



Especialização em
ensino de CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

RISOGLACY BATISTA DOS SANTOS

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS EM CARUARU- PE: EXPECTATIVAS DOCENTES E A RESOLUÇÃO
CNE/CP 1/2020**

Recife

2025

RISOGLACY BATISTA DOS SANTOS

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS EM CARUARU- PE: EXPECTATIVAS DOCENTES E A RESOLUÇÃO
CNE/CP 1/2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador(a): Prof^o Dr^o: Ricardo Tibúrcio dos Santos

Recife

FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS EM CARUARU- PE: EXPECTATIVAS DOCENTES E A RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2020

Risoglacy Batista dos Santos
Autora do Trabalho de Conclusão de Curso
Especialização em Ensino de Ciências e Matemática/UAEADTec
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE
e-mail da autora: risoglacy@hotmail.com

Ricardo Tibúrcio dos Santos
Orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso
Especialização em Ensino de Ciências e Matemática/UAEADTec
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE
e-mail do orientador: rico.tiburcio@gmail.com

RESUMO

A formação continuada de professores é essencial para a qualidade da educação, pois permite a atualização dos saberes docentes e a reflexão sobre a prática pedagógica. Considerando este contexto, investigou-se a formação continuada de Matemática ofertada aos professores dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Educação de Caruaru, analisando sua relevância e aplicabilidade na prática docente. A pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, utilizou questionários para coletar dados, analisados por meio da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011). Os resultados foram categorizados conforme os critérios da Resolução CNE/CP nº 1/2020, abordando o conhecimento pedagógico do conteúdo, as metodologias ativas, o trabalho colaborativo e a coerência sistêmica. Concluiu-se que a formação continuada pode contribuir significativamente para o ensino de qualidade, desde que esteja alinhada às necessidades dos professores e ao contexto educacional.

Palavras-chave: Formação continuada, ensino de matemática, prática docente, Resolução CNE/CP 01/2020, educação básica, Caruaru.

INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui discutida está inserida no contexto do curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Tal pós-graduação tem como objetivo formar professores das áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de Matemática e de Pedagogia para atuarem de forma contextualizada e interdisciplinar nos diferentes níveis e modalidades da Educação Básica.

É relevante destacar que a formação continuada de professores constitui uma temática de grande relevância para o campo educacional, especialmente no contexto da melhoria da qualidade do ensino e do fortalecimento das práticas pedagógicas. Trata-se de um tema com ampla literatura bibliográfica, como Nóvoa (1992), Tardif (2002), Imbernón (2010), entre outros que defendem que os saberes docentes se constroem na prática e na interação com os pares, em espaços formativos que favoreçam a reflexão crítica, o trabalho coletivo e a autonomia profissional.

Além disso, o reconhecimento da importância da formação continuada está respaldado em marcos legais significativos, a exemplo da Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), o Plano Nacional de Educação (PNE 2014–2024) e, mais recentemente, a Resolução CNE/CP nº 1/2020, que estabelece a Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica. Esses documentos reafirmam o compromisso do Estado com a valorização docente e o desenvolvimento profissional permanente.

Desse modo, o presente estudo se propôs a discutir a formação continuada de Matemática, ofertada aos professores dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Educação de Caruaru, maior cidade do agreste pernambucano, única cidade do interior a dispor de um centro de formação para os profissionais da Educação, espaço físico destinado à formação continuada dos profissionais que atuam na Educação. Esta temática torna-se importante pois, é essencial compreender de que maneira a oferta de formação continuada impacta diretamente a prática pedagógica dos docentes, promovendo melhorias na qualidade do ensino e na aprendizagem

dos estudantes. Ao analisar esse processo no contexto específico da Rede Municipal de Educação de Caruaru, busca-se identificar desafios, avanços e possibilidades que possam contribuir para o fortalecimento das políticas educacionais voltadas à formação docente.

Com isso, fora delimitada como questão de pesquisa: “A formação continuada de Matemática ofertada pelo município de Caruaru aos professores dos Anos Iniciais colabora efetivamente com a prática docente”? Por sua vez, o objetivo geral: “Analisar características da formação continuada ofertada aos professores dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Educação de Caruaru observando as reverberações no ensino conforme a percepção destes profissionais”.

Enquanto objetivos específicos *1. Analisar a percepção dos professores dos anos iniciais sobre a relevância e a aplicabilidade dos conteúdos abordados na formação continuada ofertada pelo município de Caruaru; 2. Examinar as dificuldades enfrentadas pelos professores dos anos iniciais ao tentar aplicar os conhecimentos adquiridos na formação continuada em suas práticas pedagógicas. 3. Refletir sobre os espaços de diálogos e reflexões da profissionalização docente.*

O texto está estruturado de forma a abordar, de maneira integrada, os aspectos centrais da formação continuada de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais na rede municipal de Caruaru. Nesta seção, a introdução, delimitam-se o contexto e a problemática, bem como a questão de pesquisa e os objetivos, apresentando o problema central a ser investigado e os propósitos do estudo. Na seção seguinte, apresenta-se a metodologia, que descreve os métodos utilizados para coleta e análise dos dados, garantindo rigor e consistência na investigação. O desenvolvimento do trabalho é realizado com base em referenciais teóricos, contextualizando e aprofundando o tema. Na sessão subsequente, apresentamos os dados e a análise. Posteriormente apresentamos as considerações finais, pontuando implicações e conclusões do estudo, seguidas pelas referências utilizadas, que asseguram a credibilidade e a fundamentação da pesquisa. Na última seção, apresentam-se as referências do estudo.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo não teve a pretensão de categorizar a formação continuada ofertada pelo município de Caruaru como técnica ou não, tampouco pretendeu-se tecer diagnósticos e apontamentos de soluções prontas e acabadas sobre os desafios da formação docente. Contudo, enquanto pesquisa qualitativa buscou informações que promovessem conhecimento e compreensão da realidade (Esteban, 2010), assim, esperava-se contribuir com a sociedade, utilizando-se, como estudo de caso o Município de Caruaru, para a compreensão de como as formações em Matemática vem colaborando, ou não, com a prática docente.

Para responder aos objetivos deste trabalho, utilizamos como recurso de investigação e análise de dados os estudos exploratórios. Para Triviños (2010, p. 109) esses estudos, permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema [...] *Pode servir para levantar possíveis problemas de pesquisa*. E os estudos descritivos exigem *“uma série de informações sobre o que se deseja pesquisar”*.

Para obter os dados da pesquisa, utilizamos como instrumento de coleta de dados o questionário, partindo do princípio que as respostas às questões propostas *“[...] irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa”* (Gil, 2010, p. 121).

O questionário foi elaborado no *Google Forms* e enviado aos professores da rede, através de grupo do *WhatsApp*. Estes profissionais responderam voluntariamente e conscientes de que se tratava de uma pesquisa de conclusão de curso de Especialização no Ensino de Ciências e Matemática, de uma estudante da Universidade Federal Rural de Pernambuco e que tal pesquisa buscava compreender a percepção docente a respeito da formação de matemática ofertada pela rede.

Estruturamos o questionário em três seções buscando atender aos objetivos deste trabalho, 1- *Relevância e a aplicabilidade dos conteúdos abordados na formação continuada ofertada pelo município de Caruaru*: 2- *Dificuldades enfrentadas pelos professores dos Anos Iniciais ao tentar aplicar os conhecimentos*

adquiridos na formação continuada em suas práticas pedagógicas. 3- Os espaços de diálogos e reflexões da profissionalização docente.

Com o intuito de aprofundar a análise e captar percepções mais detalhadas dos docentes, incluímos no questionário uma pergunta aberta: "Você tem sugestões para melhorias das formações dos municípios?". Essa estratégia permitiu aos participantes expressarem, de forma livre e direta, suas opiniões sobre aspectos que consideram fragilizados no processo formativo oferecido pela rede. Partimos do princípio de que, ao proporcionar esse espaço de escuta ativa, seria possível identificar demandas específicas, críticas construtivas e propostas de aprimoramento formuladas a partir da vivência prática dos professores. Essa abordagem qualitativa complementa os dados quantitativos, enriquecendo a compreensão sobre a efetividade das formações e orientando caminhos mais sensíveis às reais necessidades da prática pedagógica nos anos iniciais.

No processo da coleta de dados, contamos com a voluntariedade dos professores de 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental que ensinam matemática na rede de ensino de Caruaru e todas as respostas coletadas, em um total de 64, foram utilizadas para fins de análise de dados. Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta de Bardin (2011), categorizando as respostas em eixos temáticos que permitem uma melhor compreensão dos aspectos investigados.

Os resultados obtidos foram categorizados de acordo com as características formativas para uma boa formação, conforme o Art. 7º da Resolução CNE/CP 01/2020. Apresentamos tais características e suas respectivas perguntas no formulário:

Organização do questionário de acordo com as categorias de análises de dados		
Categoria	Do que se trata?	Questão

<p>Conhecimento pedagógico do conteúdo</p>	<p>Aborda a relação entre o conhecimento específico da matemática e as estratégias pedagógicas.</p>	<p>1. Qual a sua formação inicial?</p> <p>2. As formações ofertadas pela Rede de Ensino de Caruaru tem suprido lacunas do conhecimento matemático identificadas na sua formação inicial?</p> <p>3. Os conteúdos específicos de matemática apresentados na formação de professores são estudados com metodologias de trabalho em sala de aula?</p>
<p>Metodologias ativas de aprendizagem</p>	<p>Enfatiza as práticas que envolvam os estudantes como protagonistas do processo de ensino.</p>	<p>1.Há uso de metodologias ativas nas formações de matemática? Se sim, ela colabora com sua prática docente?</p> <p>2. Quais desafios você enfrenta para implementar metodologias ativas em sala de aula?"</p>
<p>Trabalho colaborativo entre pares</p>	<p>Destaca a importância da troca de experiências e da colaboração no desenvolvimento profissional.</p>	<p>1. A formação continuada incentiva a troca de experiências e a colaboração entre os professores da rede municipal? "</p>
<p>Coerência sistêmica</p>	<p>Considera a integração das formações com as</p>	<p>1.Há espaço para construção coletiva de</p>

	demandas e políticas educacionais.	estratégias pedagógicas no processo formativo”? 2. Você tem sugestões para melhorias das formações promovidas pelo município?
--	------------------------------------	--

Fonte: Produção Própria.

Outra característica ainda abordada no 7º artigo da referida resolução é a “duração prolongada da formação”, que vai discutir a não eficácia das formações curtas e apresentar a importância da formação em serviço na escola. Não trazemos esta característica enquanto critério de análise porque discutimos aqui as formações ofertadas no espaço formativo coletivo enquanto rede, e não o que se oferta na escola.

Por meio desta metodologia, buscou-se alcançar uma compreensão detalhada da contribuição da formação continuada para a prática docente, bem como identificar desafios e oportunidades para aprimoramento das políticas educacionais voltadas à formação dos professores dos Anos Iniciais no município de Caruaru.

3. Revisão de literatura e considerações teóricas sobre a formação de professores

Nóvoa (2022) discute os desafios contemporâneos da formação de professores a partir da valorização do conhecimento profissional docente. O autor argumenta que, para enfrentar os problemas estruturais da educação, é necessário reconhecer os saberes que emergem da prática docente e promover uma formação que vá além da simples transmissão de conteúdos acadêmicos. Ele defende a construção de uma base comum de conhecimento profissional, que seja produzida e compartilhada pelos próprios professores em contextos colaborativos e reflexivos. Nóvoa propõe que a formação inicial e continuada precisa estar articulada a projetos escolares reais, respeitando a diversidade dos contextos e promovendo o

protagonismo dos docentes. Para isso, destaca a importância de políticas públicas que valorizem a profissão, criem condições para o trabalho coletivo nas escolas e invistam em processos formativos contínuos e coerentes. ele reafirma que não é possível melhorar a educação sem valorizar os professores e seu saber pedagógico, construído na e com a prática.

Discutimos, então, nesta seção, algumas características da formação de professores, analisando seus desafios, a influência das políticas educacionais e seu papel na construção de uma educação de qualidade. Nesse contexto, a Resolução CNE/CP nº 1/2020 se destaca como um marco regulatório que orienta a formação docente, estabelecendo diretrizes para a qualificação e o desenvolvimento profissional dos professores da educação básica.

3.1 Formação de Professores no Brasil: um olhar sobre a formação inicial e continuada com ênfase na formação dos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais.

A formação inicial de professores no Brasil, no nível de licenciatura, enfrenta inúmeros desafios para garantir que ao final do curso de graduação haja a efetiva profissionalização docente e por profissionalização, usa-se o entendimento de Gatti (2010),

[...] a profissionalidade é o conjunto de características de uma profissão que enfeixam a racionalização dos conhecimentos e habilidades necessárias ao exercício profissional, e que a profissionalização de professores implica a obtenção de um espaço autônomo, próprio à sua profissionalidade, com valor claramente reconhecido pela sociedade. Não há consistência em uma profissionalização sem a constituição de uma base sólida de conhecimentos e formas de ação. Com estas conceituações, estamos saindo do improvisado, da ideia do professor missionário, do professor quebra-galho, do professor artesão, ou tutor, do professor meramente técnico, para adentrar a concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos (Gatti, 2010, p. 6).

Trata-se, portanto, de dar condições para o profissional da educação construir soluções para suas ações. A isto acrescentamos a relevância de suas experiências e saberes para o desenvolvimento da autonomia.

Gatti (2010) apresenta alguns pontos que acentuam essa defasagem na formação inicial. Destaca que os estudantes chegam ao nível superior sem a consolidação de muitos conteúdos da Educação Básica, o que, claramente, reflete em como estes estudantes, sendo professores formados chegam às salas de aula para a docência,

Os estudantes que ingressam nos cursos de formação de professores, muitas vezes, chegam à graduação com deficiências em seus conhecimentos, o que reflete a fragilidade da formação básica recebida na educação básica. Esse quadro dificulta a consolidação de uma formação sólida e crítica, fundamental para o exercício da docência." (GATTI, 2010, p. 45).

Apesar disto, a organização curricular dos cursos superiores muitas vezes enfatiza excessivamente teorias e metodologias sem estabelecer uma conexão direta com as demandas concretas da sala de aula, o que inclui estas defasagens de conteúdos, como aponta Gatti (2010, p. 43), *“há uma lacuna significativa entre a formação teórica oferecida nas universidades e as necessidades reais do cotidiano escolar, o que compromete a preparação dos futuros professores para lidar com os desafios da prática pedagógica”*

Estes desafios ficam ainda mais evidentes na formação do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais, quando licenciados em pedagogia. Estudos conduzidos por Curi (2004), Cunha e Costa (2008) e Gatti (2010) revelam que os licenciandos em Pedagogia enfrentam dificuldades no domínio dos conhecimentos matemáticos que deverão ensinar. Muitas dessas dificuldades estão associadas à falta de identificação com a Matemática e à própria formação acadêmica.

Assis e Dornelles (2024, p. 3), em seus estudos, reforçam tais afirmações e acrescentam a necessidade de um olhar mais atento a esta formação, sobretudo para a Matemática, porque “os professores dos anos iniciais muitas vezes se sentem inseguros para ensinar matemática e há problemas relacionados à implementação das competências curriculares”. Os autores destacam então que há uma insuficiência da formação inicial, o que evidencia a urgência de investimentos em processos formativos continuados que abordam conteúdos específicos da área e estratégias pedagógicas eficazes. Para eles, uma formação continuada de

qualidade pode não apenas suprir lacunas deixadas pela formação inicial, mas também fortalecer a autonomia docente, estimular práticas reflexivas e promover a melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais.

Gatti (2010) indica que a maior parte dos graduandos em licenciatura vem da educação básica pública, uma educação precarizada e por tanto, uma espécie de ciclo de defasagem da educação básica, além disso, tendem, quando formados, a replicarem nas salas de aula uma visão tecnicista de ensino ao qual aprenderam. Tozetto e Domingues (2022, p. 4) mencionam que esta visão tende a ser rompida na formação continuada, “[...] entende-se que a formação continuada deve romper com a visão tecnicista e pragmática de treinamento, reciclagem ou conformação do professor a métodos ou técnicas de ensino”. Esse rompimento se dá na reflexão-ação dos conteúdos, técnicas, metodologias e práxis.

Para além das dificuldades já sinalizadas, a formação continuada se faz necessária porque o conhecimento não é estático, acrescenta-se, refuta-se de modo constante e está em permanente construção na interação com os contextos de trabalho e experiências de ensino (Tardif, 2014). Tozetto e Domingues (2022, p. 4) vão indicar que a formação continuada faz parte da profissionalização docente “A formação continuada está imbricada ao desenvolvimento profissional do professor, integrando a educação permanente dos professores, em um processo de ciclo de vida”. Processo que por sua natureza colabora com a formação profissional, reverberando na qualidade do ensino.

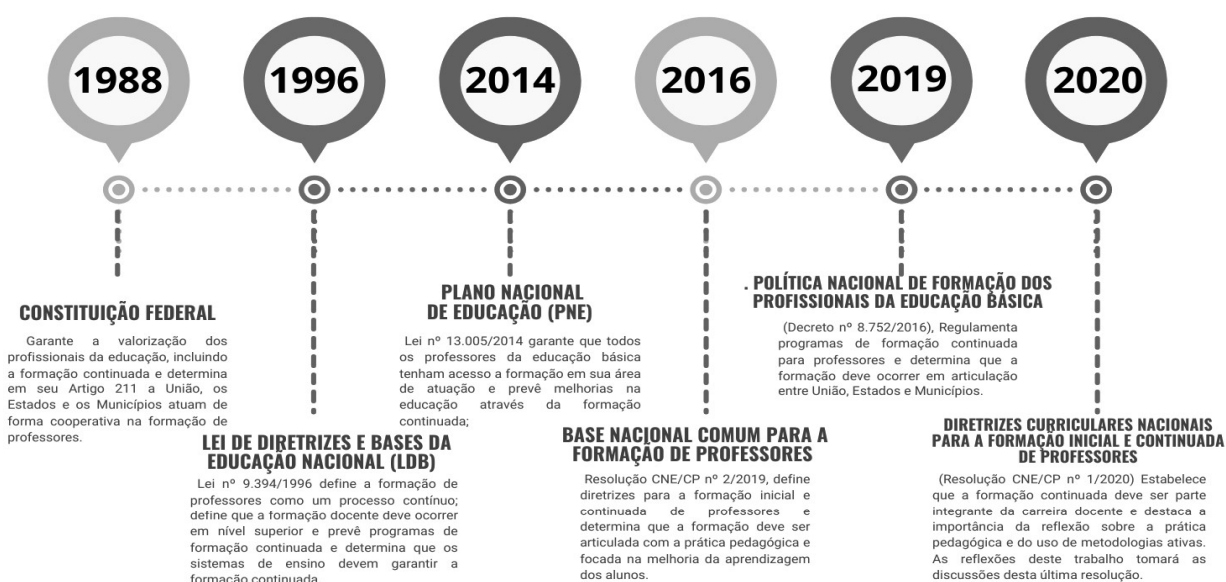
A formação de professores se mostra essencial para garantir a qualidade do ensino e a preparação dos mesmos para lidar com as demandas da sala de aula. A qualificação inicial, embora fundamental, deve ser complementada por um processo contínuo de aprendizado e atualização, assegurando que os profissionais estejam sempre alinhados às novas metodologias, tecnologias e exigências educacionais. Nesse contexto, a Resolução CNE 1/2020 surge como um marco normativo que estabelece diretrizes para a formação continuada de professores, reforçando a necessidade de um desenvolvimento profissional permanente e estruturado.

3.2 A formação continuada de professores e a legislação brasileira

A literatura apresentada neste trabalho defende a formação continuada como espaço de produção de conhecimento, fortalecimento do trabalho docente que se reverbera em qualidade de ensino.

No Brasil, inúmeras são as resoluções e leis que abordam a formação de professores inicial ou continuada. Condensamos alguns destes marcos legais no esquema a seguir, por serem os que mais apareceram em nossos estudos de legislação de formação de professores, descritos nas referências.

Formação continuada no Brasil- Bases Legais



Fonte: Produção Própria

A constituição, marco da democratização do país, destaca a garantia universalização da educação e além de trazer avanços significativos, em relação às anteriores, abre caminhos para legislações complementares e abre espaço para a criação da LDB 9394/96, que surge no cenário de uma crescente neoliberal na América Latina, sendo um “golpe” nos movimentos sociais que propunham e discutiam um projeto participativo e democrático que foi substituído pelo projeto “Darcy Ribeiro”, conforme inferem Gomez e Ramos (2018, p. 7-8) .

No entanto, apesar da reflexão feita sobre este fato, os autores assinalam que há um movimento de continuidade e consonância entre a Constituição e a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional.

Apesar disso, a Lei n. 9.394 (1996) deu continuidade e regulamentou algumas conquistas da Constituição (1988) que possibilitaram mudanças no cenário da formação de professores, a par da permanência de ranços históricos. Assim como no artigo 206 da Constituição (1988), o artigo 3º da Lei n. 9.394 (1996) enunciou os princípios do ensino, mantendo a coesão interna e o propósito da educação no país já afirmado na Constituição (1988). (Gomez e Ramos, 2018, p. 4)

Apesar de sinalizar que existem "*ranços históricos*", ou seja, problemas estruturais e desafios antigos no sistema de formação docente, ambas estabeleceram princípios fundamentais para a educação no Brasil, respeitando a posição dos autores, é necessário destacar que eles consideram que a LDB não consegue se consolidar enquanto marco emancipatório. Para Gomez e Ramos (2018, p.16) "*[...] a lei chancelou uma concepção centrada nos aspectos conceituais e operacionais da profissão, acabando por falhar nos dois*".

Dessa forma, embora a LDB apresenta limitações e não se consolida plenamente como um marco emancipatório, é inegável que representa um avanço significativo para a educação brasileira. Ao estabelecer diretrizes e princípios fundamentais para a formação docente, a lei proporcionou um ponto de partida essencial para a organização do sistema educacional, ainda que precise de aprimoramentos para alcançar uma transformação mais profunda e efetiva.

Silva, Guilherme e Brito (2023) vão descrever que há um avanço na qualidade da formação docente e que este avanço se deve às garantias de tais processos através da legislação. Os autores defendem que:

Assim, as recentes resoluções direcionadoras dos novos paradigmas da formação docente no Brasil, Resolução CNE/CP nº 02/2019 e Resolução CNE/CP nº 01/2020, convocam os princípios da BNCC de modo a torná-los norteadores também da formação de professores. Tal direcionamento converge para o que aponta Libâneo (2013, p. 75), quando afirma que "na formação profissional inicial de professores, nenhuma didática se sustenta teoricamente se

não tiver como referência os conteúdos a serem ensinados, a metodologia própria de cada ciência e as formas de aprendizagem das disciplinas” (SILVA, GUILHERME E BRITO, 2023, p 4).

Compreendemos as lutas de classes e os movimentos de resistência que permitiram a democratização do país, assim como reconhecemos a presença de linhas neoliberais na formulação da LDB e de outros marcos legais. No entanto, comungamos da defesa de Silva, Guilherme e Brito (2023) ao afirmar que há avanços no cenário educacional, especialmente no que se refere à qualidade da formação docente e às garantias proporcionadas pela legislação.

Este trabalho não aprofunda-se nas dimensões que embasam a legalidade, mas fomenta reflexões que não podem ser silenciadas, dado seu caráter histórico de luta.

Desse modo, o foco recai sobre a Resolução CNE/CP nº 01/2020, por ser um marco legal que orienta os espaços formativos, reforçando a necessidade de uma docência fundamentada no domínio dos conteúdos, nas metodologias específicas e nas práticas que favoreçam a aprendizagem. Embora desafios persistam, tais normativas representam um esforço significativo para qualificar a formação de professores e torná-la mais alinhada às exigências pedagógicas e sociais contemporâneas.

4. Análise de dados

A análise dos dados coletados nesta pesquisa visou compreender a percepção dos professores dos anos iniciais sobre a formação matemática ofertada pela rede municipal de ensino de Caruaru.

4.1 Conhecimento pedagógico do conteúdo

Para iniciar o nosso questionário perguntamos “**Qual a sua formação inicial?**”, onde identificamos que 76,2% dos professores que lecionam matemática nos anos iniciais no município de Caruaru são formados em Pedagogia, enquanto 23,8% habilitados ao ensino através do Magistério (antigo Normal Médio), o que nos

permite inferir habilitação em nível superior em outras licenciaturas ou que estão concursados desde antes da exigência legal do cumprimento da LDB 9394/96 que determina a formação do professor em nível superior e reforçado pelo Plano Nacional de Educação de 2014.

Questionamos ainda se **“Os conteúdos específicos de matemática apresentados na formação de professores são estudados com metodologias de trabalho em sala de aula?”** Dos resultados coletados, 96,9% dos professores sinalizam que os conteúdos são metodologias de estudos para salas de aula, apresentando jogos, dinâmicas e estratégias de trabalhos diversificados, enquanto 3,1% apresentam que os conteúdos são descontextualizados.

Em seguida questionamos: **“As formações ofertadas pela Rede de Ensino de Caruaru tem suprido lacunas do conhecimento matemático identificadas na sua formação inicial”?** Aqui, 93.7% afirmam que há uma deficiência em sua formação inicial, 6,3% sinalizam que não ter dificuldades na formação inicial. Estes dados confirmam o que Gatti (2010) aponta em seus estudos a respeito da lacuna da formação inicial, no entanto, declaram que tais fragilidades são sanadas durante a formação continuada, colaborando com a formação de competências específicas e habilidades da dimensão profissional, conforme a CNE CP 01/2020

1.1 Dominar os conteúdos das disciplinas ou áreas de conhecimento em que atua e conhecer sobre a sua lógica curricular; 1.1.1 Conhecer e compreender os princípios e os conceitos centrais das disciplinas ou áreas de conhecimento que ensina; [...] (BRASIL, 2020 p. 10)

Para além de compreender o conteúdo específico da disciplina que ensina, é necessário conhecer como o estudante aprende.

[...]Pressupõe o desenvolvimento de conhecimentos de como os estudantes aprendem, no uso de estratégias diferentes para garantir o aprendizado de todos e na ampliação do repertório do professor que lhe permita compreender o processo de aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes (BRASIL, 2020, p. 4)

Ampliar o conhecimento do professor é ampliar as estratégias de ensino, assim é possível inferir que tais saberes estarão presentes na formação dos estudantes, rompendo com este ciclo de fragilidade.

Ao analisar os dados é possível inferir que a formação continuada ofertada pelo município de Caruaru tem desempenhado um papel fundamental no fortalecimento do conhecimento pedagógico do conteúdo entre os professores dos anos iniciais, especialmente no que se refere ao ensino de matemática, uma vez que vem suprir as lacunas deixadas pela formação inicial, contribuindo com os saberes profissionais essenciais a prática docente, possivelmente impactando positivamente a aprendizagem dos alunos, à medida que os professores se tornam mais seguros, críticos e intencionais em suas práticas pedagógicas, promovendo um ensino mais qualificado e significativo.

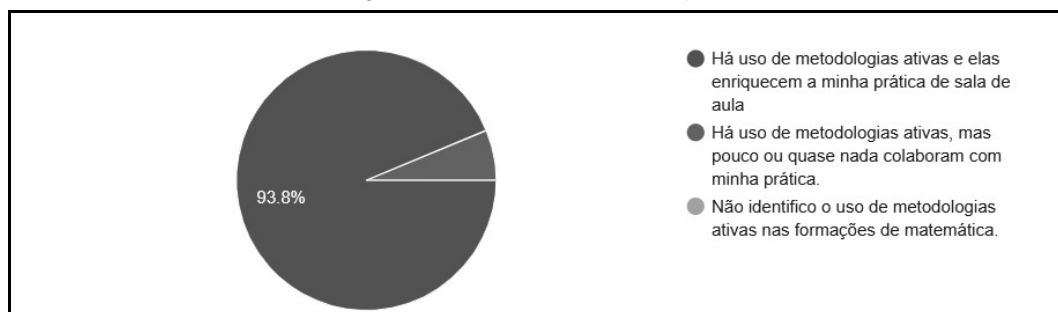
4.2 Metodologias ativas de aprendizagem

As metodologias ativas de aprendizagem têm ganhado destaque no campo educacional por cada vez mais colocarem os estudantes como protagonistas de seus processos de aprendizagem, em oposição à lógica da educação bancária criticada por Paulo Freire (1996), na qual o aluno é visto como um mero receptor de informações. Na perspectiva freireana, o conhecimento se constrói na interação entre educador e educando, por meio do diálogo e da problematização da realidade.

Nesse sentido, as metodologias ativas tais como a aprendizagem baseada em projetos, a resolução de situações problemas, sala de aula invertida e gamificação se alinham a essa concepção de promoverem experiências significativas, nas quais o estudante participa ativamente da construção do saber, desenvolvendo autonomia, pensamento crítico e colaboração. Tais práticas, quando incorporadas ao ensino da matemática nos anos iniciais, têm o potencial de tornar o conteúdo mais acessível, contextualizado e envolvente.

Nesta perspectiva, a pergunta direcionada aos professores foi: **“Há uso de metodologias ativas nas formações de matemática? Se sim, ela colabora com sua prática docente?”** As respostas estão apresentadas a seguir:

Gráfico 1: Uso de Metodologias ativas e suas contribuições na aula de Matemática.

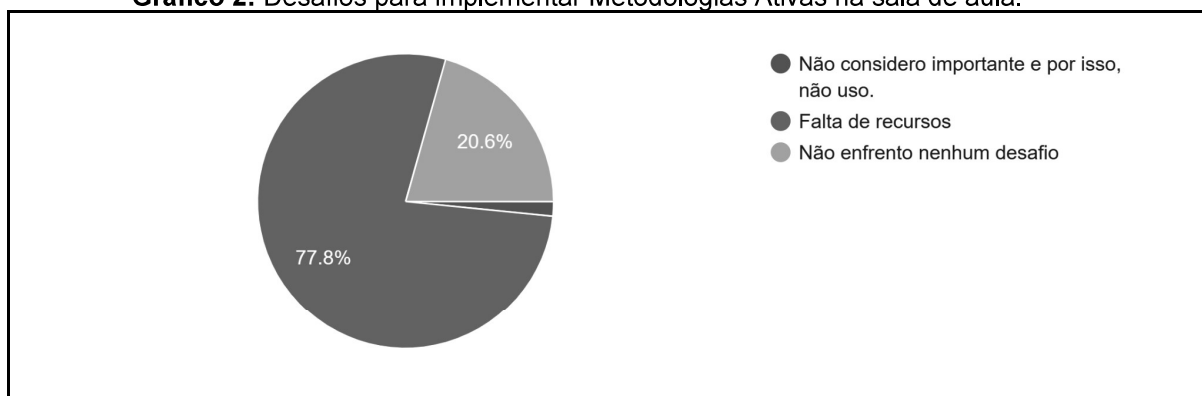


Fonte: Acervo dos autores (2025).

A totalidade dos professores afirmam que há nas formações de Matemática o uso de metodologias ativas, e 93,8% sinalizam que tais metodologias enriquecem a prática na sala de aula. Bacich, Moran e Trevisani (2018) vão inferir que as metodologias ativas colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a colaboração. Essas práticas fazem um contraponto ao ensino tradicional e tornam o ensino mais significativo e contextualizado, especialmente quando aplicadas a disciplinas como a matemática, que frequentemente enfrentam resistência por parte dos alunos.

Buscando compreender os desafios enfrentados pelos professores para o trabalho com Metodologias Ativas em sala de aula, questionamos: **“Quais desafios você enfrenta para implementar metodologias ativas em sala de aula?”**. Os resultados obtidos podem ser vistos no gráfico a seguir:

Gráfico 2: Desafios para implementar Metodologias Ativas na sala de aula.



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Os dados coletados revelam que **77,8% dos professores** apresentam a **falta de recursos como principal obstáculo** para a implementação de metodologias ativas em sala de aula. Apenas **20,6% afirmam não enfrentar dificuldades significativas**, enquanto os demais, 1,6%, declararam **não considerar as metodologias ativas relevantes**, o que os leva a não aplicá-las em sua prática docente.

Após a coleta dos dados, através do questionário, percebemos que tal questionamento poderia ser ainda mais detalhado enquanto objeto de estudo. Seria interessante identificar a concepção de metodologias ativas; quais são as atividades as que são desenvolvidas nesta perspectiva e assim compreender quais são esses recursos que faltam para a maior parte dos professores, assim como o porquê em alguns espaços não faltam; se são os mesmos recursos ou diferentes, e talvez ter melhores condições de fazer apontamentos a respeito deste tópico.

Apesar destas considerações, inferimos que as metodologias ativas, estão sendo aqui consideradas como as produções que são construídas no espaço de formação como projetos e jogos, conforme destacado no CNE CP 01/2020 em seu 7º artigo:

II - Uso de metodologias ativas de aprendizagem - as formações efetivas consideram o formador como facilitador do processo de construção de aprendizados que ocorre entre e/ou com os próprios participantes, sendo que entre as diferentes atividades de uso de metodologias ativas estão: a pesquisa-ação, **o processo de construção de materiais para as aulas**, o uso de artefatos dos próprios discentes para reflexão docente, o aprendizado em cima do planejamento de aulas dos professores; (BRASIL, 2020, p. 4. **Grifos nossos**)

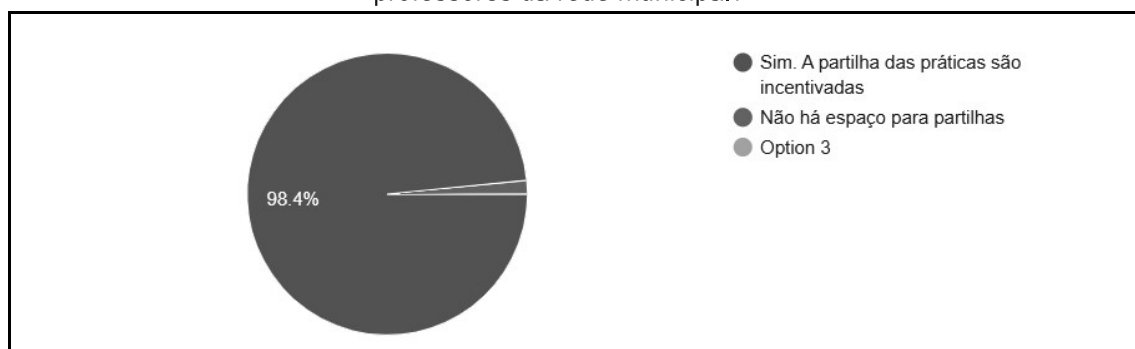
Trazendo a discussão apenas a maior indicação no questionário, por ser massiva, percebemos que 77,8% dos professores assinalam a falta de recurso enquanto dificuldade de implementação das metodologias ativas em sala de aula. Essa realidade vai ao encontro do que afirmam Bacich, Moran e Trevisani (2018), ao destacarem que, embora as metodologias ativas se mostram promissoras para uma educação mais inovadora e significativa, o que nos faz sua aplicação depende de

condições estruturais mínimas, como a disponibilidade de **materiais didáticos variados, tempo adequado para planejamento e apoio institucional**. Sem esses elementos, a adoção dessas práticas se torna limitada, contribuindo para a resistência ou a dificuldade de sua efetiva utilização no cotidiano escolar.

4.3 Trabalho colaborativo entre pares

A pergunta que deu origem a esta discussão foi: “ **A formação continuada incentiva a troca de experiências e a colaboração entre os professores da rede municipal?** ” Os dados estão apresentados no gráfico a seguir

Gráfico 3: A formação continuada incentiva a troca de experiências e a colaboração entre os professores da rede municipal?



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Ao analisar o gráfico, identificamos que 98,4% dos professores consideram que a formação continuada ofertada pela Rede Municipal de Ensino de Caruaru oferece espaço para construção coletiva de estratégias pedagógicas para o ensino. Os professores acenam a formação continuada como um espaço de incentivo para a troca de experiências entre pares, por entender que tais práticas contribuem significativamente para o aprimoramento do fazer docente. Essa troca possibilita o compartilhamento de saberes, a superação de dificuldades comuns e a construção de soluções pedagógicas contextualizadas à realidade das salas de aula, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a valorização profissional no âmbito escolar.

O dado fornece uma base sólida para argumentar que a continuidade desse modelo de formação pode gerar resultados ainda mais significativos. Isso abre espaço para discussões sobre a ampliação ou o aprimoramento dessas formações, considerando sua relevância e impacto.

A docência não tem caráter solitário e uma de suas premissas formativas é a formação com seus pares. No texto legal da CNE/CP 01/2020, está destacado que:

III - Trabalho colaborativo entre pares - a formação é efetiva quando profissionais da mesma área de conhecimento, ou que atuem com as mesmas turmas, dialoguem e reflitam sobre aspectos da própria prática, mediados por um com maior senioridade, sendo que comunidades de prática com tutoria ou facilitação apropriada podem ser bons espaços para trabalho colaborativo, principalmente para professores de escolas menores, que não possuem colegas da mesma área de atuação para diálogo (BRASIL, 2020, p. 4).

O trabalho colaborativo entre professores propicia um ambiente onde experiências podem ser compartilhadas, desafios são enfrentados coletivamente e soluções são encontradas em conjunto. Nóvoa (1992) destaca que os professores aprendem principalmente por meio da reflexão sobre sua prática e da troca com seus colegas, em contextos de colaboração que favorecem a construção coletiva de saberes pedagógicos. Neste mesmo sentido, Biani e Lorenzato (2018), vão afirmar que a análise da coletiva da prática é capaz de transformá-la

Investigar sua própria prática e refletir sistematicamente sobre ela, buscar subsídios teóricos na relação com essa prática, para compreendê-la, transformá-la e torná-la cada vez melhor, sempre de maneira coletiva, compartilhada e colaborativa (Biani, Lorenzato, 2018, p. 87)

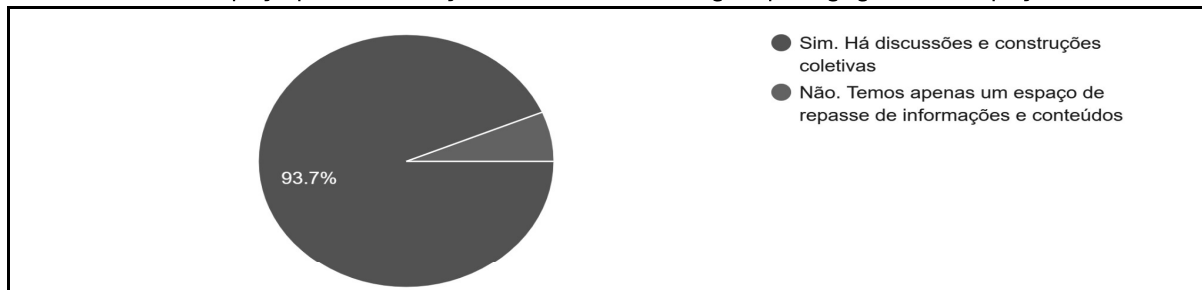
A formação colaborativa não apenas fortalece o vínculo entre os educadores, mas também enriquece o repertório didático e metodológico de cada um. Além disso, o diálogo entre pares facilita a troca de perspectivas sobre o ensino, inclusive o ensino da matemática, tanto enquanto métodos, quanto em conteúdos específicos. Este trabalho reflexivo na coletividade corrobora com a criação de estratégias mais alinhadas às necessidades dos alunos e aos desafios que emergem nas salas de aula, assim como permite aos professores se perceberem como parte integrante de uma rede.

4.4 Coerência sistêmica:

Para compreender se a proposta formativa ofertada pela rede municipal de Caruaru questionamos: **“Há espaço para construção coletiva de estratégias**

pedagógicas no processo formativo”? tais dados apresentados no espaço abaixo:

Gráfico 3: Há espaço para construção coletiva de estratégias pedagógicas no espaço formativo?



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Ao analisar os dados já apresentados, destacamos que 93,7% dos docentes afirmam que, além do incentivo à troca de experiências, há a construção coletiva de estratégias de intervenção pedagógica durante os espaços formativos. Esse dado está em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1/2020, que enfatiza a importância dos espaços colaborativos entre pares como elementos estruturantes de uma formação docente articulada, dialógica e voltada à realidade das escolas. A troca entre profissionais e a elaboração conjunta de práticas pedagógicas são compreendidas como ações fundamentais para a qualificação do ensino e para o fortalecimento da identidade docente.

A coerência sistêmica, prevista na referida Resolução, pressupõe que todos os elementos que compõem a formação docente — desde os conteúdos e metodologias até a gestão e organização do tempo e dos espaços — devem estar interligados e orientados por um mesmo compromisso formativo. Trata-se de uma articulação intencional entre os objetivos da formação e as necessidades reais da prática pedagógica.

Nesse panorama, os dados analisados sugerem que a proposta formativa ofertada pela Rede Municipal de Caruaru caminha no sentido de consolidar essa coerência sistêmica, ao promover ambientes de formação pautados no diálogo, na escuta ativa e na valorização do conhecimento experiencial dos professores. Além disso, constata-se que as metodologias utilizadas nos encontros formativos têm caráter ativo e participativo, favorecendo a apropriação crítica de saberes e a sua resignificação à luz do cotidiano escolar.

Ademais, observa-se que essas ações formativas são planejadas considerando as especificidades dos contextos educacionais locais, o que reforça o compromisso da rede com uma formação situada, que reconhece os desafios enfrentados pelos professores em suas práticas e busca apoiá-los de maneira efetiva. A construção coletiva de estratégias pedagógicas, articulada às demandas concretas das unidades escolares, revela uma intencionalidade formativa comprometida com o desenvolvimento profissional contínuo e com a melhoria da qualidade do ensino.

Assim, evidencia-se que a coerência sistêmica não se expressa apenas na organização dos conteúdos ou na escolha de metodologias, mas na integração entre formação, prática e política educacional, reafirmando o papel da formação continuada como política pública estratégica para o fortalecimento da educação básica.

A coerência sistêmica definida no artigo 7º da Resolução CNE/CP 01/2020 caracteriza que as iniciativas de formação continuada devem estar alinhadas às diretrizes legais, aos objetivos institucionais e às reais necessidades dos professores, promovendo uma atuação pedagógica mais integrada, reflexiva e eficaz.

Tardif (2014) argumenta que os saberes docentes são construídos na interação com os contextos de trabalho e com os pares. Ele reforça que a formação continuada deve estar alinhada às demandas práticas da docência, promovendo uma integração entre teoria e prática.

A questão discursiva que norteou este tópico foi: "**Você tem sugestões para melhorias das formações promovidas pelo município?**". Das respostas obtidas, observou-se que 20 professores não apresentaram sugestões diretas, enquanto 40 docentes trouxeram contribuições que possibilitaram inferências relevantes sobre a formação continuada. As falas foram examinadas cuidadosamente e organizadas em cinco categorias, definidas a partir dos conteúdos recorrentes que emergiram nas respostas.

1. **Sugestão de temáticas específicas** – 11 professores solicitaram formações voltadas a temas como cultura, inclusão, sistemas, demandas específicas das escolas e uso de tecnologias digitais;
2. **Tempo formativo** – 6 docentes mencionaram a necessidade de maior carga horária para as formações ou que estas aconteçam no turno regular de aula, respeitando a rotina dos professores;
3. **Materiais e recursos pedagógicos** – 11 responderam que é essencial garantir materiais e recursos que sustentem a prática pedagógica;
4. **Troca entre pares** – 7 destacaram a importância de momentos efetivos de troca de experiências entre colegas durante os encontros;
5. **Propostas metodológicas práticas** – 5 professores sugeriram que as formações tragam metodologias aplicáveis, contextualizadas à realidade da sala de aula.

As falas dos docentes reforçam o que já havia sido sinalizado nas análises anteriores, vejamos “ *“A minha sugestão é que trouxesse **mais jogos matemáticos** para facilitar minha prática pedagógica...”* (Fala de uma professora no formulário Google Forms- Grifos nosso). Ao solicitar mais jogos há um indicativo que já há a proposta e o uso de jogos matemáticos no espaço formativo e que tais usos contribuem com o trabalho docente. Uma outra fala que reforça este argumento é : “***Manter** as formações continuadas com troca de experiência e trazendo atividades práticas possíveis de execução em sala de aula”* (Fala de uma professora no formulário Google Forms- Grifos nosso). “Sugestões seria com **mais jogos** matemáticos e troca de experiência. Amo essas formações pois **acrescento na minha prática** pedagógica.” (Fala de uma professora no formulário Google Forms- Grifos nossos). Estes docentes convergem ao afirmar

que há trocas de experiências e construções de jogos que chegam às salas de aula e se reverberam na qualidade de ensino.

Em divergência a estas falas, alguns professores afirmam que “Diminuir as teorias e vivenciar mais **práticas e a socialização sobre a realidade** de cada docente”. ” (Fala de uma professora no formulário Google Forms- Grifos nossos). “Acredito que levar em consideração os resultados reais das avaliações e **opiniões dos docentes que não são levados em conta para temas e realidades** que sejam reais da cidade ao campo.” (Fala de uma professora no formulário Google Forms- Grifos nossos). Há um apontamento, embora não claro, sobre o distanciamento entre as discussões e a realidade das salas de aula.

Dessa forma, observa-se que, embora a maioria dos docentes manifeste uma avaliação positiva da formação continuada, especialmente no que diz respeito ao uso de jogos matemáticos e à valorização da troca de experiências como elementos que fortalecem a prática pedagógica, também emergem vozes dissonantes que merecem maior atenção para a sua compreensão.

É importante destacar, contudo, que esta pesquisa apresenta limitações, sobretudo relacionadas ao tempo disponível para a coleta e o aprofundamento das análises, o que restringiu um confronto mais abrangente entre os dados. Ainda assim, os elementos levantados oferecem contribuições relevantes para a reflexão sobre a formação docente em Caruaru, revelando aspectos que merecem maior aprofundamento em investigações futuras e sinalizando caminhos possíveis para o fortalecimento das políticas de desenvolvimento profissional dos professores dos anos iniciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as características da formação continuada ofertada aos professores dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Educação de Caruaru, conforme a percepção desses profissionais foi possível identificar, a partir das respostas de múltipla escolha e discursivas, que as formações têm contribuído de

maneira significativa com a prática pedagógica. Os professores sinalizam que as formações facilitam o cotidiano docente, principalmente quando apresentam recursos como jogos matemáticos, além de enriquecerem os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Dessa forma, é possível afirmar que a formação continuada em Matemática ofertada pela rede de ensino de Caruaru colabora efetivamente com a prática docente, respondendo positivamente à pergunta geradora desta pesquisa.

No que se refere aos objetivos específicos delineados nesta pesquisa, os dados analisados permitiram inferir algumas percepções, desafios e potencialidades envolvidos na formação continuada de professores dos anos iniciais, com foco no ensino de Matemática.

Em relação ao primeiro objetivo —Analisar a percepção dos professores dos anos iniciais sobre a relevância e a aplicabilidade dos conteúdos abordados na formação continuada ofertada pelo município de Caruaru— observou-se que os docentes atribuem valor significativo às temáticas trabalhadas nas formações, sobretudo quando estas se mostram coerentes com as demandas concretas vivenciadas em sala de aula, o que favorece sua aplicação prática e sua resignificação no contexto pedagógico.

Quanto ao segundo objetivo — Examinar as dificuldades enfrentadas pelos professores dos anos iniciais ao tentar aplicar os conhecimentos adquiridos na formação continuada em suas práticas pedagógicas. — foram identificados entraves estruturais e organizacionais, como a escassez de recursos didáticos, a limitação temporal para o planejamento e a intensificação da carga de trabalho docente, os quais comprometem a efetividade das ações formativas.

No que tange ao terceiro objetivo — Refletir sobre os espaços de diálogos e reflexões da profissionalização docente. — evidenciou-se que os professores valorizam fortemente esses momentos coletivos, reconhecendo neles oportunidades de socialização de saberes, de construção colaborativa de estratégias pedagógicas e de fortalecimento identitário da profissão.

Tais achados reforçam a compreensão de que a formação continuada colabora efetivamente com a prática docente quando leva em consideração o fortalecimento dos saberes iniciais dos professores, aprofundando-os através da reflexão, da construção entre pares, das trocas de experiências, através de metodologias ativas e respeitando os contextos reais de sala de aula. Neste cenário, a prática docente é fortalecida e reverbera-se em qualidade de ensino no ensino de Matemática

a nos anos iniciais da educação básica.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Évelin Fulginiti de; DORNELES, Beatriz Vargas. Como a formação matemática nos cursos de Pedagogia no Brasil é discutida nos artigos publicados? Cadernos de Pesquisa, v. 31, n. 3, 2024. Disponível em: <<https://cajapio.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/23806>>. Acesso em: 10 abr. 2025.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel; TREVISANI, Fernanda. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BIANI, R. P.; LORENZATO, S. GEPEMAL: práticas, produções e aprendizagens. In: FERNANDES, F. L. P. et al. (orgs.). Das práticas pedagógicas às políticas públicas em educação: diferentes contextos do trabalho colaborativo na formação de professores que ensinam matemática. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2018. p. 87–93.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CP nº 1, de 6 de abril de 2020. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 07 abr. 2020. Seção 1, p. 46.

CUNHA, M.; COSTA, R. Caminhos para uma formação continuada que auxilie professores dos anos iniciais na BNCC. Revista de Educação e Pesquisa, 2023.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores: perspectivas e desafios. Cadernos de Pesquisa, v. 51, n. 182, p. 814-837, 2021.

GATTI, Bernardete A. Professores do Brasil: impasses e desafios. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2009.

GOMEZ, Lucas Gabriel Franco; RAMOS, Lilian Maria Paes de Carvalho. Políticas de formação docente: análise da Constituição Federal e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Imagens da Educação, Maringá, v. 8, n. 1, p. e38039, 24 mar. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/38039>>. Acesso em: 10 abr. 2025.

IMBERNÓN, Francisco. Formação continuada de professores. São Paulo: Cortez, 2010.

NÓVOA, António. Conhecimento profissional docente e formação de professores. Revista Brasileira de Educação, v. 27, e270129, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/TBsRtWkP7hx9ZZNWywbLjny/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

RIBEIRO, D. C. S. P.; BRITO, J. A. Formação continuada de professores de matemática dos anos iniciais: uso das redes sociais como ferramenta de aprendizagem. Revista Semiárido De Visu, v. 12, n. 1, p. 541–553, mar. 2024. ISSN 2237-1966.

RODRIGUES, Jeane Pinto; BASTOS, Jaqueline Mendes. Formação continuada de professores: uma análise das abordagens teóricas e práticas na construção do desenvolvimento profissional. Revista Formação & Transformação, v. 29, n. 142, jan. 2025. Disponível em: <<https://revistaft.com.br/formacao-continuada-de-professores-uma-analise-das-abordagens-teoricas-e-praticas-na-construcao-do-desenvolvimento-profissional/>>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SILVA, Adriana da; RODRIGUES, Raquel Aparecida. A formação matemática de futuros pedagogos e pedagogas de um curso a distância. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 53, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/MmT77BWLPTThbPfZqdVGYdyp/>>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SILVA, Fabio Colins da. Saberes docentes na/da formação continuada de professores que ensinam Matemática no ciclo de alfabetização. 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMCI. Universidade Federal do Pará – UFPA. Belém, PA, 2015.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.