de Graduação em Matemática (Brasil, 2003, p. 1):

Art. 2º O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Matemática deverá explicitar: a) o perfil dos formandos; b) as competências e habilidades de caráter geral e comum e aquelas de caráter específico; c) os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica; d) o formato dos estágios; e) as características das atividades complementares; f) a estrutura do curso; g) as formas de avaliação.

Nessa perspectiva, os PPC precisam atender ao disposto nas DCN. Além disso, ao analisarmos a BNCC (Brasil, 2018, p. 265), fica evidente que “o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.”. Cabe destacar que a BNCC é o documento vigente que orienta as aprendizagens das diferentes áreas do conhecimento na Educação Básica. Portanto, a formação do professor em nível de licenciatura precisa estar alinhada às perspectivas nela presentes, considerando sua centralidade na orientação da educação nacional.

Ao considerarmos as Resoluções Nº 02/2019 (Brasil, 2019) e nº 04/2024 (Brasil, 2024), observa-se que ambas orientam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica. Importa destacar que a Resolução Nº 02/2019 gerou grande embate na área educacional, uma vez que foi entendida como um retrocesso e um desmonte das políticas educacionais voltadas à formação inicial de professores (Ramos, 2024). Em contrapartida, a Resolução Nº 04/2024 (Brasil, 2024) trouxe um novo caráter formativo, sendo atualmente a legislação vigente para

os cursos de licenciatura. Dessa forma, ter um PPC alinhado às orientações legais é fundamental para a qualidade dos cursos de licenciatura.

Portanto, ao realizarmos a análise dos PPC, identificamos, de antemão, que todos atendem às DCN da área da matemática (Brasil, 2003). Assim, nosso olhar voltou-se para verificar quais deles estão em consonância com as demais legislações aqui apresentadas. Vejamos o Quadro 2:

**Quadro 2** - PPC dos cursos de licenciatura em Matemática das Universidades Federais da Amazônia Ocidental e relação com as Resoluções 02/2019 e 02/2024

| Universidade | Ano de publicação do PPC | BNCC | Resolução 02/2019 | Resolução 04/2024 |
|--------------|--------------------------|------|-------------------|-------------------|
| Ufac         | 2010                     | Não  | Não               | Não               |
|              | 2018                     | Não  | Não               | Não               |
| Ufam         | 2019                     | SIM  | Não               | Não               |
| UFRR         | 2012                     | Não  | Não               | Não               |
|              | 2024                     | SIM  | -                 | SIM               |
| Unir         | 2015                     | Não  | Não               | Não               |
|              | 2016                     | Não  | Não               | Não               |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Observando o quadro 2 é possível identificar que os PPC das Universidades Federais estão, em sua maioria, em dissonância com a legislação vigente no país, o que gera preocupação quanto à formação promovida aos licenciandos e ao perfil dos professores egressos desses cursos. De acordo com as informações analisadas, apenas a Ufam e o curso de Licenciatura em Matemática EAD da UFRR contemplam a BNCC em seus PPC. Além disso, somente este último atende à Resolução nº 04/2024 (Brasil, 2024).

Os dados apresentados evidenciam uma preocupação quanto ao cumprimento da legislação nacional. Isso não significa, necessariamente, que, na prática, os professores desses cursos e universidades não estejam aplicando conhecimentos atuais, contemporâneos e alinhados com o que preconizam as legislações. No entanto, essa perspectiva não está formalizada nos documentos institucionais. Observa-se, ainda, que há PPC com mais de 10 anos sem atualização, como é o caso de um curso da Ufac, um da UFRR e um da Unir. Tal situação merece atenção, uma vez que é recomendada a atualização periódica dos PPC, sempre que houver necessidade e/ou mudanças nas legislações, pelos Núcleos Docentes Estruturantes (Vieira; Filipak, 2015).

A desatualização dos PPC pode comprometer a avaliação da qualidade desses cursos nos ciclos avaliativos conduzidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), órgão responsável pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Os cursos devem, periodicamente, passar pelo processo de re-

novação de reconhecimento, cuja avaliação inclui, entre outros critérios, a atualização do PPC em conformidade com a legislação vigente.

De acordo com a Resolução nº 04/2024 (Brasil, 2024, p. 1):

§ 1º As IES que ofertarem formação inicial em nível superior de profissionais do magistério da educação escolar básica devem concebê-la atendendo a legislação vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior–Sinaes, de forma a promover o avanço das políticas públicas de educação, em consonância com as metas do Plano Nacional de Educação–PNE, manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional–PDI, seu Projeto Pedagógico Institucional–PPI e seu Projeto Pedagógico de Curso–PPC.

Como podemos observar, a orientação do dispositivo legal é a articulação do PPC com os documentos institucionais e nacionais. Portanto, é salutar, no contexto analisado, que os PPC vigentes passem por revisão. Inquietações emergem quanto aos motivos da (des)atualização desses documentos. Dentre eles, destacam-se a questão territorial local, a posição política em relação às legislações, a gestão dos cursos, entre outros. Esses pontos suscitam a necessidade de futuros estudos.

Na sequência, realizamos uma análise dos objetivos gerais dos cursos ofertados pelas universidades investigadas. Cabe destacar que o objetivo geral é o que direciona a ação e a estruturação do PPC, buscando a efetividade na oferta de uma formação de qualidade. Além disso, ele indica a visão institucional quanto à profissionalização dos futuros professores. Vejamos o quadro 3:

**Quadro 3** - Objetivos gerais dos cursos de licenciatura em Matemática das Universidades Federais da Amazônia Ocidental

| Universidade | PPC | Objetivo Geral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ufac         | A   | Como objetivo geral o Curso de Licenciatura em Matemática Modalidade à Distância pretende assegurar uma aprendizagem em matemática profícuca, ancorando-se na percepção de que a formação e o desenvolvimento profissional estão em constante processo de construção. (Universidade Federal do Acre, 2010, p. 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|              | B   | O objetivo geral do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal do Acre (Ufac) é o de formar o professor de matemática para exercício do magistério no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e para o Ensino Médio, contribuindo para a formação do futuro pesquisador no campo da Educação Matemática, capacitando-o para exercer liderança intelectual, social e política, tendo como princípios o conhecimento da nossa realidade social, econômica e cultural e da área de Matemática, nos seus aspectos histórico, filosófico, sociológico, psicológico, político, didático e pedagógico. Espera-se que nossos egressos possam contribuir para a melhoria das condições de ensino e aprendizagem vigentes, visando o desenvolvimento de princípios éticos e de solidariedade para o exercício pleno da cidadania. (Universidade Federal do Acre, 2018, p. 26) |

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ufam | C | O curso de Licenciatura em Matemática da Ufam tem por objetivo formar um professor de Matemática para o Ensino Fundamental II e para o Ensino Médio, que seja um profissional da área da educação (Universidade Federal do Amazonas, 2019, p. 14)                                                                                                                                                        |
| UFRR | D | O referido Curso destina-se à formação de Professores com nível superior voltados para o Ensino Fundamental e Médio. Dentro desta perspectiva, a estrutura curricular da Licenciatura Plena em Matemática contempla disciplinas nas áreas da Matemática, Física, Computação e Pedagogia, proporcionando assim uma sólida formação do Educador. (Universidade Federal de Roraima, 2012, p. 2)             |
|      | E | Proporcionar formação abrangente e adequada de professores de matemática para atuação de excelência na docência nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. (Universidade Federal de Roraima, 2024, p. 7)                                                                                                                                                                                   |
| Unir | F | Qualificar profissionais para o exercício do Magistério na Educação Básica, preparando os egressos para a construção do senso crítico sobre o conhecimento matemático e o exercício da cidadania constituindo fundamentos para que os mesmos possam desenvolver habilidades e competências voltadas para o ensino da matemática e preparação para a vida. (Universidade Federal de Rondônia, 2015, p. 8) |
|      | G | O curso de Licenciatura em Matemática da Unir, Campus Ji-Paraná, tem por objetivo central formar professores com conhecimentos em Matemática e Educação Matemática para atuar no ensino da Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, comprometido com a melhoria da qualidade da educação. (Universidade Federal de Rondônia, 2016, p. 14)                                     |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

\*A codificação está relacionada com a ordem dos cursos presentes no Quadro 1

Ao analisarmos o Quadro 3, revela-se a intencionalidade das Universidades Federais da Amazônia Ocidental em formar docentes de Matemática que possuam saberes pedagógicos e técnicos, bem como sejam capazes de exercer a docência com excelência e liderança no contexto educacional. Aponta-se, ainda, que o egresso deve buscar o aprimoramento profissional e comprometer-se com a qualidade da educação básica.

Um ponto interessante é o objetivo geral da Ufac, que foca na formação do professor voltada para que ele possa “[...] exercer liderança intelectual, social e política, tendo como princípios o conhecimento da nossa realidade social, econômica e cultural e da área de Matemática, nos seus aspectos histórico, filosófico, sociológico, psicológico, político, didático e pedagógico.” (Universidade Federal do Acre, 2018, p. 26). Aqui, evidencia-se o foco na história, na cultura (arte) e na didática como elementos centrais na profissionalização docente.

De acordo com Flores e Kerscher (2021), a Matemática, quando ensinada com aspectos artísticos, tem como tônica o ensino pela repetição. Para as autoras, “aprender Matemática pela Arte tem sido, majoritariamente, voltado ao processo cognitivo, à memorização, ao reconhecimento e à repetição, para a apreensão de conhecimentos matemáticos, assim como para o desenvolvimento de habilidades visuais.” (Flores; Kerscher, 2021, p. 27).

Em outra perspectiva, Zago e Flores (2010) destacam a importância da articulação da arte com o ensino de matemática para o fortalecimento dos processos criativos, da resolu-

ção de problemas, da ampliação da compreensão sobre os conhecimentos matemáticos no contexto dos processos de ensino-aprendizagem. Por meio da arte, segundo as autoras, é possível fortalecer o ensino de geometria e outros campos da matemática. Afirmam, ainda que

a educação matemática e a arte se constituem num campo de pesquisa, bem como, de possibilidades de ensino de matemática e geometria a partir do momento em que passamos a olhar tanto os saberes matemáticos construídos historicamente, quanto às obras artísticas como produções humanas, culturais e históricas (Zago, Flores, 2010, p. 344).

As autoras reconhecem a arte como um potencial para o aprofundamento nas aprendizagens em matemática, bem como para impulsionar a representação dos estudantes. Ademais, consideram a arte como elemento fulcral para a compreensão dos processos históricos, o que contribuem para a profissionalização e aprendizagem dos acadêmicos.

Portanto, ao considerarmos a visão dos autores mencionados, a próxima seção analisa, dentre os diferentes aspectos, a presença do artístico nos PPC.

Como principais resultados desta categoria, podemos mencionar que:

- a) A atualização dos PPC revela-se como uma necessidade urgente por parte de 6 (seis) dos 7 (sete) cursos de Licenciatura em Matemática analisados;
- b) Apenas 1 (um) PPC está em consonância com as legislações vigentes;
- c) Há PPC com mais de 10 (dez) anos sem nenhuma atualização;
- d) Há uma preocupação com a formação profissional de excelência dos licenciandos;
- e) Os objetivos gerais dos cursos demonstram atenção aos aspectos pedagógicos e técnicos da profissão;
- f) Entre outros.

### **Aspectos didático, histórico e artístico na formação inicial de matemática: necessidades ou desafios?**

A formação inicial do professor de matemática é repleta de desafios e envolve uma gama de saberes necessários para o desenvolvimento de uma profissionalização que atenda às necessidades da sociedade do conhecimento. Nóvoa (2017), Tardif (2014) e Gatti (2014) afirmam que ser professor é reconhecer-se nesse processo de valorização da profissão e buscar qualificar-se constantemente. Além disso, destacam que a formação inicial tem um papel central no fortalecimento da carreira, uma vez que é nesse momento que se formam os professores para o exercício da docência na educação básica. Contudo, a aproximação com a carreira, com os conhecimentos técnicos e com o (re)conhecimento social da profissão pode ser um fator que contribui para que os acadêmicos evadam das licenciaturas.

A área de matemática, por exemplo, reúne um conjunto de conhecimentos específicos que, para muitos estudantes, pode ser um fator limitante para a carreira. Conhecimentos voltados à Álgebra, Geometria, Física, Estatística, entre outros, podem compor esse rol. Contudo, são saberes indispensáveis para o futuro professor, assim como os conhecimentos didático-pedagógicos.

Entretanto, a Resolução Nº 04/2024 (Brasil, 2024, p. 4) traz à luz questões importantes para as licenciaturas, como, por exemplo: “XII–a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.” Observando esse excerto da legislação, fica evidente que, dentre tantos aspectos, a arte é um elemento importante para a aprendizagem.

De acordo com Bar, Siple e Bontorin (2025, p. 4),

Acreditamos que tanto a arte quanto a matemática têm como condições necessárias a contemplação, a imaginação e a reflexão despertando a curiosidade e a busca incessante pelo conhecimento. No contexto de ensino, o professor pode transitar da matemática para a arte ou da arte para a matemática, ou para outros contextos multidisciplinares.

Corroboramos a ideia da importância da arte como um elemento que pode ser associado ao conhecimento matemático. Da mesma forma, refletimos sobre a História da Matemática como um componente essencial para a compreensão, por parte do professor, dos processos históricos, de seu lugar no tempo e dos conhecimentos que transcendem a universidade. Assim, sobre esse aspecto histórico na matemática, Valente (2021, p. 159, grifos do autor) afirma que:

A *História do ensino de matemática* fixa-se na ideia de que a matemática é trazida para escola de fora para dentro, elaborada para além dos muros escolares, como campo disciplinar e, como tal, deveria ser ensinada. Assim, a perspectiva dada pela *História do ensino de matemática* em muito se aproxima de estudos sobre as mudanças da didática, dos métodos de ensino da matemática.

Fica evidente a importância da História na formação do professor de matemática. Nessa linha, a formação pedagógica também exerce um papel relevante no contexto formativo, uma vez que será por meio dela que o futuro professor poderá transpor suas aprendizagens técnicas da matemática para o desenvolvimento de metodologias e práticas pedagógicas voltadas aos processos de ensino-aprendizagem.

No campo didático, destacamos Romanowski e Domit (2024) que refletem sobre a profissionalização e formação do professor a partir da importância da didática no percurso educacional. Elas afirmam que “[...] a Didática assume o compromisso de compreender o processo de ensino em suas múltiplas determinações, e neste sentido considera conteúdos como direitos humanos, relações de gênero e inclusão social.” (Romanowski e Domit, 2024, p. 7).

Nessa perspectiva, apresentamos os eixos presentes nos PPC analisados. Vejamos o Quadro 4:

**Quadro 4** - Eixos dos currículos dos cursos de licenciatura em Matemática das Universidades Federais da Amazônia Ocidental

| Universidade | PPC | Eixos dos Currículo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ufac         | A   | Conhecimento Específico, Dimensão Cultural e Política da Educação, Conhecimento do Trabalho Pedagógico, Cultura Geral e Profissional, Desenvolvimento de Processos Cognitivos, Álgebra, Geometria, Análise da Matemática, Estatística, Informática, História e Fundamentos da Matemática, Educação Matemática, Formação Didático-Pedagógica.                                                             |
|              | B   | Conhecimento Específico, Dimensão Cultural e Política da Educação, Conhecimento do Trabalho Pedagógico, Cultura Geral e Profissional, Desenvolvimento de Processos Cognitivos, Álgebra, Geometria, Análise da Matemática, Estatística, Informática, Física, História e Filosofia da Matemática, Prática de Ensino, Formação Pedagógica, Estatística e Probabilidade, Físico-Química, Educação Assistiva. |
| Ufam         | C   | Álgebra, Geometria, Análise Matemática, Estatística, Informática, Física, História e Fundamentos da Matemática, Psicologia Educacional, Formação Didático-Pedagógica.                                                                                                                                                                                                                                    |
| UFRR         | D   | Álgebra, Geometria, Análise Matemática, Física, História e Fundamentos da Matemática, Psicologia Educacional, Língua Vernácula.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|              | E   | Álgebra, Aritmética, Geometria, Análise Matemática, Estatística, Informática, Física, História e Fundamentos da Matemática, Psicologia Educacional, Formação Didático-Pedagógica, Gestão Educacional, Curricularização da Extensão, Língua Vernácula, Tendências em Educação Matemática, Estatística e Probabilidade.                                                                                    |
| Unir         | F   | Álgebra, Geometria, Análise Matemática, Probabilidade e Estatística, Informática, Física, História e Fundamentos da Matemática, Metodologia do Ensino da Matemática, Psicologia da Educação, Didática, Legislação Educacional e Gestão Escolar.                                                                                                                                                          |
|              | G   | Álgebra, Geometria, Análise Matemática, Probabilidade e Estatística, Informática, Física, História e Fundamentos da Matemática, Metodologia do Ensino da Matemática, Psicologia da Educação, Didática, Legislação Educacional e Gestão Escolar                                                                                                                                                           |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

\*A codificação está relacionada com a ordem dos cursos presentes no Quadro 1

Como podemos observar no Quadro 4, todos os cursos atendem aos eixos básicos da formação profissional do licenciando em matemática, tais como Álgebra, Geometria, História da Matemática, Estatística, Formação Pedagógica e Informática. Contudo, identificamos que a Ufac, a UFRR e a Unir evidenciam, em seus PPC, eixos complementares para o curso, especialmente a Ufac, que amplia significativamente o rol de eixos voltados à aprendizagem discente.

Seguindo essa lógica, analisamos as estruturas curriculares dos cursos, todas as ementas, e buscamos identificar a presença dos aspectos didáticos, históricos e artísticos nos documentos. Observemos o Quadro 5:

**Quadro 5** - Análise da presença dos aspectos didáticos, históricos e artísticos no currículo dos cursos de licenciatura em Matemática das Universidades Federais da Amazônia Ocidental

| Universidade | PPC | Ementas | Aspectos |           |           |
|--------------|-----|---------|----------|-----------|-----------|
|              |     |         | Didático | Histórico | Artístico |
| Ufac         | A   | 47      | X        | X         |           |
|              | B   | 64      | X        | X         |           |
| Ufam         | C   | 39      | X        | X         |           |
| UFRR         | D   | 56      | X        | X         |           |
|              | E   | 55      | X        | X         | X         |
| Unir         | F   | 53      | X        | X         | X         |
|              | G   | 54      | X        | X         | X         |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

\*A codificação está relacionada com a ordem dos cursos presentes no Quadro 1

Podemos identificar, no Quadro 5, a plena presença dos aspectos didáticos e históricos na totalidade dos PPC analisados. Foram examinadas um total de 368 ementas. Dentre essas, verificamos que nenhuma delas traz a arte como um aspecto a ser trabalhado nos componentes curriculares. Quanto aos PPC, apenas o da UFRR apresenta, em seu objetivo, o desenvolvimento da arte na formação; contudo, isso não se reflete nas ementas.

Na mesma lógica, a Unir, em seus dois cursos de matemática (Porto Velho e Ji-Paraná), apresenta, na política institucional, uma visão artística, mas ela também não se manifesta nas ementas. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) – 2019-2024 (Universidade Federal de Rondônia, 2019), as atividades artísticas devem ser voltadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, de modo a potencializar os processos formativos dos estudantes. Em contraponto, os PPC dos cursos analisados não evidenciam em nenhuma das ementas das disciplinas algo relacionado ao aspecto artístico (Universidade Federal de Rondônia, 2015; 2016).

No tocante aos aspectos históricos, a principal evidência se dá pela presença do eixo da História da Matemática e suas interlocuções com as diferentes áreas da formação e do processo pedagógico. Já em relação aos aspectos didáticos, evidencia-se fortemente o registro e a articulação desse eixo nas diversas ementas das disciplinas.

Podemos perceber que os PPC analisados, nos âmbitos didático e histórico, atendem ao foco da profissionalização. No que concerne ao aspecto artístico, há uma ausência praticamente completa nos PPC, o que parece indicar uma falta de reflexão sobre sua importância para o registro e formalização de sua interlocução com a formação do professor de matemática.

Frente ao exposto, é salutar uma reflexão por parte do corpo docente acerca dos cursos de licenciatura aos quais estão vinculados. Pensar em estratégias, reformulações e

formalização de ações e eixos é fundamental para qualificar os cursos. De acordo com Pozzobon, Boff e Conrado (2024, p. 8):

[...] compreendemos que o exercício reflexivo sobre a docência envolve um trabalho de rememorar e ressignificar acontecimentos, visando (trans)formação e aprimoramento da conduta profissional. Acrescido a isso, entendemos que o processo de ressignificação dos acontecimentos passa pela linguagem e se constitui no uso das palavras na reconstrução das vivências no cotidiano escolar.

A reflexão por parte do docente e, por extensão, acerca de seu curso poderá trazer importantes avanços para a qualidade da profissionalização do acadêmico. Pode, ainda, contribuir para uma prática mais efetiva e para documentos institucionais que reflitam de forma mais precisa a realidade atual.

Portanto, como principais achados da pesquisa nesta categoria, podemos informar que:

- a) As ementas dos componentes curriculares do curso evidenciam a presença dos aspectos didático e histórico, mas não do artístico;
- b) Os eixos de formação profissional presentes nos currículos das universidades atendem ao contexto da área de matemática;
- c) A Ufac possui um curso de licenciatura mais amplo e com mais eixos na formação profissional do professor;
- d) Recomenda-se que o corpo docente reflita sobre a realidade de seu curso e, por extensão, reestruture o PPC, de modo a atender à contemporaneidade do curso e da comunidade acadêmica;
- e) Entre outros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Refletir sobre a formação inicial de professores é cada vez mais necessário na atualidade, considerando as rápidas mudanças e transformações sociais na sociedade do conhecimento globalizada. Retomamos que o foco deste estudo se constituiu no olhar para as licenciaturas em Matemática da Amazônia Ocidental, uma vez que queríamos compreender essa realidade no contexto mencionado.

Para isso, tivemos como objetivo geral analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das Universidades Federais do Brasil que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática na Amazônia Ocidental, no que se refere à formação de acadêmicos nas áreas de didática, arte e história. Realizamos a leitura na íntegra dos documentos e identificamos neles as questões centrais voltadas à atualização dos PPC, aos objetivos dos cursos, bem como a análise da presença de aspectos didáticos, históricos e artísticos.

Ficou evidenciado nos achados da pesquisa a desatualização dos PPC como um fator de preocupação no tocante ao alinhamento institucional com a legislação nacional, a presença efetiva dos aspectos didáticos na formação do futuro professor e dos aspectos históricos por meio da História da Matemática. Entretanto, a ausência de aspectos artísticos previstos nos cursos foi um ponto de atenção, uma vez que a atual legislação para os cursos de licenciatura prevê que esse aspecto seja incorporado na formação docente.

A partir das análises realizadas, não podemos afirmar que esses aspectos analisados não são ou são pouco incorporados na prática efetiva dos professores universitários nos processos de ensino-aprendizagem dos licenciandos, uma vez que podem realizar adaptações e atualizações em seus planos de ensino e práticas pedagógicas que reflitam e atendam ao esperado para a profissionalização docente. Essa pode ser, inclusive, uma prática recorrente, em virtude da desatualização dos PPC.

Entretanto, o que apontamos é para uma observação atenta acerca dos documentos, para que se possa (re)pensar os cursos a partir de suas realidades atuais e reestruturar os PPC nesse novo contexto acadêmico-profissional. Além disso, sugerimos que sejam incorporadas aos PPC uma descrição mais detalhada sobre os diferentes aspectos, de modo a orientar a comunidade acadêmica e os futuros avaliadores do curso a compreenderem claramente o que é desenvolvido nos cursos em questão.

Os resultados trazem questões importantes para futuros estudos, tais como os processos de ensino-aprendizagem, a gestão dos cursos, a qualidade da educação superior nos cursos de licenciatura, a atuação dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), entre outros. A partir deste trabalho, pudemos refletir sobre o papel da formação inicial na área de matemática, bem como a importância da didática, história e arte na profissionalização docente.

À guisa de conclusão, entendemos ser fulcral que os PPC reflitam a realidade atual dos cursos, que apontem caminhos para os diferentes contextos, estructurem currículos que atendam, cada vez mais, às necessidades da comunidade local e global, visando qualificar de forma mais ampla os futuros professores para o exercício da docência na educação básica. Além disso, por estar na Amazônia Ocidental, berço de muitas riquezas, a presença da cultura, da arte e dos processos históricos da região fortalecerão, ainda mais, a formação do professor de matemática.

Como sugestões, entendemos ser importante a realização de pesquisas colaborativas e aplicadas, na modalidade grupo de trabalho, a serem desenvolvidas pelos docentes com o objetivo de atualizar os PPC. Ter o foco nos conhecimentos didáticos, históricos e artísticos da matemática a partir do contexto amazônico pode ser um percurso atrativo e estratégico a ser adotado. Para isso, a Etnomatemática e a Territorialização dos conhecimentos matemáticos podem ser fatores integrantes e campos teóricos desses conhecimentos, de modo a integrar a formação do professor de matemática. Além disso, podem auxiliar

para buscar aproximações para o atendimento à legislação e às diretrizes da BNCC para o desenvolvimento de habilidades e competências para o ensino de matemática.

## REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2003). *Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003: Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática*. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>

Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. [https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf)

Brasil. Ministério da Educação. (2019). *Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores*. <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-CNE-CEB-002-2019-12-20.pdf>

Brasil. Ministério da Educação. (2024). *Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior*. [https://www.deg.unb.br/images/legislacao/resolucao\\_cne\\_cp\\_4\\_2024.pdf](https://www.deg.unb.br/images/legislacao/resolucao_cne_cp_4_2024.pdf)

Brousseau, G. (2008). *Introdução ao estudo das situações didáticas: Conteúdos e métodos de ensino*. Ática.

Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3ª ed.). Artmed.

Cury, F. G., & Gutierre, L. dos S. (2017). História da Educação Matemática na Formação de Professores: Atividades a partir das discussões do GPEP. *Revista de História da Educação Matemática*, 3(3). <https://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/176>

Damasceno, A., Pantoja, S., & Dourado, V. (2023). Educação na Amazônia: Um balanço das iniciativas de produção historiográfica. *Educação: Teoria e Prática*, 33(66), e17. <https://doi.org/10.18675/1981-8106.v33.n.66.s16722>

Figueiredo, E. B. de, Siple, I. Z., & Bontorin, G. (2025). A arte e a matemática como peças de um mesmo quebra-cabeça. *Revista Digital do LAV*, 18(1), e2/1–17. <https://doi.org/10.5902/1983734889010>

Gatti, B. A. (2010). Formação de professores no Brasil: Características e problemas. *Educação & Sociedade*, 31(113), 1355–1379. <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/>

Gatti, B. A. (2014). A formação inicial de professores para a educação básica: As licenciaturas. *Revista USP*, 100, 33–46. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46>

Gil, A. C. (2017). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas.

Hilário, R. A., Faria, W. F., & Gavioli, A. de F. (2019). O blackout docente: Faltam professores ou

faltam pessoas interessadas na docência na Amazônia Ocidental? *AKRÓPOLIS*, 27(2). <https://doi.org/10.25110/akropolis.v27i2.7633>

Libâneo, J. C. (2015). Formação de professores e didática para o desenvolvimento humano. *Educação & Realidade*, 40(2), 629–650. <https://doi.org/10.1590/2175-623646132>

Nóvoa, A. (2017). Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de Pesquisa*, 47(166), 1106–1133. <https://doi.org/10.1590/198053144843>

Pasqualli, R., & Carvalho, M. J. S. (2021). A licenciatura EAD em Ciências Naturais e Matemática: Importância do projeto pedagógico de curso. *Revista Principia*, 1(55), 68–76. <https://doi.org/10.18265/1517-0306a2021id4180>

Pozzobon, M. C. C., Boff, D. S., & Conrado, G. D. R. (2024). Teoria e prática nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática. *Ciência & Educação (Bauru)*, 30, e24005. <https://doi.org/10.1590/1516-731320240005>

Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico* (2ª ed.). Feevale.

Ramalho, B. L., Nuñez, I. B., & Gauthier, C. (2003). *Formar o professor, profissionalizar o ensino: Perspectivas e desafios*. Sulinas.

Ramalho, B. L., & Nuñez, I. B. (Orgs.). (2014). *Formação, representações e saberes docentes: Elementos para se pensar a profissionalização dos professores*. Mercado das Letras.

Ramos, G. P. (2024). A resolução nº 2/2019 e o desmonte das licenciaturas no Brasil. *Revista Eletrônica de Educação*, 18(1), e6237193. <https://doi.org/10.14244/reveduc.v18i1.6237>

Romanowski, J. P., & Domit, J. (2024). De uma didática plural na formação dos professores. *Paradigma*, 45(1), e2024006. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2024.e2024006.id1551>

Semesp. (2024). *Mapa do ensino superior no Brasil* (14ª ed.). Semesp.

Shulman, L. (2019). Aquellos que entienden: Desarrollo del conocimiento en la enseñanza. *Profesorado*, 23(3), 269–295. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11230>

Sousa, M. I. B. de, & Farias, S. A. de. (2023). Currículo de formação inicial de professores de Matemática e a construção do repertório profissional. *Ciência & Educação (Bauru)*, 29, e23042. <https://doi.org/10.1590/1516-731320230042>

Souto, R. M. A., & Paiva, P. H. A. A. (2013). A pouca atratividade da carreira docente. *Pro-Posições*, 24(1), 201–224. <https://doi.org/10.1590/S0103-73072013000100013>

Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional* (17ª ed.). Vozes.

Universidade Federal do Acre. (2010). *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância*. Ufac.

Universidade Federal do Acre. (2018). *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática*. Ufac.

Universidade Federal do Amazonas. (2019). *Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura em Matemática Diurno e Noturno*. Ufam.

Universidade Federal de Rondônia. (2015). *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática*. Unir.

Universidade Federal de Rondônia. (2016). *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática*. Unir.

Universidade Federal de Rondônia. (2019). *Plano de Desenvolvimento Institucional 2019–2024*. Unir.

Universidade Federal de Roraima. (2012). *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática*. UFRR.

Universidade Federal de Roraima. (2024). *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática a Distância*. UFRR.

Valente, W. R. (2021). História da educação matemática: Sua importância na formação de professores. *Tangram*, 4(3), 151–161. <https://doi.org/10.30612/tangram.v4i3.13912>

Vieira, A. M. D. P., & Filipak, S. T. (2015). Avaliação da educação superior: Limites e possibilidades do Núcleo Docente Estruturante. *Diálogo Educacional*, 15(44), 61–87. <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.15.044.DS03>

## Apêndice – Información sobre el artículo

### Historico editorial

**Submetido:** 15 de Junio de 2025.

**Aprobado:** 11 de Diciembre de 2025.

**Publicado:** 18 de Enero de 2026.

### Como Citar — APA

Santos, G. M. T. dos., Ramalho, B. L., & Mérida, E. C. (2026). Formação de professores de matemática no contexto amazônico: aproximações e distanciamentos curriculares nos campos didático, histórico e artístico. *PARADIGMA*, XLVII(Edición Temática 1), e2026004. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2026004.id1775>.

### Como Citar — ABNT

SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz dos; RAMALHO, Betania Leite; MÉRIDA, Esther Caldiño. Formação de professores de matemática no contexto amazônico: aproximações e distanciamentos curriculares nos campos didático, histórico e artístico. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVII, Edição Temática 1, e2026004, Ene./Jun., 2026. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2026.e2026004.id1775>.

### Conflicto de intereses

Nada que declarar.

### Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

### Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

### Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



---

#### Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



---

#### Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



---

#### Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (*Double blind peer review*).

---

#### Editor en Jefe

Fredy E. González 

---

#### Editoras Convidados

Liliane Gutierrez 

Adriana de Bortoli 

---

#### Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista Paradigma obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2017-2020)**.

