ISSN: 2358-8829

PARA ALÉM DO ENSINO MECANIZADO E CONTEUDISTA DA MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS

Antonielly dos Santos Barbosa [1]
Emely Valéria Herculano Duarte [2]
Mauricio Silva Bezerra [3]
Isabelle de Araújo Pires [4]
Adriana de Sá Costa [5]
Marília Silva Dantas Rocha [6]

INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental apresenta desafios que envolvem tanto a apropriação dos conhecimentos matemáticos pelos estudantes quanto a organização das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Historicamente, o ensino desse componente curricular tem sido associado, em determinados contextos, à memorização de fórmulas, à reprodução de procedimentos e à resolução de exercícios padronizados. Embora o domínio de procedimentos e algoritmos seja importante para a aprendizagem matemática, sua utilização isolada pode limitar a compreensão conceitual e a capacidade dos estudantes de mobilizar conhecimentos para interpretar e solucionar situações-problema (IDIL e IMRE, 2026).

Nessa perspectiva, torna-se necessário ampliar as possibilidades metodológicas do ensino da Matemática, valorizando o raciocínio lógico, a argumentação, a investigação, a comunicação e a resolução de problemas. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que o ensino desse componente deve contribuir para o desenvolvimento do letramento matemático, compreendido a partir das capacidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, utilizando conceitos,

[1]Pós-Doutora pelo curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Campina Grande - PB, antoniellybarbosa@yahoo.com.br;
[2] Especialista em Tópicos Especiais em Matemática pela Faculdade de Venda Nova do Imigrante - FAVENI, emely.duarte@edu.prof.campinagrande.pb.gov.br;
[3] Graduado em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande - UEPB, mauricio.bezerra@edu.campinagrande.pb.gov.br;
[4] Doutora em Letras pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, isabelle.pires@edu.campinagrande.pb.gov.br;
[5] Especialista em Linguística e Literatura pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB adrianasacosta123@gmail.com;
[6] Mestre em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal pela Campina Grande - PB, marilia.dantas@edu.campinagrande.pb.gov.br

procedimentos e ferramentas para interpretar e resolver situações de diferentes contextos (BRASIL, 2018).

Essa compreensão exige que o planejamento pedagógico ultrapasse a simples organização dos conteúdos previstos para cada ano escolar. É necessário considerar as aprendizagens já consolidadas, as dificuldades apresentadas pelos estudantes e as intervenções pedagógicas necessárias para assegurar a progressão das aprendizagens. Nesse processo, o currículo, o planejamento, a avaliação e a formação continuada dos professores assumem papel estratégico na construção de experiências educativas mais significativas.

No contexto da Rede Municipal de Ensino de Campina Grande, a Secretaria Municipal de Educação desenvolve ações de acompanhamento pedagógico e formação continuada direcionadas aos professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Entre essas ações, destacam-se as iniciativas articuladas ao programa Avança Campina, que contemplam o estudo de habilidades e descritores, a análise dos resultados das avaliações, a elaboração de estratégias didáticas e a socialização de experiências pedagógicas desenvolvidas nas unidades educacionais. Essas ações também se articulam ao Mapa de Rede, documento orientador que organiza as habilidades essenciais a serem desenvolvidas ao longo da escolaridade. Sua utilização contribui para aproximar o planejamento docente das necessidades de aprendizagem identificadas, favorecendo a definição de prioridades pedagógicas e a organização de intervenções mais intencionais.

A relevância deste trabalho está na necessidade de refletir sobre o papel da gestão pedagógica e da formação continuada na superação de práticas predominantemente mecanizadas e conteudistas, considerando as especificidades do ensino da Matemática nos Anos Finais. Mais do que apresentar conteúdos e procedimentos, o desafio consiste em criar condições para que os estudantes compreendam os conceitos matemáticos, estabeleçam relações entre diferentes conhecimentos e desenvolvam autonomia para enfrentar situações-problema.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar as contribuições do acompanhamento pedagógico e da formação continuada de professores de Matemática para o fortalecimento de práticas de ensino mais significativas nos Anos Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Campina Grande-PB. Especificamente, busca discutir a articulação entre currículo, planejamento e avaliação;

refletir sobre o uso dos resultados avaliativos na organização das intervenções pedagógicas; e identificar possibilidades de ressignificação das práticas docentes a partir das ações desenvolvidas no âmbito do Avança Campina.

METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma reflexão de natureza qualitativa, com abordagem descritiva e interpretativa, organizada a partir das ações de acompanhamento pedagógico e formação continuada de professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Campina Grande-PB.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pelo interesse em compreender os sentidos pedagógicos das ações desenvolvidas, considerando sua relação com o currículo, o planejamento docente, a avaliação da aprendizagem e a organização do trabalho pedagógico. Nesse tipo de abordagem, busca-se interpretar processos e práticas educacionais em seus contextos, considerando as relações estabelecidas entre os sujeitos e as ações investigadas.

O contexto do estudo compreende as iniciativas articuladas pela Secretaria Municipal de Educação, especialmente aquelas vinculadas ao programa Avança Campina e à utilização do Mapa de Rede como instrumento de orientação curricular. O recorte temático concentra-se nas ações voltadas ao fortalecimento do ensino da Matemática nos Anos Finais, com atenção ao acompanhamento pedagógico, à formação continuada e à análise dos resultados avaliativos.

O percurso metodológico foi organizado em três eixos de análise. O primeiro corresponde à articulação entre currículo e planejamento, considerando a utilização das habilidades essenciais e dos descritores como referências para a organização do trabalho docente. O segundo contempla a avaliação da aprendizagem, com ênfase na interpretação dos resultados e na identificação de conhecimentos que demandam retomada ou aprofundamento. O terceiro aborda a formação continuada e o acompanhamento pedagógico como espaços de reflexão, compartilhamento de experiências e elaboração de estratégias didáticas.

A discussão foi desenvolvida mediante a articulação entre as ações pedagógicas descritas no contexto da rede municipal, os documentos curriculares de referência e estudos acadêmicos sobre formação continuada de professores que ensinam Matemática.

ISSN: 2358-8829

Para isso, foram considerados a BNCC e trabalhos que discutem práticas formativas, resolução de problemas e desenvolvimento profissional docente.

Os achados foram organizados em categorias analíticas correspondentes aos três eixos definidos: integração entre currículo e planejamento; utilização pedagógica dos resultados avaliativos; e formação continuada como estratégia de reflexão e transformação das práticas docentes. Essas categorias orientam a apresentação dos resultados e a discussão das possibilidades de fortalecimento do ensino da Matemática.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para além da mecanização: o ensino da Matemática como construção de significados

A superação de práticas exclusivamente mecanizadas no ensino da Matemática não significa abandonar o ensino de procedimentos, algoritmos e conceitos formais. Significa reconhecer que esses conhecimentos precisam ser compreendidos, relacionados e utilizados pelos estudantes em diferentes situações. A aprendizagem matemática torna-se mais consistente quando o estudante compreende não apenas como executar determinado procedimento, mas também por que ele funciona, em quais situações pode ser utilizado e como interpretar os resultados obtidos (LEWIS et,al., 2026).

A BNCC destaca a importância de desenvolver o letramento matemático por meio de processos que envolvem raciocínio, representação, comunicação e argumentação (BRASIL, 2018). Essa perspectiva amplia a compreensão do ensino da Matemática, situando a resolução de problemas, a investigação e a formulação de estratégias como elementos importantes do processo educativo.

A resolução de problemas, nesse contexto, não deve aparecer somente ao final de uma sequência didática, como aplicação de uma regra previamente apresentada. Ela pode constituir um ponto de partida para a construção do conhecimento, permitindo que os estudantes mobilizem saberes anteriores, formulem hipóteses, comparem procedimentos e justifiquem suas respostas.

Kuhn e Bayer (2021), ao discutirem a resolução de problemas na formação continuada de professores de Matemática, destacam a possibilidade de articular conhecimentos teóricos e práticas pedagógicas reflexivas. Essa articulação contribui para que o professor analise as estratégias utilizadas pelos estudantes e reconheça diferentes caminhos para a construção do conhecimento matemático.

ISSN: 2358-8829

Assim, a superação do ensino conteudista requer uma mudança na organização das experiências de aprendizagem. O conteúdo permanece essencial, mas passa a ser trabalhado em articulação com situações que favoreçam a compreensão, a participação e o desenvolvimento progressivo da autonomia intelectual dos estudantes.

Formação continuada e desenvolvimento profissional docente

A formação continuada constitui uma dimensão importante do desenvolvimento profissional dos professores, especialmente diante dos desafios de planejar intervenções que atendam à diversidade de conhecimentos e ritmos de aprendizagem presentes nas turmas dos Anos Finais.

Mais do que transmitir orientações metodológicas, os processos formativos precisam favorecer a análise das práticas, a reflexão sobre as dificuldades de aprendizagem e a elaboração coletiva de possibilidades de intervenção. A formação ganha maior relevância quando se relaciona às situações concretas vivenciadas pelos professores e às necessidades identificadas no contexto escolar.

Lima e Gama (2019), ao analisarem pesquisas brasileiras sobre formação continuada de professores de Matemática, identificaram práticas formativas relacionadas a programas, oficinas, cursos e grupos de trabalho, com destaque para tendências de planejamento conjunto, identificação de necessidades formativas e reflexão sobre a prática docente.

Essa perspectiva permite compreender a formação continuada como um processo que ultrapassa os encontros pontuais. Para produzir mudanças consistentes, ela precisa estabelecer relações entre os conhecimentos discutidos, o planejamento das aulas, as experiências realizadas e a análise das aprendizagens dos estudantes.

Nesse sentido, o acompanhamento pedagógico pode contribuir para aproximar a formação das necessidades efetivas do trabalho docente. Ao promover momentos de estudo, análise de resultados, elaboração de estratégias e compartilhamento de experiências, a equipe técnica cria condições para que os professores revisitem suas escolhas metodológicas e ampliem suas possibilidades de atuação.

No entanto, é necessário reconhecer que a transformação das práticas não ocorre de maneira automática. Ela depende de condições institucionais, tempo para planejamento, participação dos profissionais e continuidade das ações formativas.

Currículo, planejamento e avaliação: uma articulação necessária

A organização do ensino exige coerência entre as aprendizagens previstas no currículo, as estratégias utilizadas no planejamento e os procedimentos adotados para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes. Quando esses elementos são trabalhados de maneira integrada, torna-se possível identificar dificuldades, redefinir prioridades e planejar intervenções mais adequadas.

A BNCC apresenta as aprendizagens essenciais que devem orientar a organização curricular da Educação Básica, oferecendo referências para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para cada etapa de escolaridade (BRASIL, 2018). No contexto da rede municipal, o Mapa de Rede assume importância como documento orientador das habilidades consideradas prioritárias para o trabalho pedagógico.

Entretanto, a utilização de um documento curricular não deve resultar em uma sequência rígida de conteúdos a serem cumpridos independentemente das aprendizagens demonstradas pelos estudantes. O planejamento precisa considerar tanto as expectativas curriculares quanto as evidências produzidas no processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação, nessa perspectiva, não se limita à atribuição de notas ou à classificação dos estudantes. Seus resultados podem oferecer informações relevantes para a tomada de decisões pedagógicas, desde que sejam interpretados considerando os objetivos de aprendizagem, as características dos instrumentos e as condições em que foram aplicados.

Sales, Nascimento e Menezes (2026) discutem a relação entre avaliação formativa e formação de professores de Matemática, ressaltando a importância do feedback e da utilização das informações avaliativas para o aprimoramento do trabalho pedagógico. Essa relação evidencia que avaliar também significa produzir informações que orientem as próximas decisões de ensino.

Dessa maneira, a articulação entre currículo, planejamento e avaliação constitui uma condição importante para que o ensino da Matemática se torne mais intencional e responsivo às necessidades dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise reflexiva das ações pedagógicas relatadas no contexto da Rede Municipal de Ensino de Campina Grande permite organizar a discussão em três categorias: articulação entre currículo e planejamento; utilização dos resultados avaliativos para

orientar intervenções; e formação continuada como espaço de reflexão e ressignificação das práticas docentes.

Articulação entre currículo e planejamento pedagógico

O primeiro eixo refere-se à utilização do Mapa de Rede como instrumento orientador do planejamento dos professores de Matemática. A organização das habilidades essenciais por etapa de escolaridade oferece referências para a seleção dos conhecimentos a serem priorizados e para a definição dos objetivos de aprendizagem.

No âmbito das ações articuladas ao Avança Campina, o estudo das habilidades e dos descritores constitui uma possibilidade de aproximar o planejamento das necessidades identificadas nas avaliações e das expectativas curriculares estabelecidas para cada ano escolar.

O planejamento, portanto, pode ser compreendido como um processo dinâmico, que envolve a definição de objetivos, a seleção de estratégias didáticas e a revisão das ações a partir das respostas dos estudantes.

Entre as possibilidades de fortalecimento desse processo, destacam-se a elaboração de sequências didáticas orientadas por habilidades, a utilização de situações-problema contextualizadas, a proposição de atividades investigativas e a diversificação das formas de representação matemática. Tais estratégias podem favorecer a compreensão conceitual e ampliar as oportunidades de participação dos estudantes.

Avaliação da aprendizagem como instrumento de decisão pedagógica

O segundo eixo diz respeito à análise dos resultados das avaliações e à sua utilização no planejamento das intervenções pedagógicas.

As avaliações externas e internas podem oferecer informações sobre o desempenho dos estudantes em determinadas habilidades. Contudo, seus resultados precisam ser interpretados de maneira criteriosa, considerando o que cada instrumento avalia e quais conhecimentos podem estar relacionados às dificuldades identificadas.

No contexto do Avança Campina, o estudo de habilidades, descritores e resultados avaliativos pode subsidiar a identificação de prioridades pedagógicas e a elaboração de estratégias voltadas à recomposição das aprendizagens.

A análise dos distratores de questões de múltipla escolha, por exemplo, pode contribuir para compreender possíveis raciocínios utilizados pelos estudantes. Uma

alternativa incorreta não deve ser interpretada automaticamente como evidência de desconhecimento, pois pode revelar dificuldades específicas de interpretação, aplicação de procedimentos ou compreensão conceitual. Essa análise, entretanto, exige cautela e, sempre que possível, deve ser complementada por outras evidências.

Nesse sentido, o resultado de uma avaliação pode funcionar como ponto de partida para novas decisões de ensino. Ao identificar uma habilidade que demanda maior atenção, o professor pode propor atividades diversificadas, retomar conhecimentos prévios, explorar diferentes representações e acompanhar as respostas dos estudantes ao longo do processo.

A avaliação assume, assim, uma função orientadora, permitindo que o planejamento seja revisto de acordo com as necessidades identificadas. Essa compreensão está alinhada à perspectiva de que as informações avaliativas devem contribuir para o aprimoramento do ensino, em vez de se restringirem à classificação do desempenho.

É importante destacar que o desempenho em avaliações também é influenciado por fatores relacionados às oportunidades de aprendizagem, às condições de ensino e às características dos instrumentos utilizados. Por isso, os resultados não devem ser empregados isoladamente para atribuir responsabilidades individuais aos professores ou estudantes.

O desafio consiste em transformar informações avaliativas em decisões pedagógicas concretas, acompanhando se as intervenções propostas favorecem a progressão das aprendizagens.

Formação continuada e acompanhamento pedagógico como possibilidades de transformação

O terceiro eixo concentra-se na relação entre formação continuada e acompanhamento pedagógico. As ações relatadas incluem estudos de habilidades e descritores, análise dos resultados das avaliações, elaboração de estratégias didáticas e socialização de práticas desenvolvidas nas unidades educacionais.

Esses momentos podem favorecer a construção de uma cultura profissional baseada na colaboração e na reflexão sobre o ensino. Ao compartilhar experiências, os professores têm a oportunidade de conhecer diferentes possibilidades metodológicas, discutir dificuldades comuns e analisar alternativas para enfrentar desafios presentes no cotidiano escolar.

A formação continuada torna-se especialmente relevante quando parte de questões concretas da prática docente. Em vez de se restringir à apresentação de orientações gerais, pode abordar problemas identificados no processo de aprendizagem, analisar exemplos de atividades e promover a elaboração coletiva de intervenções.

Essa perspectiva dialoga com Lima e Gama (2019), que destacam a presença do planejamento conjunto e da reflexão sobre as práticas entre as tendências identificadas nas pesquisas brasileiras sobre formação continuada de professores de Matemática.

O acompanhamento pedagógico, por sua vez, pode favorecer a continuidade das discussões iniciadas nos encontros formativos, contribuindo para que as propostas sejam incorporadas ao planejamento e posteriormente analisadas à luz das respostas dos estudantes.

A socialização de boas práticas também merece atenção. Seu potencial não está na reprodução automática de uma experiência, mas na compreensão dos objetivos, dos procedimentos, das condições de realização e das possibilidades de adaptação a diferentes contextos escolares.

Para além da exposição de metodologias, a formação deve incentivar o questionamento sobre o sentido das atividades propostas. Uma aula pode utilizar jogos, tecnologias ou situações contextualizadas e, ainda assim, permanecer centrada na reprodução mecânica de procedimentos. O elemento decisivo é a intencionalidade pedagógica que orienta a atividade e a maneira como ela contribui para a construção do conhecimento.

Desse modo, a formação continuada precisa favorecer a reflexão sobre o que os estudantes estão aprendendo, como demonstram suas aprendizagens e quais intervenções podem ampliar sua compreensão matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo analisar as contribuições do acompanhamento pedagógico e da formação continuada para o fortalecimento do ensino da Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Campina Grande-PB.

A discussão permitiu destacar a importância da articulação entre currículo, planejamento, avaliação e formação docente como dimensões complementares do trabalho pedagógico. As ações relacionadas ao Avança Campina, especialmente o estudo

ISSN: 2358-8829

de habilidades e descritores, a análise dos resultados avaliativos, a elaboração de estratégias didáticas e a socialização de experiências, constituem possibilidades de fortalecer o planejamento e ampliar a reflexão sobre as aprendizagens dos estudantes.

O Mapa de Rede, nesse contexto, assume função orientadora ao contribuir para a organização das habilidades essenciais e para a definição de prioridades pedagógicas. Sua utilização, entretanto, precisa estar associada à análise das necessidades reais das turmas, evitando que o planejamento se reduza ao cumprimento formal de conteúdos ou descritores.

A discussão também evidenciou que a avaliação pode assumir uma função formativa quando suas informações são utilizadas para orientar intervenções, revisar estratégias e acompanhar a progressão das aprendizagens. Para isso, é necessário ultrapassar a leitura dos resultados como indicadores isolados de desempenho e convertê-los em subsídios para decisões pedagógicas fundamentadas.

Em relação à formação continuada, destaca-se a importância de processos que aproximem os estudos teóricos das situações vivenciadas pelos professores, promovendo o planejamento conjunto, a reflexão sobre as práticas e a análise das respostas dos estudantes. O acompanhamento pedagógico pode contribuir para dar continuidade a esse processo, favorecendo a incorporação e a revisão das estratégias discutidas nos momentos formativos.

Conclui-se que ir além de um ensino mecanizado e conteudista não significa desconsiderar a importância dos conteúdos matemáticos, mas ampliar as formas de abordá-los, favorecendo a compreensão conceitual, a resolução de problemas, a argumentação e a participação ativa dos estudantes. Essa transformação exige intencionalidade pedagógica, continuidade formativa e compromisso institucional com a aprendizagem.

Como limitação, ressalta-se que a análise apresentada possui caráter reflexivo e se fundamenta nas ações relatadas, não permitindo afirmar, neste momento, a existência de impactos mensurados sobre o desempenho dos estudantes. Recomenda-se, portanto, o desenvolvimento de estudos posteriores que incorporem registros sistemáticos das formações, análises dos planejamentos docentes e evidências de aprendizagem produzidas ao longo do processo.

Espera-se que as reflexões contribuam para o debate sobre o papel das equipes técnicas e das políticas de formação continuada na construção de práticas pedagógicas

mais significativas, colaborando para o fortalecimento da Educação Matemática na Rede Municipal de Ensino de Campina Grande.

Palavras-chave: Ensino de matemática, Práticas pedagógicas, aprendizagem.

REFERÊNCIAS

FERIHA HANDE IDIL, Sibel YES ILDERE IMRE, Pre-service teachers' attitudes toward inclusive mathematics education across teacher education programs, **Acta Psychologica** 270 (2026) 107678.

MARK C. LEWIS, PATRICIA QUIMBY-MORO, LUCIA E. SÁNCHEZ. It must be provided for by the school": Academic language in United States mathematics education as curricularized register, 1700–1975. **Linguistics and Education**, 93, 2026, 101534.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 28 out. 2026.

KUHN, Malcus Cassiano; BAYER, Arno. A resolução de problemas na formação continuada de professores de Matemática da Educação Básica. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 9, n. 1, 2019. Publicação em 2021.

LIMA, Hilda Ciriaco; GAMA, Renata Prenstteter. Formação continuada de professores de matemática com enfoque nas práticas formativas: um estudo das pesquisas acadêmicas. **Horizontes**, v. 37, 2019.

SALES, Leandro Carlos Oliveira; NASCIMENTO, Kátia Romilda Silva do; MENEZES, Daniel Brandão. A influência da avaliação formativa na formação de professores de matemática: uma revisão sistemática. **Revista de Educação Matemática**, v. 25, 2026.