

SABERES DOCENTES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: evidências em produções de estudantes do Prof. Ubiratan D'Ambrosio

Henrique Marins de Carvalho¹

Sigridi de Almeida Borges Marcuz²

INTRODUÇÃO

A formação de professores de Matemática constitui um campo consolidado de investigação na Educação Matemática, no qual a noção de saberes docentes ocupa papel central. Esses saberes, entendidos como construções históricas e sociais, articulam conhecimentos específicos da disciplina, dimensões pedagógicas e experiências profissionais que orientam a prática docente. Nesse sentido, compreender como tais saberes se constituem, se transformam e se expressam em diferentes contextos torna-se uma questão fundamental para a formação inicial e continuada de professores.

Nos últimos anos, tem-se ampliado o interesse por abordagens que investigam os saberes docentes a partir de fontes históricas, tais como documentos escolares, livros didáticos e acervos pessoais. Esses materiais permitem acessar práticas efetivamente realizadas, concepções implícitas e modos de organização do trabalho docente, contribuindo para uma compreensão mais situada da profissão.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar resultados parciais de uma pesquisa em desenvolvimento que investiga os saberes docentes para o ensino de Matemática a partir de documentos do Acervo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA), sob responsabilidade do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT). A escolha desse acervo justifica-se pela relevância do professor Ubiratan D'Ambrosio no

¹ Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) - campus Rio Claro (IGCE), Mestre em Filosofia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - campus Guarulhos (EFLCH), Professor de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - campus São Paulo, SP – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5484-2199>. E-mail: hmarins@ifsp.edu.br

² Mestra em Matemática pelo Instituto Federal de São Paulo (IFSP) Campus São Paulo, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3269-4129>. E-mail: sigridi.escritora@gmail.com

cenário nacional e internacional da Educação Matemática, bem como pela riqueza de materiais preservados que abrangem diferentes momentos de sua trajetória acadêmica.

A investigação centra-se, particularmente, nos saberes relacionados à avaliação, compreendida como uma dimensão essencial da prática docente. A análise de instrumentos avaliativos produzidos e utilizados por D'Ambrosio permitiu problematizar concepções tradicionais de avaliação e identificar alternativas pedagógicas que podem contribuir para a formação de professores.

Os resultados aqui apresentados indicam a presença de práticas avaliativas que tensionam modelos centrados na mensuração e na classificação, apontando para perspectivas mais formativas, reflexivas e humanizadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Assumimos a noção de saberes docentes como definidos nos estudos de Hofstetter e Valente (2017), que propõem a distinção entre saberes a ensinar e saberes para ensinar. Os primeiros referem-se aos conteúdos que constituem o objeto do ensino, enquanto os segundos dizem respeito às ferramentas necessárias para tornar esses conteúdos ensináveis.

Essa distinção permite compreender a complexidade da profissão docente, que envolve não apenas o domínio do conhecimento disciplinar, mas também a capacidade de mobilizar estratégias, recursos e práticas pedagógicas adequadas às diferentes situações de ensino. Nesse sentido, os saberes docentes não são dados previamente, mas construídos ao longo da formação e da prática profissional, em um processo contínuo de reflexão e transformação.

No campo específico da Educação Matemática, as contribuições de Ubiratan D'Ambrosio ampliam essa discussão ao enfatizar a dimensão sociocultural da Matemática. Para Ubiratan (2009), a Matemática é uma produção humana, historicamente situada, que se desenvolve em diferentes contextos culturais. Essa perspectiva implica repensar o ensino da Matemática, valorizando a diversidade de saberes e promovendo uma educação comprometida com a formação integral do sujeito.

D'Ambrosio também propõe uma visão humanizadora da Educação Matemática, na qual o ensino deve ir além da transmissão de conteúdos e contribuir para o desenvolvimento

crítico e ético dos estudantes. Nesse contexto, a avaliação assume um papel fundamental, não como instrumento de controle, mas como parte integrante do processo de aprendizagem.

Autores como Hofstetter e Valente (2017) e Mendes (2022) destacam, ainda, a importância da objetivação dos saberes docentes, ou seja, sua sistematização a partir da análise de práticas concretas. Essa perspectiva reforça a relevância de estudos que investigam documentos históricos e materiais escolares, entendidos como fontes que permitem acessar saberes produzidos no cotidiano da prática docente.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória, combinando procedimentos de pesquisa bibliográfica e documental, tendo como principal fonte de dados os documentos do Acervo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA), localizado no Centro de Documentação do GHEMAT, na cidade de Santos-SP.

O acervo reúne uma ampla variedade de documentos produzidos ao longo da trajetória acadêmica do professor Ubiratan, incluindo textos, anotações, atividades, avaliações e materiais elaborados por seus alunos. Esses documentos constituem um conjunto significativo de fontes para a investigação das práticas docentes e dos saberes profissionais.

Foram realizadas visitas ao acervo em diferentes momentos, nas quais foram identificados, selecionados e registrados documentos relacionados às práticas de avaliação. O processo de seleção priorizou materiais que evidenciassem a organização e o funcionamento dos instrumentos avaliativos utilizados pelo professor.

Entre os documentos analisados, destacam-se dois tipos de instrumentos: o Relatório-Avaliação³ e o Resumo-Analítico. Esses materiais foram escolhidos por apresentarem características que permitem compreender concepções de avaliação e estratégias pedagógicas adotadas.

A análise dos documentos foi realizada a partir de uma abordagem interpretativa, considerando-os como produções situadas, carregadas de significados históricos e pedagógicos. O foco da análise foi identificar elementos que evidenciem saberes para ensinar, especialmente aqueles relacionados à avaliação.

³ Escrita de acordo com o professor Ubiratan D'Ambrosio.

Um exemplo dos materiais selecionados para análise está na figura seguinte.

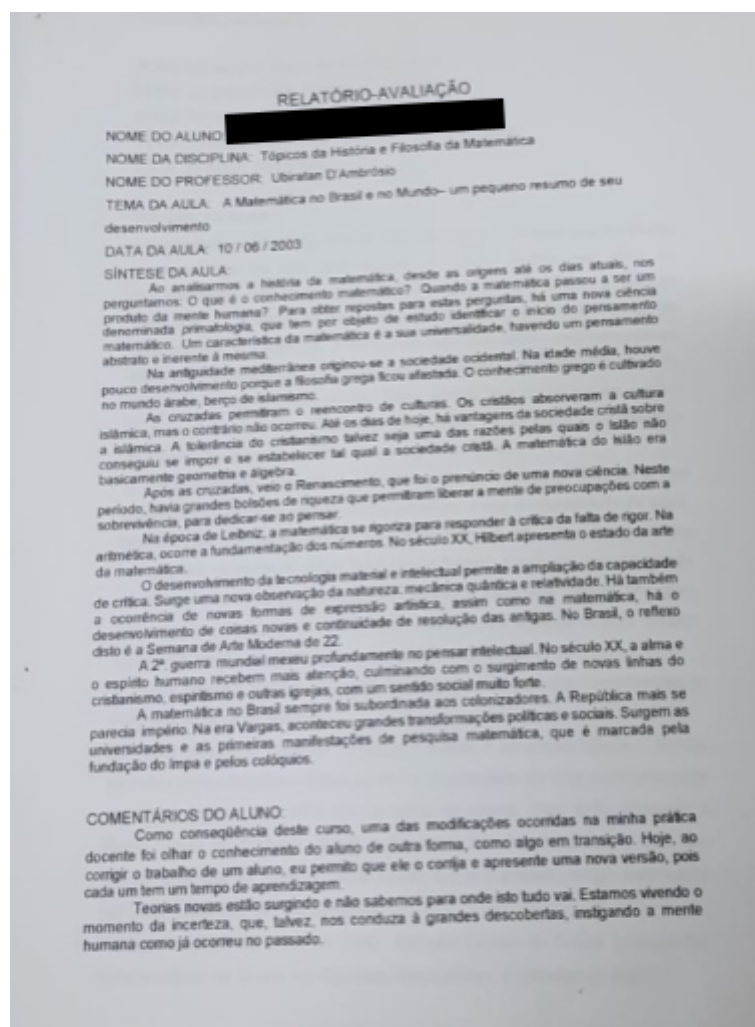


Figura 1 – Relatório-Avaliação de um aluno do professor Ubiratan de 2003.

Disciplina: Tópicos da História e Filosofia da Matemática

Fonte: os autores (2026)

Como consequência deste curso, uma das modificações ocorridas na minha prática docente foi olhar o conhecimento do aluno de outra forma, como algo em transição. Hoje, ao corrigir o trabalho de um aluno, eu permito que ele o corrija e apresente uma nova versão, pois cada um tem um tempo de aprendizagem. Teorias novas estão surgindo e não sabemos para onde isto tudo vai. Estamos vivendo o momento da incerteza que, talvez, nos conduza a grandes descobertas, instigando a mente humana como já ocorreu no passado. (transcrição do comentário do aluno)

RESULTADOS E ANÁLISES PARCIAIS

A análise dos documentos do APUA permitiu identificar práticas avaliativas que se afastam de modelos tradicionais baseados exclusivamente na aplicação de provas e na atribuição de notas, indicando uma concepção de avaliação que valoriza o processo de aprendizagem, a reflexão e a participação ativa dos alunos.

O professor Ubiratan (1998) na elaboração das atividades avaliativas que aplicava com seus alunos nos mostra que não havia a intenção de determinar, de maneira fixa, o que deveria ser feito. As atividades eram um guia de apoio que facilitavam no processo de ensino e de aprendizagem e no processo de avaliação. Era uma oportunidade para enriquecer as aulas e tornar a aprendizagem mais dinâmica. Essas atividades eram o Relatório-Avaliação e o Resumo-Analítico.

O Relatório-Avaliação constitui um instrumento que solicita ao aluno a elaboração de um texto reflexivo sobre sua trajetória de aprendizagem, convidando à análise de dificuldades, estratégias, avanços e percepções em relação ao curso. Trata-se de uma proposta que desloca o foco da avaliação do resultado final para o processo, promovendo a metacognição e a autorregulação.

Já o Resumo-Analítico apresenta características que indicam uma proposta de síntese crítica dos conteúdos estudados. Diferentemente de atividades que exigem apenas a reprodução de informações, esse instrumento demanda a organização, interpretação e articulação dos conhecimentos, mobilizando diferentes dimensões do saber.

Além da estrutura dos instrumentos, a análise dos textos produzidos pelos alunos revelou um conjunto amplo de temas que ajudam a compreender como tais práticas avaliativas foram apropriadas para o reconhecimento e fortalecimento dos saberes docentes.

Outro aspecto relevante identificado é que os textos apresentam diferentes níveis de elaboração, o que sugere que os instrumentos avaliativos permitem captar a diversidade de

trajetórias e modos de aprendizagem. Essa diversidade, longe de ser um problema, aparece como elemento constitutivo do processo educativo.

Como exemplos, apresentamos algumas frases dos registros, que evidenciam a natureza reflexiva dessas práticas avaliativas. Em um dos relatórios analisados, por exemplo, ao tratar do tema da avaliação, o aluno registra que “o professor nos falou sobre avaliação”, desenvolvendo, em seguida, uma crítica aos modelos tradicionais ao afirmar que os testes nem sempre avaliam o quanto o aluno aprendeu, mas sim o quanto conseguiu reproduzir o que lhe foi ensinado. Esse tipo de comentário indica não apenas a compreensão do conteúdo discutido em aula, mas também a apropriação crítica por parte do aluno, evidenciando a emergência de uma postura reflexiva em relação à própria aprendizagem. A própria estrutura do instrumento proposta pelo professor Ubiratan reforça essa dimensão, ao explicitar que se trata de um espaço em que o aluno pode “falar de suas preferências, gostos e desgostos, de suas dúvidas e sugestões de temas”, ampliando o escopo da avaliação para além da dimensão cognitiva, incorporando aspectos afetivos e subjetivos.

Esses elementos indicam que a avaliação, nesse contexto, opera como dispositivo de produção de sentido, no qual o aluno não apenas demonstra o que aprendeu, mas também elabora sua relação com o conhecimento matemático, com o processo de aprendizagem e com seu próprio papel como docente em constante formação.

Assim, os resultados parciais indicam que os instrumentos analisados não apenas expressam saberes docentes relacionados à avaliação, mas também produzem efeitos na forma como os estudantes se relacionam com o conhecimento matemático, com a aprendizagem e consigo mesmos enquanto aprendizes

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou resultados parciais de uma pesquisa em desenvolvimento que investiga os saberes docentes para o ensino de Matemática a partir de documentos do APUA. A análise dos instrumentos de avaliação identificados no acervo indica a existência de práticas que valorizam a reflexão, a participação do estudante e a compreensão do processo de aprendizagem.

Os resultados reforçam a importância de considerar a avaliação como espaço de construção de saberes docentes e evidenciam o potencial dos acervos pessoais como fontes para a História da Educação Matemática.

Como desdobramento da pesquisa, foi desenvolvido um produto educacional que pretende apresentar ao professor a relevância dos saberes docentes para o ensino de Matemática, orientar esse professor com exemplos que irão auxiliá-lo na hora de avaliar seu aluno e que sistematiza essas práticas, com potencial de aplicação na formação de professores. Esse produto educacional foi planejado com o objetivo de apresentar uma metodologia para os docentes aplicarem em suas aulas, oferecendo aos alunos desde o Ensino Infantil até a Pós-graduação, ferramentas necessárias para a compreensão do conteúdo visto em sala de aula. Ele faz parte de uma dissertação de Mestrado Profissional do PROFMAT defendida em abril de 2026 no IFSP (Instituto Federal – Campus SP). Espera-se que pesquisas futuras permitam aprofundar a análise e avaliar sua implementação em contextos reais.

REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 17ª ed. 2009. Campinas-SP: Papirus, 1998.

_____. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

_____. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas 2002.

HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. **Saberes em (trans)formação**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

MENDES, I. A. **Usos da história no ensino da Matemática: reflexões teóricas e experiências**. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2022.