

## RESENHA DA OBRA ENSINO, AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: DA SALA DE AULA À FORMAÇÃO DOCENTE

REVIEW OF THE WORK TEACHING, ASSESSMENT, AND LEARNING OF MATHEMATICS: FROM THE CLASSROOM TO TEACHER EDUCATION

RESEÑA DE LA OBRA TEACHING, ASSESSMENT, AND LEARNING OF MATHEMATICS: FROM THE CLASSROOM TO TEACHER EDUCATION

Francisco Cleuton de Araújo – Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Ceará, cleutonaraujo86@gmail.com, <http://lattes.cnpq.br/9157474657085589>, <https://orcid.org/0000-0002-5955-6324>;

António Manuel Águas Borralho – Doutor em Ciências da Educação, Universidade de Évora, amab@uevora.pt, <http://lattes.cnpq.br/3404547486428285>, <https://orcid.org/0000-0001-6278-2958>;

Maria José Costa dos Santos – Pós-doutorado, Universidade Federal do Ceará, mazzesantos@ufc.br, <http://lattes.cnpq.br/3144508981197442>, <https://orcid.org/0000-0001-9623-5549>.

Organizada por Isabel Cristina Rodrigues de Lucena e António Manuel Águas Borralho, a obra “Ensino, avaliação e aprendizagem da Matemática: da sala de aula à formação docente” (Lucena, 2023) inscreve-se em um campo de crescente relevância na pesquisa educacional brasileira e luso-brasileira: a busca pela superação do paradigma da transmissão em direção a uma prática pedagógica que integre, de forma indissociável, os processos de ensinar, aprender e avaliar.

O livro, resultante de investigações vinculadas ao programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA), reúne capítulos que, embora com objetos específicos, compartilham o eixo central da articulação entre teoria e prática no contexto do ensino da Matemática, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental à formação docente.

A obra é composta por oito capítulos; dois deles dedicam-se à fundamentação teórica da comunicação matemática e das práticas avaliativas. Três capítulos

aprofundam a articulação entre avaliação formativa e somativa, sendo um teórico e outros dois baseados em estudo de caso. Dois capítulos focam a formação docente e o último capítulo analisa os impactos da pandemia no ensino remoto em comunidade rural.

Dessa maneira, a coletânea está estruturada em torno de três grandes vertentes: a comunicação matemática como elemento estruturante das práticas letivas; a avaliação formativa e sua relação com a aprendizagem e o ensino; e a formação de professores como espaço de ressignificação dessas práticas. O primeiro capítulo, de autoria de Araujo e Borralho, oferece uma sólida fundamentação teórica sobre a comunicação matemática, distinguindo-a como mera transmissão de informações ou como interação social.

Os autores propõem um quadro analítico que correlaciona modos de comunicação (unidirecional, contributiva, reflexivo-instrucional), níveis de comunicação e tipos de questões (confirmação, focalização, inquirição), demonstrando como a qualidade do discurso em sala de aula impacta diretamente na construção coletiva do conhecimento matemático.

Avançando para o terreno da avaliação, os capítulos de Brito e Dias, bem como o de Borralho e Brayner, retomam e aprofundam o debate sobre a avaliação formativa, ancorando-se em referenciais como Fernandes, Perrenoud e Black e Wiliam. Um dos méritos da obra é não tratar a avaliação somativa e a formativa como polos excludentes. Ao contrário, propõe-se uma perspectiva articulada, na qual a avaliação somativa de qualidade deve estar subordinada aos princípios da avaliação formativa, servindo como síntese de informações coletadas ao longo do processo.

Essa integração, argumentam os autores, exige do professor tanto o domínio de conteúdos, como também conhecimento didático e metacognitivo para planejar tarefas que ensinem, avaliem e promovam a autorregulação das aprendizagens dos alunos simultaneamente.

Do ponto de vista metodológico, os capítulos que apresentam dados empíricos, como os estudos de caso sobre práticas avaliativas nos Anos Iniciais e sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico no 7º ano, Barbosa e Borralho evidenciam a opção por abordagens qualitativas e interpretativas. Destaca-se, particularmente, a utilização de matrizes de observação que integram os objetos práticas de ensino,

práticas de avaliação e aprendizagens dos alunos, permitindo uma análise sistêmica da sala de aula.

Essa opção reforça a tese central da obra: não é possível compreender ou transformar a avaliação dissociada do ensino, nem promover aprendizagens significativas sem uma avaliação que retroalimente o processo.

Nesse sentido, em consonância com Araújo, Borralho e Santos (2025, p. 26), evidenciam-se que, "persiste uma lacuna entre os pressupostos teóricos que sustentam a avaliação formativa e sua efetiva implementação nas práticas docentes cotidianas. Muitos professores, ainda condicionados por culturas avaliativas tradicionais, encontram desafios na incorporação sistemática de estratégias formativas". Essa lacuna entre o prescrito e o praticado, longe de ser um detalhe secundário, constitui um dos desafios centrais que a obra se propõe a enfrentar, especialmente nos capítulos dedicados à formação inicial e continuada de professores.

A segunda metade da obra desloca o foco da sala de aula para a formação de professores, sem perder de vista a articulação central entre ensino, avaliação e aprendizagem. Os capítulos que compõem esta seção dedicam-se a investigar como futuros docentes e professores em exercício (re)conhecem, interpretam e (trans)formam suas práticas avaliativas, seja em contextos de formação inicial, continuada ou mesmo em situações adversas como a pandemia de covid-19.

O capítulo de Marques, intitulado "Estudos sobre avaliação na formação inicial docente: desdobramentos da/para a prática", apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com licenciandos do curso de Licenciatura em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens (UFPA). A autora analisa como a participação em projetos de observação e discussão sobre avaliação, ancorada na matriz de referência do Projeto AERA, contribuiu para que os futuros professores ampliassem sua compreensão para além da concepção de avaliação como mera medida. Destaca-se o uso da noção de avaliação formativa alternativa (Fernandes, 2009) como referencial capaz de integrar *feedback*, autorregulação e participação ativa dos alunos.

Contudo, um dado preocupante emerge: mesmo após a formação, os licenciados que ingressaram na docência sentiram-se inseguros e isolados ao tentar implementar práticas avaliativas inovadoras, confrontando-se com a cultura escolar

hegemônica e a cobrança familiar por notas. Evidencia-se a necessidade de políticas de acompanhamento sistemático na inserção profissional, cujo tema ainda é pouco explorado nas pesquisas sobre avaliação.

Na mesma direção, o capítulo de Lucena, Marques e Giongo relata uma experiência de formação continuada com professoras dos Anos Iniciais, utilizando tarefas exploratório-investigativas que integram geometria e álgebra. A tarefa envolvendo palitos e tampinhas, descrita no texto, revelou-se potente para que as docentes vivenciassem, na própria pele, a dificuldade e a riqueza de processos investigativos, bem como a importância do *feedback* qualitativo. As professoras reconheceram que o erro pode ser etapa de aprendizagem e que a persistência orientada por perguntas (e não por respostas prontas) favorece a autonomia.

No entanto, apontaram obstáculos reais, como turmas numerosas e a inexperiência com esse tipo de encaminhamento. O capítulo reforça a tese de que a formação continuada precisa ser próxima, prática e prolongada, e não episódica ou meramente discursiva.

Um dos capítulos mais originais da coletânea é o de Palheta, Lucena e Coelho, que propõe a construção de indicadores contextuais para escolas com base nas noções de capital econômico, cultural e social de Pierre Bourdieu. Utilizando microdados do Censo Escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), os autores elaboram indicadores de capital econômico da escola, capital cultural e capital social.

Os resultados são reveladores: 88% das escolas apresentam infraestrutura abaixo do nível intermediário, e cerca de 50% dos professores situam-se no nível baixo de capital cultural. A contribuição teórico-metodológica desloca a análise do tradicional Indicador de Nível Socioeconômico focado na família para uma análise institucional que reconhece a escola como campo de disputas e reprodução de desigualdades. Esse capítulo oferece ferramentas para que gestores e pesquisadores possam ir além dos *rankings* do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e compreender as condições materiais e simbólicas que produzem o desempenho escolar.

O último capítulo, de Melo e Costa, aborda um tema urgente e ainda pouco sistematizado na literatura, os impactos da pandemia de covid-19 no ensino de

Matemática. Mais especificamente, em uma comunidade rural do Amazonas (Caburi). Por meio de entrevistas com professores, os autores revelam as dificuldades enfrentadas: falta de *internet* de qualidade, ausência de aparelhos celulares para todos os alunos, recurso ao ensino via rádio, conteúdos trabalhados de forma fragmentada e avaliação reduzida ao envio de fotos de atividades.

Os docentes relataram a necessidade de retroceder a conteúdos de séries anteriores e a percepção de que os alunos concluirão etapas com lacunas severas. Embora o capítulo tenha caráter mais descritivo, sua relevância reside em dar visibilidade a uma realidade frequentemente invisibilizada nos debates sobre ensino remoto, que tendem a privilegiar contextos urbanos.

A obra, desse modo, cumpre com excelência seu propósito de articular teoria e prática, pesquisa e formação, sala de aula e políticas educacionais. Seu público-alvo, professores, pesquisadores, formadores de professores e coordenadores pedagógicos, encontrará subsídios consistentes para repensar suas práticas. Não obstante, o livro representa uma contribuição importante ao debate sobre a necessária integração entre ensinar, avaliar e aprender, oferecendo tanto ferramentas conceituais quanto exemplos concretos de práticas formativas e avaliativas comprometidas com a equidade e a qualidade da aprendizagem matemática.

Dessa forma, constitui-se leitura indispensável para programas de pós-graduação em Educação e Educação Matemática, bem como para grupos de pesquisas e de formação continuada que busquem superar a cultura da prova e da classificação em direção a uma avaliação verdadeiramente a serviço da aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Francisco Cleuton de; BORRALHO, António Manuel Águas; SANTOS, Maria José Costa dos. Avaliação formativa no ensino de matemática: práticas e percepções docentes. In: BEZERRA, A. M. A.; BATISTA, G. C.; SANTOS M. J. (Coord.), **Anais XIV DIMA: Diálogos da Matemática com a Pedagogia**. Fortaleza: Objetivo Educacional, 2025, p. 25-37. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/40067>. Acesso em: 20 jan. 2026.

FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de; BORRALHO, António Manuel Águas (org.).  
**Ensino, avaliação e aprendizagem da Matemática:** da sala de aula à formação docente. São Paulo: Livraria da Física, 2023.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Nosso agradecimento à CAPES, à Prefeitura Municipal de Fortaleza, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (RENOEN/UFC), à Universidade de Évora – Portugal, ao Centro de Investigação em Educação e Psicologia (CIEP-UÉ) e ao Grupo de Estudos e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC).