




Pedagogical projects in initial mathematics training in the Northeast: implications with digital Technologies

Projetos pedagógicos na formação inicial em Matemática do Nordeste: implicações com as tecnologias digitais

**SANTOS, José Elyton Batista dos⁽¹⁾; RODRIGUES, Bruno Meneses⁽²⁾; SANTOS, Iris
Grasielle Xavier dos⁽³⁾**

⁽¹⁾  0000-0003-1763-8134; SEMED de Rio Largo, docente e pesquisador, Brasil, E-mail: elyton_batista@hotmail.com.

⁽²⁾  0000-0002-6228-7233; SEMED de Cristinápolis, docente e, pesquisador, Brasil, E-mail: drbrunomr@hotmail.com.

⁽³⁾  0000-0003-0869-3035; SEMED de Maceió, docente e pesquisadora, Brasil, E-mail: igx29.psicoped@hotmail.com.

The content expressed in this article is the sole responsibility of its authors.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the Pedagogical Course Projects (PPC) of Mathematics teacher education programs at federal universities in Northeast Brazil, with a focus on the Federal University of Sergipe (UFS), in order to understand how Digital Technologies (DT) are being addressed in initial teacher education. The research adopted a qualitative, exploratory, and descriptive approach, based on a documentary analysis of 36 PPCs from 15 federal institutions. The findings indicate that, although there are subjects with instrumental and pedagogical approaches, they remain limited and, in many cases, outdated. A lack of effective pedagogical practices involving DT was observed, compromising the preparation of future teachers to face the contemporary challenges of mathematics education.

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de licenciatura em Matemática das universidades federais do Nordeste, com ênfase na Universidade Federal de Sergipe (UFS), visando compreender como as Tecnologias Digitais (TD) estão sendo tratadas na formação inicial docente. A investigação utilizou uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, com base na análise documental de 36 PPCs pertencentes a 15 instituições federais. Os resultados evidenciam que, embora existam disciplinas com abordagem instrumental e pedagógica, essas ainda são limitadas e, em muitos casos, desatualizadas. Observou-se a ausência de práticas pedagógicas efetivas com TD, o que compromete a preparação dos licenciandos para os desafios contemporâneos da educação matemática.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Submetido: 11/11/2025

Aprovado: 26/02/2026

Publicação: 12/04/2026



Keywords:

Teacher education, digital technologies, mathematics education, pedagogical projects, curriculum

Palavras-Chave:

Formação de professores, tecnologias digitais, educação matemática, projetos pedagógicos, currículo

Introdução

Os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de Matemática são fundamentais na formação de professores, pois trazem em seus textos as concepções teórico-conceituais, epistemológicas, políticas e as dimensões local, regional e nacional. São responsáveis por orientar o currículo e as práticas de ensino do curso, com o intuito de garantir uma formação docente com habilidades e competências para atuar na educação básica que atendam às necessidades do contexto histórico e situacional em que se encontra a sociedade brasileira. Uma das principais relevâncias desses documentos reside no fato de os PPC servirem como instrumentos que auxiliam os licenciandos com sua base teórica.

Essa base permite que eles compreendam os fundamentos teóricos e práticos da Matemática, assim como suas aplicações. No que se refere à formação teórica, ela remete aos axiomas, definições, propriedades, princípios e estruturas matemáticas nos diferentes campos, como álgebra, geometria, números, estatística e educação. Quanto à prática, refere-se à capacidade dos futuros professores em relacionar os conteúdos com situações ligadas ao cotidiano dos estudantes. A unidade dos saberes teóricos e práticos é indispensável e, ao mesmo tempo, significativa para a compreensão dos conceitos no dia a dia dos licenciandos e, conseqüentemente, no ensino de Matemática em espaços formais e não formais. Essa indissociabilidade permite identificar, selecionar ou criar problemas contextualizados, evidenciando sua importância para a vida dos alunos e para as futuras carreiras docentes. O desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, lógico, dedutivo e indutivo, além da tomada de decisões e formulação de estratégias, contribui para a solução de problemas.

Os PPC transcendem a estrutura curricular e contemplam a formação de cidadãos conscientes de seu papel social. No contexto dos futuros professores, é importante que compreendam o valor da sociedade, sendo capazes de estabelecer relações entre a disciplina e outras áreas do conhecimento, contribuindo, assim, para uma formação integral dos estudantes. Também são entendidos como construções que definem o processo formativo a ser ofertado, considerando o perfil do profissional refletido nas questões técnicas, metodológicas, avaliativas, sociais, econômicas, educacionais, políticas e culturais. Isso implica compreender que a educação não se limita ao ensino de conteúdos específicos da Matemática, mas visa à formação de cidadãos capazes de enfrentar os desafios impostos pelas transformações do mundo contemporâneo e suas fases históricas.

Os PPC são elaborados em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Conforme destaca Brasil (2006), o desenvolvimento de cada curso está de acordo com as políticas acadêmicas institucionais presentes nesses documentos, que se concretizam nos PPC como instrumentos orientadores das ações. Eles definem a identidade formativa nos aspectos humano, científico, profissional e metodológico para o ensino, a aprendizagem e a avaliação, além do currículo e da estrutura

acadêmica. Segundo Favaro (2019), sua elaboração envolve três dimensões: contextual, teórico-explicativa e operacional.

A dimensão contextual define as particularidades do ambiente em que o curso está inserido, levando em conta aspectos socioeconômicos, culturais e educacionais, com o objetivo de alinhar a formação às demandas locais e regionais. Para Favaro (2019), a articulação entre universidade e sociedade leva em consideração o aspecto social, as características da instituição, sua infraestrutura física e logística. Com isso, a explicitação dos pressupostos sustenta a relação entre o ensino e o meio, evidenciando compromisso e responsabilidade.

A dimensão teórico-explicativa compreende a base conceitual e epistemológica do curso, incluindo os fundamentos teóricos, as correntes pedagógicas e as estratégias metodológicas que sustentam a formação com uma visão nos princípios sociopolíticos, psicológicos, antropológicos e dos conceitos da área de conhecimento. Ela promove a articulação entre pesquisa, extensão e ensino no processo de aprendizagem. Assim, engloba os fundamentos do PPC, a posição filosófica, os princípios epistemológicos e educacionais que lhe são próprios e que estão em conformidade com o PDI e o PPI (Favaro, 2019).

Na elaboração do PPC, considera-se também a dimensão operacional, que aborda as concepções, os princípios, as ações planejadas e as diretrizes organizacionais que orientam a formação inicial docente. Esses fatores estão relacionados aos fundamentos estabelecidos para o curso, considerando que teoria e prática são indissociáveis (Zainko, 2014). Nessa perspectiva, ocorre a estruturação curricular: a organização das disciplinas, a carga horária, as estratégias avaliativas, entre outros aspectos que asseguram a efetivação das propostas teóricas e a realização dos objetivos educacionais previstos no PPC.

Com tantas mudanças em curso no campo educacional, especialmente diante do avanço acelerado das Tecnologias Digitais (TD), torna-se cada vez mais necessário refletir sobre o papel que os PPC dos cursos de licenciatura em Matemática têm desempenhado nesse cenário. Ainda que muitos desses documentos apresentem bases teóricas e epistemológicas bem construídas, observa-se, na prática, que a integração das TD na formação de professores nem sempre ocorre de forma efetiva. Em diversos casos, nota-se uma desconexão entre o que está previsto nos documentos e o que é efetivamente vivenciado nas práticas pedagógicas, sobretudo no que diz respeito ao ensino crítico, criativo e contextualizado com tecnologias no ambiente escolar.

Partindo dessa inquietação, o presente artigo tem a finalidade de analisar os PPC dos cursos de licenciatura em Matemática das universidades federais do Nordeste, com foco especial na Universidade Federal de Sergipe. O objetivo é compreender como as TD estão sendo abordadas nesses documentos orientadores da formação inicial docente. Mais do que constatar a presença ou ausência dessas tecnologias, busca-se entender o modo como elas são tratadas, seus fundamentos pedagógicos e epistemológicos, e como dialogam com a realidade das escolas.

Percursos metodológicos

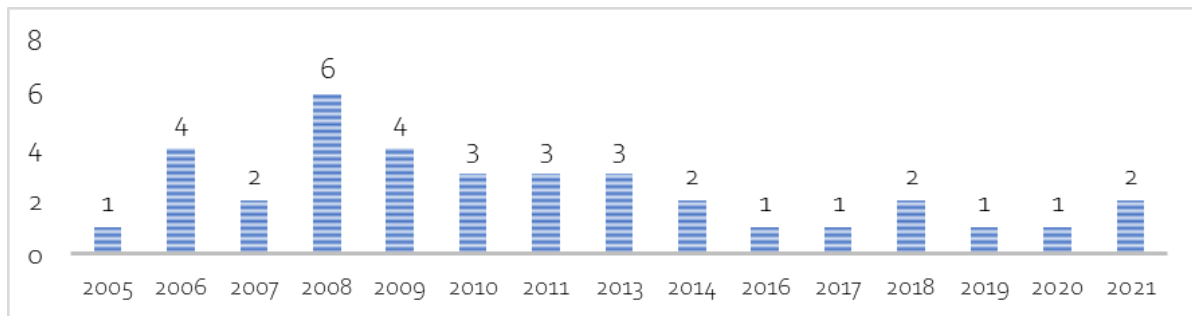
O estudo classifica-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória e descritiva, com fundamento técnico na pesquisa documental. A pesquisa pode ser caracterizada como exploratória quando busca oferecer uma visão inicial e abrangente sobre determinado fenômeno, especialmente em situações em que o assunto ainda não foi suficientemente estudado, dificultando a formulação de hipóteses bem definidas e operacionalizáveis. Já o caráter descritivo refere-se ao esforço em apresentar as características de uma população ou fenômeno, ou mesmo em estabelecer relações entre variáveis, geralmente com apoio em técnicas padronizadas de coleta de dados, bastante comuns nesse tipo de estudo (Gil,2008). Perante esse norte investigativo, vale mencionar que, apesar de se tratar de uma pesquisa qualitativa, o presente estudo se vale também da descrição de alguns dados quantitativos.

Os documentos analisados foram os PPC dos cursos de licenciatura em Matemática das universidades federais do Nordeste. No Nordeste, há 20 universidades federais que ofertam cursos de graduação nas diversas áreas, especializações, pós-graduações em nível de mestrado e doutorado, além de ações de pesquisa, ensino e extensão. No que se refere ao curso de licenciatura em Matemática, na modalidade presencial, nem todas as IES o ofertam, sendo delimitadas nesta análise 15 instituições federais, que totalizam 36 cursos.

Ao longo dessa revisão, observaram os objetivos gerais e específicos e os critérios de análise estabelecidos por cada autora para fundamentar a escolha dos parâmetros utilizados na análise dos PPC dos cursos de licenciatura em Matemática das universidades federais do Nordeste. Analisaram a base legal dos PPC, resoluções, diretrizes e normativas que orientam a estruturação dos documentos. Em seguida, examinaram os objetivos (gerais e específicos), o perfil dos egressos, as concepções teórico-conceituais e as disciplinas, considerando aspectos como carga horária, natureza e ementa. Por fim, foram considerados projetos de pesquisa, atividades de extensão e programas específicos da UFS, Campus de São Cristóvão, enriquecendo o estudo do contexto institucional e situacional acerca das TD na formação inicial de professores dessa instituição.

Os projetos pedagógicos de cursos de Matemática no Nordeste

Na região Nordeste, há universidades que permanecem com currículos baseados em diretrizes, pareceres ou resoluções de 1997, 2001, 2002, ou seja, dos 36 cursos analisados, 25 estão com mais de dois decênios, como mostra o gráfico 1 a seguir. Segundo alguns estudiosos, como Santos (2018) e Cunha (2018), essa situação acontece porque instaurar processos de mudança no interior das instituições formadoras são desafios não simples de serem enfrentados. Esse fato evidencia uma dificuldade inerente a essas tarefas, revelando complexidade e percalços na implementação de mudanças curriculares e que se refletem na formação de professores.

Gráfico 1.*Ano de reformulação dos PPC de Matemática no Nordeste*

Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com os PPC das UF do Nordeste.

Esses dados evidenciam uma problemática com relação à capacidade das instituições em se adaptar às evoluções sociais e à complexidade do conhecimento contemporâneo e tecnológica. Há a necessidade de uma abordagem interdisciplinar na educação. A fixação em diretrizes datadas pode limitar a visão educacional, impedindo perspectivas atualizadas. É importante destacar que seis cursos localizados nos estados de Alagoas (3)¹, Bahia (2)² e Ceará (1)³ estão alinhados com as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior, bem como com a formação continuada, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CP n.º 2, de 1º de julho de 2015.

Com relação à Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019 (revogada), que definia as diretrizes curriculares para a formação inicial, apenas uma instituição, a UNILAB, localizada no estado do Ceará, utiliza essa resolução como base para a construção do seu currículo. É notável que a elaboração sem a participação das IES implicou de forma generalizada a ausência de adesão à aludida resolução. Esse fato ressalta a atualização não apenas das diretrizes em si, mas também do processo democrático e participativo para garantir a representatividade no cenário educacional brasileiro. De acordo com Cunha (2018) e Gonçalves e Malacarne (2021), o professor do século XXI enfrenta diversos desafios, especialmente em relação à reformulação do currículo, às políticas públicas de formação, à valorização docente e às tecnologias no ambiente educacional.

Em um contexto permeado por incessantes transformações, caracterizado pelo surgimento e aprimoramento constante das TD, observa-se um eco reverberante no âmbito da Matemática. Nesse cenário dinâmico, os professores dessa área se veem confrontados pela premente necessidade de reformular não apenas os métodos de ensino da disciplina, mas também de reconfigurar suas concepções e perspectivas em relação à sociedade. Essa adaptação não se limita à mera atualização técnica, mas exige deles a articulação entre os avanços tecnológicos, as dinâmicas sociais e a própria natureza da Matemática, promovendo,

¹ Universidade Federal de Alagoas, Campi Maceió e Arapiraca.

² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e Universidade Federal do Oeste da Bahia.

³ Universidade Federal do Cariri.

assim, uma abordagem pedagógica que ultrapasse as fronteiras tradicionais e que se alinhe à complexidade própria da contemporaneidade.

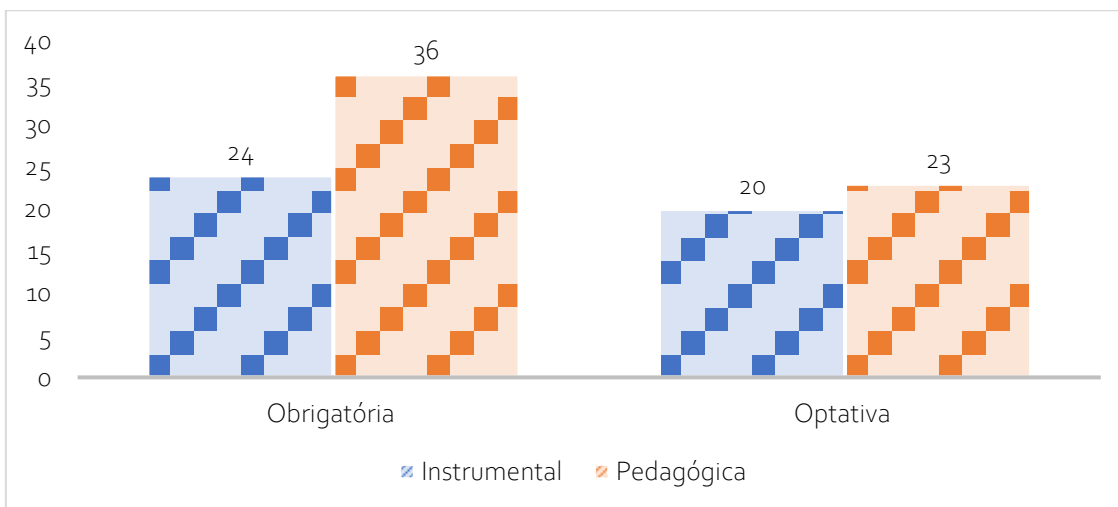
Diante desse panorama, torna-se fundamental garantir uma formação adequada aos licenciandos, que contemple propostas de experiências com tecnologias voltadas à promoção do ensino e da aprendizagem em sala de aula. É nesse processo formativo que os futuros professores devem experimentar o uso das tecnologias com o intuito de produzir conhecimentos científicos no campo da Matemática, articulados ao ato pedagógico e ao ambiente escolar como um todo.

No entanto, sob uma perspectiva tecnológica, ao analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das licenciaturas em Matemática das universidades do Nordeste, verifica-se uma pequena diferença entre o número de disciplinas obrigatórias e optativas presentes nos currículos, sendo estas últimas predominantemente voltadas para conhecimentos instrumentais e discussões teóricas acerca das tecnologias. A ausência de vivências práticas e a escassez de situações diversas voltadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática impactam diretamente na futura prática docente, sendo agravadas pelo número reduzido de disciplinas optativas destinadas a tais fins.

A configuração curricular desses cursos revela que 43% das disciplinas com dimensão tecnológica são ofertadas de maneira optativa, o que não garante sua oferta em todos os semestres, enquanto 58% são classificadas como obrigatórias (ver gráfico 2). Essa divisão reflete a importância atribuída às competências tecnológicas na formação dos futuros professores de Matemática; contudo, o percentual de disciplinas obrigatórias com esse enfoque, frente ao total analisado, ainda é considerado insignificante quando comparado à quantidade de componentes optativos. Tal constatação é reafirmada ao se considerar os aspectos pedagógicos e instrumentais presentes nos currículos.

Gráfico 2.

Configuração das disciplinas (instrumental e pedagógica)



Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com os PPC das UF do Nordeste.

Constata-se que 23% das disciplinas analisadas são obrigatórias e de natureza instrumental, enquanto 20% apresentam caráter optativo. Em relação às disciplinas de cunho pedagógico, identifica-se que 35% são obrigatórias e 22% optativas. Esses dados evidenciam uma diferença significativa entre as proporções de disciplinas com enfoques instrumental e pedagógico, o que influencia diretamente no desenvolvimento de competências específicas da Matemática, de áreas correlatas e das habilidades pedagógicas necessárias para uma formação abrangente e consistente. Entre as disciplinas obrigatórias e optativas presentes nos cursos de licenciatura em Matemática, é recorrente a presença de componentes curriculares que abordam, sob uma perspectiva instrumental, conteúdos como o estudo de hardwares e sistemas operacionais, discussões sobre redes de computadores, licenciamento de softwares, algoritmos elementares, técnicas de programação, além da familiarização com os componentes físicos dos computadores, como processadores, memória e dispositivos de armazenamento.

Observam-se nomenclaturas semelhantes entre essas disciplinas, conforme ilustrado no Quadro 1, embora suas ementas possam apresentar variações, incluindo ou omitindo determinados conteúdos. No entanto, a limitação observada nessas disciplinas reside na abordagem centrada exclusivamente nos "conceitos", sem considerar uma perspectiva crítica que potencialize o domínio técnico aliado à dimensão didático-pedagógica (Silva; Andrade, 2021).

Quadro 1.

Disciplinas de cunho instrumental

Disciplina	Natureza	Carga horária
Algoritmos e Linguagem de Programação	Obrigatória	60h
Algoritmos e Lógica de Programação		90h
Algoritmos e Programação		54h e 64h
Computação L e L2		60h
Iniciação à Computação		60h
Introdução à Computação		30h
Introdução à Informática		54h
Introdução à Lógica de Programação		68h
Teoria da Computação		68h
Elementos de Epidemiologia Computacional	Optativa	60h
Fundamentos de Programação		80h
Introdução à Ciência da Computação		96h e 60h
Introdução à Computação Quântica		60h
Introdução à Informática		60h
Introdução à Microinformática		60h
Linguagem de Programação		60h
Programação de Computadores I e II		60h
Teoria da Computação		60h

Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com os PPC das UF do Nordeste.

Essas disciplinas de cunho instrumental, embora sejam relevantes para a compreensão da máquina tecnológica, também contribuem para o gerenciamento das “[...] atividades docentes, por exemplo, no preparo de aulas, elaboração de atividades, provas e de notas”

(Silva; Andrade, 2021, p. 4). Todavia, essa contribuição mostra-se limitada quando relacionada à futura prática pedagógica dos professores de Matemática, uma vez que não favorece a exploração das TD como recurso didático para o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos (ver Quadro 2).

Quadro 2.

Disciplinas de cunho pedagógico

Disciplina	Natureza	Carga horária
Computador no Ensino de Matemática	Obrigatória	60h
Didática		60h
Estágio Supervisionado I		75h
Ferramentas Computacionais de Ensino de Matemática		60h
Informática Aplicada à Matemática		60h
Informática Aplicada ao Ensino		60h
Informática no Ensino de Matemática		60h
Instrumentação para o Ensino da Matemática I e II		60h
Laboratório de Educação Matemática I e II		64h e 45h
Laboratório de Ensino de Matemática II e III		60h e 68h
Laboratório de Práticas Pedagógicas I		96h
Metodologia do Ensino da Matemática		90h
Novas Tecnologias e Educação Matemática		60h
Novas Tecnologias e o Ensino de Matemática		60h
O Computador como Instrumento de Ensino		60h
Prática Pedagógica II		90h
Práticas Educativas III		45h
Tecnologias Digitais e Ensino de Matemática		68h e 64h
Tecnologias no Ensino de Matemática		90h
Educação a Distância		Optativa
Informática Educativa	64h e 32h	
Informática na Educação	64h	
Introdução à Informática na Educação	68h e 102h	
Introdução aos Recursos Áudios Visual em Educação	45h	
Introdução em Educação I	60h	
Laboratório de Introdução às Novas Tecnologias	60h	
Matemática Aplicada à Educação	64h	
Multimídia na Educação	60h	
Softwares Matemáticos	60h	
Tecnodocência	64h	
Tecnodocência EAD	64h	
Tendências em Educação Matemática	60h	

Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com os PPC das UF do Nordeste.

Os cursos que incluem disciplinas com essas perspectivas em seus currículos demonstram reconhecer a necessidade de formar os futuros professores para incorporá-las em suas práticas pedagógicas. Dessa forma, os estudantes têm a oportunidade de (re)construir conhecimentos e habilidades para promover uma educação matemática no mundo digital. De acordo com Morin (2018, p. 5), o conhecimento emprega a abstração, porém, é fundamental que esta seja contextualizada para compreender que é necessário ativar a inteligência geral e mobilizar conhecimentos abrangentes, pois “[...] produzimos a sociedade que nos produz. Ao mesmo tempo, não devemos esquecer que somos não só uma pequena parte de um todo, o todo social, mas que esse todo está no interior de nós próprios”. Tal compreensão remete ao

panorama apresentado nesta seção. Instituições produtoras de conhecimentos ora estão enraizadas em currículos obsoletos, mas, ao mesmo tempo, prezam pela inovação tecnológica e por mudanças no ensino da educação básica. Esse resultado esperado é fruto de uma incógnita que revela a existência de uma contradição da realidade com base nos PPC e nas ementas das disciplinas.

Ao analisar os cursos de licenciatura em Matemática da UFAL, Campus A. C. Simões, verifica-se que houve atualização de seu PPC em 2021, porém, não consta nenhuma disciplina obrigatória ou optativa com abordagem tecnológica na matriz curricular, apesar de esse documento citar a necessidade de empregar as TD como recurso e reconhecer a imersão da sociedade contemporânea na cultura digital. Essa situação revela que a reformulação curricular é necessária, no entanto, não garante mudanças na proposta de uma formação com TD.

A falta de valorização de um ensino alinhado com a realidade dos estudantes demonstra um ciclo recursivo na futura prática pedagógica. Morin (2015, p. 74) afirma que “[...] os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores de um processo de reprodução que é anterior a nós. Mas uma vez que somos produtos, nos tornamos os produtores do processo que vai continuar”. Ao não adaptarem o ensino às necessidades e aos contextos dos alunos, perpetuam um modelo educacional desatualizado e inadequado, que não prepara adequadamente os futuros professores para inovar e responder aos desafios contemporâneos. Essa continuidade resulta em uma educação que não se desenvolve e, em vez de formar agentes de transformação, reproduz práticas obsoletas enraizadas e dissemina métodos que não atendem às demandas emergentes da sociedade.

As ementas das disciplinas do Quadro 2 trazem temáticas sobre a educação com TIC no processo de ensino e aprendizagem, bem como as potencialidades e os desafios da inclusão dessas tecnologias no ensino de Matemática. Elas também envolvem o estudo e a análise de softwares e aplicativos matemáticos, explorando suas funcionalidades e possibilidades educacionais. Além disso, a realização de debates sobre recursos específicos, planilhas eletrônicas, jogos digitais, calculadoras e ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros, potencializa um ensino matemático significativo. Essas interfaces tecnológicas permitem auxiliar os futuros professores de Matemática na exploração de conteúdos de maneira dinâmica e interativa, impulsionando o engajamento dos alunos.

Observou-se a situação das matrizes curriculares de alguns cursos de licenciatura em Matemática em instituições específicas. Na UFBA, por exemplo, no curso noturno, há uma disciplina obrigatória, mas sem enfoque pedagógico, sendo as demais optativas; no diurno, por sua vez, há uma disciplina optativa. Na UFOB, na UNILAB e na UFCA, há disciplina pedagógica obrigatória, seguida por disciplinas optativas. Já na Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Fortaleza, não são oferecidas disciplinas obrigatórias, apenas optativas. Em relação a essa última situação, estudos como o de Souza e Schneider (2016) revelam que ficam evidentes

as circunstâncias em que as universidades analisadas inserem disciplinas relacionadas às TD. Essas disciplinas são ofertadas como optativas, o que as coloca em meio a várias outras opções nas matrizes curriculares. Além disso, a ausência de professores desde o início do período resulta em um ritmo acelerado e em práticas não efetivas. Outras pesquisas, como a de Silva e Andrade (2021), revelam a falta de compreensão da situação da educação básica por parte dos formadores, o que dificulta a proposta contextualizada da abordagem tecnológica na formação inicial de professores, resultando na ignorância e na cegueira acadêmicas.

O argumento remetido à “ignorância e cegueira” refere-se ao erro de limitar-se, ter uma visão unilateral e reducionista, enxergando um elemento e um aspecto de uma realidade que, em sua essência, é simultaneamente una e múltipla, ou seja, complexa (Morin, 2017). E isso é o que os PPC revelam — a invisibilidade de elementos essenciais à prática pedagógica dos professores. Essa situação pode ocorrer quando não são estabelecidas relações entre as estratégias de ensino possíveis, considerando as diversas abordagens, como materiais manipuláveis, TD e outras tendências correlacionadas ao contexto social em que estão implicadas.

Verifica-se que na UFMA e na UFPE, Campus Agreste, há predominância de disciplinas do tipo pedagógica e obrigatória. Na UFCG, nos Campi de Cajazeiras e Cuité; na UFPB, no Campus I, em João Pessoa; na UFPE, no Campus de Recife; e na UFPI, no Campus de Senador Helvídio, existem disciplinas obrigatórias com uma abordagem instrumental. Embora as TD estejam presentes na vida das pessoas, identificaram uma tendência limitada no uso educacional, restringindo-se ao compartilhamento de áudios, mensagens e vídeos, sem explorar o potencial formativo dessas tecnologias. Persistem resistências à quebra desse paradigma, simultaneamente única e dupla. No âmbito educacional, observam-se espaços fechados, burocratizados e enraizados em costumes para os quais os desafios e as incertezas são invisíveis (Morin, 2018).

Em contrapartida, algumas instituições demonstram preocupação com a oferta de disciplinas obrigatórias que abrangem tanto a dimensão instrumental quanto a pedagógica, colaborando com a ruptura necessária para uma educação com tecnologias. É o caso da UFPI, no Campus de Teresina; da UFRB; da UFCG, no Campus de Campina Grande; da UFAL, no Campus de Arapiraca; e da UFS, nos Campi de São Cristóvão e Itabaiana. Nessas instituições, são propostas discussões sobre conceitos básicos de sistemas operacionais e redes de computadores, tipos de comando, técnicas básicas de programação, estudos de linguagem algorítmica e programação, no contexto instrumental.

Silva e Andrade (2021) alertam que o domínio técnico não é suficiente para um curso de licenciatura. Tal constatação contradiz a proposta formativa. Os professores formadores precisam compreender tanto a máquina quanto os conceitos matemáticos; no entanto, isso não os torna, necessariamente, bons professores. Há uma carência de ir além desse contexto — é necessário compreender os elementos organizacionais da aula, os processos de socialização e

a construção do conhecimento. Para Morin (2018), deve-se substituir uma mentalidade voltada para o isolamento e a separação por outra que enfatize a distinção e a união. É imprescindível substituir um pensamento fragmentado e reducionista por uma abordagem complexa, no sentido autêntico de *complexus*, aquilo que é entrelaçado.

No campo pedagógico, as disciplinas analisadas discutem a mídia na educação e no ensino de Matemática, programas educacionais, computador, *internet*, TV Escola, plataformas e ambientes virtuais, *GeoGebra*, *Maple*, *Winplot*, Cabri-Gemétrico, matemática com vídeos, aplicativos de celular, informática como prática, arquitetura e funcionamento do computador, máquinas de ensinar, recursos tecnológicos e outros. A partir das nomenclaturas e dos conteúdos presentes em algumas ementas, é possível reconhecer a necessidade de atualização das disciplinas dos PPC ou, em alguns casos, do próprio documento em sua totalidade, como exigem os órgãos competentes. As TD não permaneceram estáticas no tempo: modernizaram-se e surgiram outras, tornando-se realidades nos diversos contextos sociais, impactando também o processo formativo docente.

Schlemmer, Felice e Serra (2020) afirmam que, na maioria dos casos, as tecnologias estão sendo utilizadas de forma instrumental, como “informática”, “arquitetura”, “máquinas”, “ferramentas”, “recursos” ou “apoios”, resultando em práticas instrucionais que não atendem às finalidades de um curso de formação de professores. Chamar essas práticas de pedagógicas, ou mesmo de educação on-line ou a distância, constitui um equívoco decorrente da falta de informação. A simples transposição de uma aula presencial para plataformas digitais não configura mudança de modalidade nem representa inovação.

Diante da mutação dos espaços e meios, é necessário compreender as potencialidades e os limites das TD para reconfigurar as atividades, metodologias, currículos e cursos. Tal necessidade se faz evidente devido à carência de experimentações e discussões teóricas sobre as tecnologias no ensino e aprendizagem da Matemática, situação constatada na análise dos PPC das universidades federais do Nordeste. A postura antagônica de alguns docentes em relação às tecnologias na sala de aula reflete uma formação que não os prepara para explorar e proporcionar experiências significativas com TD aos alunos. Embora estejam imersos em dinâmicas digitais fora do ambiente escolar, a formação inicial ainda negligencia o desenvolvimento de competências pedagógicas voltadas ao pensamento crítico, criativo, lógico e resolutivo.

Para Morin (2018), um pensamento não deve se restringir ao local nem se prender a um tempo ou espaço específicos. Ele deve ser capaz de abarcar totalidades e transformações, favorecendo o desenvolvimento do senso de responsabilidade e de cidadania. A mudança desse pensamento impacta significativamente os processos formativos, desafiando visões fragmentadas e unidimensionais. Ao considerarem totalidades e compreenderem os problemas globais e locais, os sujeitos tornam-se capazes de enfrentar desafios e propor soluções. A reforma de paradigma necessária é, portanto, simultaneamente teórica e prática,

implicando dinâmicas educacionais e fenômenos sociais vivenciados pelas comunidades em que os cursos estão inseridos.

Essa lacuna na formação reflete-se no perfil dos licenciandos em Matemática nas universidades analisadas quando o assunto é tecnologia. A UFAL, nos Campi de Maceió e Arapiraca, com base no Parecer CNE/CP 009/2001 e nas Resoluções CNE/CP 1/2002 e 2/2002, busca formar egressos que atendam às diretrizes curriculares, com visão crítica e social de seu papel docente, capacidade de adaptação, sensibilidade às ações dos alunos, compreensão da Matemática como ferramenta de formação cidadã, domínio de metodologias diversificadas, atuação colaborativa, superação de preconceitos, elaboração e análise de materiais didáticos, criatividade e autonomia, além de atuação em projetos escolares e formação continuada (UFAL, 2018, 2021).

Outras instituições, como a UFMA, a UFPB (Campi de Rio Tinto e João Pessoa), a UFPE (Campi Agreste e Recife), a UFC, a Universidade Federal do Delta do Parnaíba (Campus Ministro Reis Velloso), a Universidade Federal Rural de Pernambuco e novamente a UFPB (Campus I), também apresentam perfis de egresso alinhados aos princípios mencionados. Na UFBA, o curso visa formar docentes com conhecimentos sólidos, atualizados e com visão crítica da Matemática e de seu ensino. Na UFRB, os egressos devem ter consciência de seu papel docente, adaptar-se a diferentes realidades, promover o ensino de Matemática e atuar como professores, gestores e assessores. A UFCA busca formar profissionais para os Ensinos Fundamental e Médio com reflexão crítica e busca constante de formação. A UNILAB enfatiza a acessibilidade do conhecimento matemático e a promoção da formação cidadã.

Na UFCG (Campi de Campina Grande, Cuité e Cajazeiras), busca-se formar professores com sólida formação matemática e pedagógica, visão crítica do ensino e metodologias inovadoras, com o uso de tecnologias e promoção da participação ativa dos alunos. A UFPI, nos Campi de Picos e Teresina, destaca o domínio dos conteúdos matemáticos, a compreensão da história da Matemática, os métodos didáticos e a integração com áreas afins. A UFRN, no Campus Natal, propõe formar professores para a Educação Básica com ênfase em conteúdos do Ensino Básico, abstração lógica, resolução de problemas, comunicação e TIC, com possibilidades de atuação em múltiplos contextos e continuidade em pós-graduação. Já no Campus Caicó, objetiva formar profissionais com sólida identidade docente, embasados no conhecimento matemático e nas relações interdisciplinares, reflexivos e engajados.

Na UFS, nos Campi de São Cristóvão e Itabaiana, o perfil do egresso contempla habilidades de ensino, organização de projetos pedagógicos, disseminação de conhecimentos, domínio do raciocínio lógico, familiaridade com metodologias e materiais diversos, atenção individualizada aos alunos, compromisso com o desenvolvimento profissional e atuação ética e humanística. Assim como outras universidades federais do Nordeste, os cursos de licenciatura em Matemática da UFS contam em suas matrizes com disciplinas (ver Quadro 3) de configuração teórica (discussões conceituais), pedagógica e tecnológica (práticas com TD),

e instrumental (teoria e prática desvinculadas de objetivos pedagógicos). Essas diferentes abordagens permitem aos futuros docentes familiarizar-se com as TD, compreendendo sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento de habilidades digitais com fins pedagógicos e, ainda, a criação ou domínio funcional de programas educacionais.

Quadro 3.

Disciplinas ofertadas nos cursos diurno e noturno de licenciatura em Matemática do Campus de São Cristóvão com discussões e práticas tecnológicas

Disciplina	Carga horária	Oferta		Ementa
		Diurno	Noturno	
Metodologia do Ensino da Matemática	90h	3º período	5º período	Educação Matemática. Linhas de pesquisa da Educação Matemática. Tendências metodológicas para o ensino de Matemática. PCN do Ensino Fundamental e do ensino médio. Livros Didáticos e Paradidáticos para o ensino fundamental e médio. Avaliação do ensino e aprendizagem da Matemática: processos, instrumentos.
Novas Tecnologias e o Ensino de Matemática	60h	4º período	6º período	A importância da mídia na Educação. Utilização da Mídia no ensino de Matemática. Introdução à informática. Internet e ensino de matemática. Editor de texto <i>l^atex</i> . <i>Softwares</i> matemáticos. Programas educacionais.
Laboratório de Ensino de Matemática	90h	4º período	6º período	Laboratório de ensino. Propostas Metodológicas para o ensino fundamental e o ensino médio. Recursos didáticos: construção e aplicação para o ensino da Matemática no ensino fundamental e médio. Metodologia de projetos.
Introdução à Ciência da Computação.	60h	6º período	6º período	Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e procedimentos.

Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com dados da UFS (2009).

Quando se discutem os conhecimentos necessários para formar professores de Matemática, tanto matemáticos quanto docentes da Educação Matemática concordam sobre a importância de saberes específicos sólidos e profundos da disciplina. No entanto, poucos se arriscam a questionar, refletir e investigar o que realmente significa possuir um conhecimento profundo de Matemática, especialmente considerando o desafio de ensiná-la a crianças e jovens na educação básica (Moreira; David, 2018). Essa questão ainda é pouco refletida no meio acadêmico de formação de professores de Matemática. Contudo, na última década, esse cenário tem se modificado, como se pode perceber pelo aumento de pesquisas, criação de produtos, oficinas, cursos de extensão e outras atividades que contribuem para o refletir e o saber-fazer na futura prática docente.

No caso da UFS, Campus de São Cristóvão, constata-se que, das 35 disciplinas ofertadas ao longo da formação inicial de professores de Matemática, apenas duas — uma de natureza pedagógica e outra instrumental, ambas com dimensão tecnológica — são ofertadas

especificamente aos licenciandos. Dentre as demais disciplinas, identifica-se duas que apresentam discussões e práticas envolvendo tecnologias. Há uma diversidade de tecnologias disponíveis para o ensino e a aprendizagem de Matemática, contudo, mesmo nas disciplinas como Novas Tecnologias e Ensino de Matemática, de finalidade pedagógica, observam que as ementas priorizam conteúdos instrumentais em detrimento de propostas que articulem vivências entre a universidade e a educação básica. Para Souza e Schneider (2016), conduzir os alunos aos laboratórios de informática ou propor atividades isoladas não é suficiente, uma vez que tais ações não favorecem a interação entre os estudantes e com o universo da cibercultura.

Discutir a importância ou explicar o funcionamento do editor de texto LaTeX, por exemplo, não atende às demandas contemporâneas de formação de indivíduos críticos e criativos. Embora os conceitos e a experimentação com programação estejam em evidência, professores da educação básica relatam que tais conhecimentos, em sua maioria, pouco contribuíram para suas práticas pedagógicas. Em determinadas situações, puderam demonstrar aos alunos a relevância da Matemática ao destacarem sua presença em softwares e plataformas integrados aos smartphones, mas tais abordagens se mostraram pontuais.

Na pesquisa de Nora (2020), observaram que as instituições formadoras de professores de Matemática desenvolvem poucas atividades com TD e, quando o fazem, os resultados são limitados quanto à apropriação efetiva dessas tecnologias. Essa lacuna revela uma inadequação em relação à realidade vivenciada pelos licenciandos desde a educação básica, em seus diversos contextos de convivência. No que se refere à UFS, constata-se que esse panorama não difere substancialmente. Entre os 227 projetos analisados, apenas 30 envolviam TD, sendo propostos por nove dos 50 docentes do departamento. Desses, dez projetos (ver Quadro 4) estavam voltados especificamente ao ensino e à aprendizagem da Matemática, o que os levou a observar a formação dos professores responsáveis: três deles possuíam mestrado e doutorado em Educação.

As informações apresentadas no Quadro 4 revelam a necessidade de maior ênfase na inclusão das TD nos projetos de pesquisa voltados ao ensino de Matemática, com o objetivo de fortalecer as práticas educacionais dos futuros professores, contribuir para o desenvolvimento de produtos didáticos e, conseqüentemente, potencializar a aprendizagem matemática considerando a diversidade presente nas salas da educação básica brasileira. Ao analisarem o currículo dos professores formadores responsáveis pelas disciplinas com dimensão tecnológica, não identificaram nenhum projeto voltado especificamente para o ensino ou a aprendizagem com TD direcionado às práticas futuras na educação básica.

Quadro 4.*Projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores do DMA/UFS*

Projeto	Área de conhecimento	Ano
Uma investigação sobre o uso de tecnologias para a resolução de problemas matemáticos por alunos do 6º ano do ensino fundamental.	Métodos e técnicas de ensino	2012
Uma investigação sobre as estratégias adotadas por alunos do 9º ano do ensino fundamental para resolver problemas matemáticos sem e com o uso de recursos manipuláveis ou tecnológicos.	Métodos e técnicas de ensino	2013-2016
Biblioteca multimídia de jogos para ensino de Matemática.	Sistemas de informação	2016
Desenvolvimento de atividades para o ensino de Matemática no ambiente Scratch.	Matemática, métodos e técnicas de ensino	2016-2017
Desenvolvimento de atividades inclusivas para o ensino de Matemática no ambiente Scratch.	Métodos e técnicas de ensino	2017
Desenvolvimento de jogos e sites voltados para acessibilidade.	Teleinformática	2017
Adaptação de atividades inclusivas para o ensino de Matemática no ambiente Scratch.	Métodos e técnicas de ensino	2018
Uso de touchscreen na representação tátil de objetos educacionais inclusivos.	Teleinformática	2019
Software de apoio à curadoria na Educação	Teleinformática	2019
O currículo de Matemática no contexto pós-pandêmico: ensino médio. livros didáticos e tecnologias digitais.	Currículos específicos para níveis e tipos de educação	2023

Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com dados da UFS (04/2023).

Para Morin (2018), a ausência de projetos de pesquisa com essa abordagem evidencia resistências significativas à reforma educacional. A estrutura educacional é descrita como uma máquina colossal, marcada pela rigidez, inflexibilidade, fechamento e burocracia. Muitos professores permanecem enraizados em suas rotinas e em uma autonomia disciplinar que, segundo o autor, os leva a agir como “lobos que marcam seu território e reagem agressivamente a qualquer intromissão”. Embora façam parte de um departamento voltado à formação de professores, tratam a educação superior e a educação básica como esferas isoladas e desconectadas no processo formativo. Além disso, a frequência de atividades com TD na formação inicial, como no caso da UFAL, é bastante reduzida.

Em relação às ações de extensão, os dados coletados revelaram um cenário semelhante na UFS, com apenas sete, entre 139 atividades cadastradas no SIGAA, relacionadas ao uso das TD. Contudo, as informações do Quadro 5 mostram que essas ações de extensão contemplam uma diversidade de abordagens voltadas à formação de professores de Matemática com tecnologias, incluindo o uso de jogos e softwares na geometria dinâmica, o ensino com tecnologias e discussões teóricas sobre o tema.

Quadro 5.*Atividades de extensão desenvolvidas pelos professores do DMA*

Título	Evento/Modalidade	Ano
Ensino de Matemática com tecnologias digitais no pós-pandemia: retroceder ou avançar de fase?	XIV Semana da Matemática/Palestra	2022
Introdução ao editor de texto LaTeX	XIV Semana da Matemática/Minicurso	2022
Sequência de atividades remotas: construindo conceitos de Geometria Espacial por meio de jogos e software de geometria dinâmica	Oficina	2021
Aplicação da derivada: construção e interpretação do gráfico de funções usando o software GeoGebra	X Semana da Matemática/Minicurso	2017
Introdução ao Python para Matemáticos	Curso	2016
Laboratório Itinerante para o Ensino de Matemática	Exposições de atividades didáticas que envolvem conteúdos matemáticos a partir da utilização de recursos manipuláveis e tecnológicos	2014
Laboratório Itinerante para o Ensino de Matemática	Exposições de atividades didáticas que empregam recursos manipuláveis e tecnológicos	2013

Fonte: elaborado pelo autor (2023) de acordo com dados da UFS (04/2023).

As atividades de extensão analisadas incluem eventos e projetos nos quais os professores atuaram como palestrantes, coordenadores e colaboradores. Das ações apresentadas no Quadro 5, três foram identificadas como impactantes na prática do professor de Matemática. Conforme apontam Santos (2018) e Lima e Araújo (2021), quando as TD são incorporadas à formação de professores, promovem transformações significativas tanto na prática pedagógica do formador quanto no processo formativo como um todo. Tais mudanças repercutem no ensino e na aprendizagem, em ambientes presenciais e virtuais, além de influenciarem na organização do tempo e do espaço destinados ao ato de ensinar e aprender. Ao observarem o panorama das ações de extensão, sem desconsiderar os projetos de pesquisa no curso de licenciatura em Matemática da UFS, constataram que essa realidade ainda é incipiente.

Identifica uma dificuldade latente na formação inicial de professores de Matemática, que evidencia o desafio dos projetos de reforma em andamento ao lidarem com um espaço invisível: o das tecnologias. Essa lacuna, segundo Morin (2018), somente se tornaria visível caso houvesse uma reforma anterior das mentalidades. No entanto, isso gera um impasse, pois não é possível reformar a instituição sem antes modificar os modos de pensar, assim como não é viável transformar os pensamentos sem reformar as instituições. Tal impasse configura um bloqueio duplo, que resulta em uma impossibilidade lógica.

A situação analisada revela um entrave tanto nos cursos de licenciatura quanto na educação básica. Verificaram que há um número expressivo de professores que não

desenvolvem práticas pedagógicas com o uso das TD, limitando-se a recursos básicos como o diário eletrônico, apresentações de slides no PowerPoint e ambientes de edição de texto. Diante disso, compreendem que as licenciaturas devem ser concebidas como um processo contínuo de desenvolvimento profissional, que não apenas acompanha, mas também influencia e molda as práticas educacionais contemporâneas. A adaptabilidade tecnológica não é uma tarefa simples: exige pesquisa, disposição, formação continuada e planejamento. A simples transição de um formato de comunicação para outro não configura inovação, mas sim a aplicação consciente de saberes pedagógicos, didáticos e tecnológicos que permitam problematizar e expressar, de forma compreensível e significativa, os conceitos e conhecimentos em jogo. Estar em constante formação e compreender a condição humana são aspectos essenciais para o processo de transformação e adaptação diante das situações inesperadas (Santos; Rosa; Souza, 2021).

Assim, entendem que a formação inicial não representa um fim, mas o início de uma trajetória contínua de aprendizagem e construção de saberes diante das incertezas e transformações que marcam a sociedade contemporânea.

Considerações finais

As configurações dos projetos pedagógicos de curso de Matemática das universidades federais do Nordeste revelaram um cenário de desafios, exigindo reavaliação dos componentes curriculares que não abordam os diferentes contextos sociais, culturais, econômicos e acadêmicos, tratando, infelizmente, das tecnologias como ferramentas de apoio ao ensino. Os avanços e as transformações da sociedade ainda não foram suficientes à superação da visão reducionista acerca das TD, mantendo práticas pedagógicas baseadas no conteúdo e na instrumentalização do fazer docente. A predominância de uma abordagem tecnicista após décadas reflete resistência na apropriação das tecnologias nas escolas e nas universidades, o que contrasta com o compromisso e o comprometimento das instituições de ensino superior em investir em pesquisa, ciência e inovação para o desenvolvimento social. Essa implicação com as tecnologias limita a ação de mudanças e a ressignificação no campo da formação, cabendo a relevância de práticas pedagógicas com tecnologias na era digital.

Os projetos pedagógicos de curso de formação inicial em Matemática dependem de um conhecer fazer que vá além da inclusão de disciplinas com competências tecnológicas e de ensinar com *softwares* matemáticos. É fundamental o reconhecimento da tecnologia no processo educacional. Isso envolve repensar não só os conteúdos, mas também a epistemologia das práticas e as metodologias de aprendizagens. O PPC de Matemática, do campus Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, encontra-se desatualizado e não atende às diretrizes de formação inicial de professores, sejam as resoluções n.º 2/2015, n.º 1/2019 (ambas revogadas) ou n.º 1/2024 (vigente). Torna-se urgente a reestruturação desse projeto pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado do Curso, visando à tramitação entre os órgãos competentes na Universidade Federal de Sergipe.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Educação. (2006). *Avaliação externa de instituições de educação superior*. Ministério da Educação.
- Cunha, M. F. da. (2018a). *Tecnologias digitais em cursos de licenciaturas em matemática de uma universidade pública paulista* (Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro).
- Favaro, N. de A. L. (2019). Projeto pedagógico dos cursos no ensino superior: Fundamentos legais e dimensões políticos-pedagógicas. *EDUCERE – Revista da Educação*, 19(1), 135–155.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4ª ed.). Atlas.
- Gonçalves, P., & Malacarne, V. (2021). Formação inicial do professor de matemática: Olhares discentes sobre a dicotomia entre as disciplinas específicas e pedagógicas. *Revista Exitus*, 11, e020169-01.
- Lima, M. F. de, & Araújo, J. F. S. de. (2021). A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. *Revista Educação Pública*, 21(23).
- Moreira, P. C., & David, M. M. M. S. (2018). *A formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar* (2ª ed.). Autêntica Editora.
- Morin, E. (2018). *A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento* (24ª ed.). Bertrand Brasil.
- Morin, E. (2015). *Introdução ao pensamento complexo* (5ª ed.). Sulina.
- Morin, E. M. (2017). Morin: É preciso educar os educadores. *Filosofia, Sociedade, Educação*.
- Nora, M. D. (2020). *Formação inicial de professores de matemática no âmbito das tecnologias digitais de informação e comunicação – TDICs* (Tese de doutorado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos).
- Santos, J. E. B. (2018). *Do pó de giz aos bits: Cartografando os processos de adesão e inserção do computador interativo no ensino de matemática* (Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe).
- Santos, J. E. B. dos, Rosa, M. C., & Souza, D. da S. (2021). O ensino de matemática em tempos de pandemia e suas implicações. *Debates em Educação*, 13(31).
- Schlemmer, E., Di Felice, M., & Serra, I. M. R. de S. (2020). Educação OnLIFE: A dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. *Educar em Revista*, 36.
- Silva, E. S., & Andrade, S. de. (2021). A ótica do professor formador sobre a integração das tecnologias à licenciatura em matemática. *Ciência & Educação*, 27, e21006.
- Souza, A. A. N., & Schneider, H. N. (2016). Tecnologias digitais na formação inicial docente: Articulações e reflexões com uso de redes sociais. *ETD – Educação Temática Digital*, 18(2).
- Universidade Federal de Alagoas. (2018). *Matemática licenciatura: Matriz curricular*.
- Universidade Federal de Alagoas. (2021). *Matemática licenciatura*.
- Universidade Federal de Sergipe. (2009). *Resolução nº 150/2009/CONEP*.
- Zainko, M. A. S. (2014). *Políticas de avaliação institucional e qualidade da educação superior: Os projetos pedagógicos das licenciaturas* (Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina). Repositório Institucional da UFSC. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/131425>