Geometria Euclidiana Plana nos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades estaduais baianas: um olhar para um livro didático

Artur de Sousa Silva[1]
Genilson Soares de Santana[2]

Identificar o Grupo de Discussão (GD1: Livro Didático e Currículo)

Resumo
O livro didático atua como um instrumento estruturante e tradutor do currículo educacional para a prática diária. Esta pesquisa de abordagem qualitativa investiga as bibliografias básicas adotadas nas disciplinas iniciais de Geometria Euclidiana Plana nos cursos de Licenciatura em Matemática de quatro universidades estaduais da Bahia (UESB, UESC, UEFS, UNEB). O objetivo é identificar as obras presentes nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e analisar as implicações da obra de maior incidência no processo formativo dos futuros docentes. A partir da leitura minuciosa de 9 PPCs, identificou-se a predominância unânime da obra *Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana* (FME) como bibliografia principal. Os resultados revelam que o FME, voltado originalmente à Educação Básica e a vestibulares, preserva um caráter pragmático e instrumental. A estrutura do material prioriza a verificação de memória, com exercícios limitados a questões de "Verdadeiro ou Falso", convidar o aluno a demonstrar teoremas ou refletir sobre o seu futuro fazer pedagógico. Conclui-se que a adoção institucional dessa coleção reflete uma necessidade de nivelamento técnico conteudista dos ingressantes. Consequentemente, ocorre a transferência de responsabilidade para o professor universitário, que deve realizar o resgate epistemológico e a didatização formadora. Sem uma intervenção crítica, arrisca-se perpetuar a formação de professores limitados ao tecnicismo.

Palavras-chave: Livro Didático. Formação de Professores. Geometria Euclidiana. Educação Matemática.

1. Introdução

O livro didático é um importante instrumento para professores, pois proporciona referências e critérios para tomada de decisões (Zabala, 1998). Muitas pesquisas voltadas ao livro didático têm sido desenvolvidas nas últimas duas décadas; no entanto, um número considerável delas é voltado aos materiais que são construídos com a finalidade de serem utilizados na Educação Básica. Isso se justifica, possivelmente, em função da consolidação de políticas públicas como o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

Neste contexto, uma inquietação surge ao considerarmos que, no Ensino Superior, não existe uma política nacional voltada aos materiais didáticos equivalente ao PNLD, uma vez que há diversidade curricular presente em cada Instituição de Ensino Superior (IES). Diante desse cenário, ao focalizar os cursos de Licenciatura em Matemática,

[1] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)• Licenciando em Matemática • Vitória da Conquista, Bahia (BA), Brasil • artursousamat@gmail.com • ORCID 0009-0003-7219-1520
[2] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)• Professor universitário • Vitória da Conquista, Bahia (BA), Brasil • genilson.santana@uesb.edu.br • ORCID 0009-0009-9854-9141

surgem naturalmente as questões: há livros didáticos sendo utilizados nesses cursos? Quais?

Para tentar responder a tais questionamentos, é necessário, antes de tudo, estabelecermos o que entendemos sobre *o que é o livro didático*. Neste sentido, Perovano e Amaral (2023) chamam a atenção para a complexidade dessa questão e destacam que "não existe uma única definição que abranja todas as dimensões e as funções deste material (livro didático) [...] é preciso considerá-lo em sua singularidade e em seu contexto" (Perovano; Amaral, 2023, p. 21).

Apesar dessa dificuldade conceitual, é fundamental apresentar nossa própria compreensão sobre o termo. Para isso, apoiamo-nos em Amaral *et al.* (2022), que definem livro didático como:

> um material, impresso ou digital, concebido e editado com o objetivo de contribuir com os processos educacionais de ensino e de aprendizagem, composto por saberes de certo componente curricular ou área de conhecimento, propostos a partir das prescrições curriculares oficiais em vigência no momento de sua elaboração. Tais saberes são dispostos nos LD [livros didáticos] a partir de ideias e conceitos, bem como por meio de atividades, as quais se espera que possibilitem aos alunos aplicações dos tópicos discutidos previamente (ou não) e também envolvimento em vivências de investigações que vão além do que é proposto no material. Ainda, o LD não é produzido de forma neutra, possuindo uma ideologia que o suporta, assim como é um meio de disseminação de valores e crenças de uma determinada cultura, situado em certo período histórico (Amaral *et al*., 2022, p. 30).

Com a capacidade de estruturar o conhecimento e influenciar diretamente a rotina da sala de aula, o livro didático é um instrumento ~~extremamente~~ complexo no universo educacional. Ele atrai tanto professores quanto alunos com suas sequências lógicas, seleções de conteúdos e propostas metodológicas, atuando como o principal veículo tradutor do currículo oficial para a prática diária. Segundo Choppin (2004), é preciso enxergar este material muito além de um ~~simples~~ suporte físico, pois ele desempenha funções estruturais essenciais no ensino, destacando-se a função referencial, que dita o que deve ser ensinado, e a função instrumental, que propõe as estratégias e os métodos de aprendizagem.

Quando se direciona o olhar para a formação inicial de professores de Matemática, a escolha da bibliografia básica atrai ainda mais a atenção. Essa escolha não é apenas um detalhe burocrático para preencher ementas; ela revela, a concepção de ensino que o professor deseja construir. É exatamente nesse contexto reflexivo que o presente trabalho ganha forma e relevância. Busca-se investigar um recorte muito específico, mas ~~profundamente~~ revelador dessa realidade: a bibliografia básica predominante em

disciplinas iniciais voltadas à Geometria Euclidiana Plana nos cursos de Licenciatura em Matemática de quatro universidades do estado da Bahia.

Para iniciar essa jornada de pesquisa, foi realizada uma análise documental minuciosa dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos cursos de Licenciatura em Matemática de tais universidades. Após a análise, constatamos a predominância da obra *Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana*, de autoria dos professores Osvaldo Dolce e José Nicolau Pompeo, como sugestão de bibliografia principal (com algumas variações nas edições do livro) nos PPC. A reflexão natural que surge a partir desse dado é tentar entender o porquê de uma obra originalmente voltada a estudantes do Ensino Médio, com foco declarado em vestibulares e preparação para concursos militares, ter assumido tamanho protagonismo como material base na formação inicial de professores de Matemática.

1.1 A Geometria na Licenciatura em Matemática

No contexto da Licenciatura em Matemática, é importante a percepção de que o ensino de Geometria "não pode se caracterizar como revisão de matéria, porque, de fato, não é uma questão de 'ver novamente' aquilo que já foi ensinado. Pelo contrário, muitos estudantes estarão aprendendo pela primeira vez" (Pavanello; Andrade, 2002, p. 83).

Além disso, o professor formador deve promover um espaço de construção de conhecimento, compreendendo a necessidade de "[...] os futuros docentes desenvolverem um conhecimento compreensivo e aprofundado dos conceitos geométricos, e não meramente um conhecimento dos processos matemáticos em que se podem envolver os alunos com que irão trabalhar" (Rodrigues; Branco, 2017, p. 139).

Durante décadas, houve um certo abandono do ensino de Geometria no Brasil. Conforme destaca o prefácio de Barbosa (1995), nas palavras do matemático Manfredo Perdigão do Carmo:

> Há anos atrás, houve um relativo abandono do ensino da Geometria à maneira de Euclides. Prática: o que se passava era que o assunto era relegado para o fim do curso e quase sempre não era ensinado. Isto devia-se, em parte, às dificuldades próprias do assunto e, em parte, a uma certa influência da então chamada "matemática moderna" que, embora utilizando a axiomática em outros tópicos, propugnava a eliminação da Geometria de Euclides no Ensino Básico (Barbosa, 1995, p. 1).

Essa constatação é corroborada por Pavanello (1989), que destaca que os professores da Educação Básica não estavam preparados e não se sentiam à vontade para

trabalhar de acordo com as propostas do Movimento da Matemática Moderna, sobretudo no que se refere ao ensino da Geometria, contribuindo para o abandono.

Além disso, Cury (2019) destaca que "mesmo em fins do século passado, Gazire (citada por Crescenti, 2005) indicava que os professores que não gostavam de ensinar Geometria 'aprenderam pouco ou nada de Geometria nos cursos de Licenciatura' e tinham 'medo de ensinar Geometria" (Cury, 2019, p. 8).

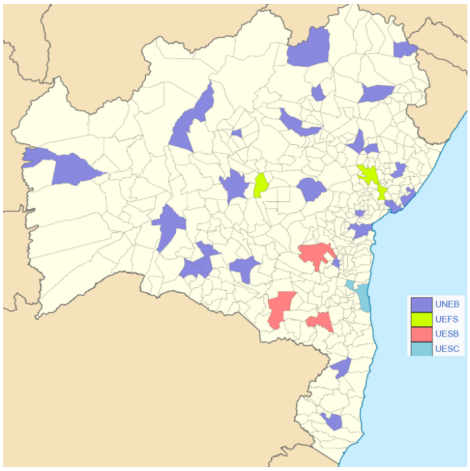
Assim, a discussão sobre a formação do futuro professor que discutirá Geometria nas salas de aula da Educação Básica requer atenção. Neste ponto, propomos nossa investigação sob a ótica da relação que os livros didáticos presentes nos currículos revelam sobre o processo formativo desses futuros docentes.

As Universidades Estaduais Baianas (UEBAs)

As universidades estaduais da Bahia foram criadas com o objetivo de interiorização do ensino superior no estado (Lima; Guimarães; Perovano, 2023). Neste sentido, tais instituições possibilitam "[...] a formação de profissionais do ensino e a qualificação de recursos para os setores produtivos, cooperando para o desenvolvimento socioeconômico e cultural das regiões interioranas" (Boaventura, 2009, p. 21).

As UEBAs estão distribuídas regionalmente (veja a Figura 1), e essa distribuição possibilitou o atendimento das necessidades regionais, levando o ensino superior a localidades distantes da capital em um processo gradual de interiorização desse nível de ensino (Mattos, 2015).

Figura 1: Distribuição das UEBAs pela Bahia



Fonte: Lima, Guimarães e Perovano (2023, p. 25)

Os cursos de Licenciatura em Matemática das UEBAS, atualmente já consolidados, com mais de duas décadas de funcionamento, têm desempenhado

importante papel na formação de professores de Matemática, pesquisadores da Educação Matemática e da Matemática Pura e Aplicada. Além disso, vale destacar que "a criação dos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades baianas foi um período de surgimento das tendências progressivas no mundo, adveio a Matemática Moderna" (Mattos, 2015, p. 46).

2. Metodologia

A fim de estruturar a investigação de maneira sólida e atingir os objetivos propostos, optamos por uma abordagem qualitativa, pois ela fornece "[...] procedimentos descritivos à medida que sua visão de conhecimento explicitamente admite a interferência subjetiva, o conhecimento como compreensão que é sempre contingente, negociada e não é verdade rígida" (Borba, 2004, p. 2).

Há diferentes modalidades na pesquisa qualitativa; para alcançarmos nosso objetivo, definimos a análise documental para subsidiar esta investigação, pois os dados utilizados são Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de Matemática – Licenciatura das UEBAs. Compreendemos a análise dos dados produzidos como "um conjunto de técnicas de análise das comunicações" (Bardin, 2011, p. 48), com o objetivo de obtermos indicadores que "possibilitem inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção das mensagens" (Forner; Soares; Mariani, 2020, p. 442).

Os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e as obras destacadas nesta pesquisa são documentos institucionais e artefatos culturais que, neste contexto específico da Bahia, ainda não receberam um tratamento analítico voltado para a crítica epistemológica na formação de professores. Ao contrário de uma pesquisa de campo, o diálogo não se dá com sujeitos, mas com as prescrições cristalizadas nesses documentos.

A pesquisa caracterizou-se por uma análise documental dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC). A *pré-análise* ocorreu por meio da leitura flutuante dos documentos para identificar a bibliografia básica, seguida da etapa de *exploração* e *tratamento dos resultados*, na qual categorizamos as obras de maior incidência. As técnicas de análise baseiam-se em três etapas: *pré-análise*, *exploração do material* e *tratamento dos resultados*, e tomam como ponto de partida o mapeamento de Lima, Guimarães e Perovano (2023) cuja pesquisa objetivava investigar disciplinas presentes nos cursos de licenciaturas em Matemática das UEBAs voltadas ao livro didático e destacam:

> [...] as quatro universidades estaduais, a saber: a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), criada em 1970; a Universidade Estadual do

Sudoeste da Bahia (UESB), criada em 1980; a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), criada em 1983; e a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), criada somente em 1991 (Lima; Guimarães; Perovano, 2023, p. 23).

É fundamental salientar que, para se obter uma visão global, observaram-se todos os campi dessas instituições que ofertavam a Licenciatura, abrangendo cidades como Vitória da Conquista, Jequié, Alagoinhas, Caetité, Senhor do Bonfim, Paulo Afonso, Ilhéus, Barreiras e Teixeira de Freitas.

Realizou-se a busca por esses documentos de forma remota, através dos portais eletrônicos institucionais. Ao todo, efetivou-se a leitura meticulosa de 9 (nove) Projetos Pedagógicos de Curso. Durante essa fase (exploração do material), o maior desafio metodológico enfrentado não foi o acesso aos arquivos, mas sim a tarefa de identificar com precisão qual componente curricular era o responsável por introduzir os alunos aos conceitos primordiais da Geometria Euclidiana Plana. As nomenclaturas das disciplinas e a organização das ementas variam de forma significativa entre os cursos analisados.

Ao cruzar as bibliografias básicas indicadas nas ementas dessas disciplinas introdutórias, um padrão despontou de forma inegável: a presença quase unânime da obra *FME*, posicionada como a bibliografia de referência obrigatória para os futuros professores.

3. Resultados

A seguir, apresentamos os dados da busca divididos em bibliografia básica e complementar (conforme indicação de cada PPC) em que destacamos as obras que apareceram em maior frequência. Compreendemos que a indicação das obras como referências não significa a utilização dos materiais no processo formativo do futuro professor.

Tabela 1 – Menções das obras nos PPC mapeados

Obra	Bibliografia Básica	Bibliografia Complementar	Total
Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana. O. Dolce e J.N.Pompeo (FME)	**9**	**0**	**9**
Geometria Euclidiana Plana. J.L.M. Barbosa	**5**	**4**	**9**

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme percebemos, a obra FME é a que se apresenta em todos os PPC quando nos referimos às primeiras disciplinas voltadas à Geometria Euclidiana. É interessante observar que este material foi originalmente concebido para a Educação Básica (não

encontramos fontes que fornecem a data exata da publicação da 1ª edição da obra; no entanto, a 2ª edição está datada no ano de 1980 [veja Vieira, 2017]). Assim, sabemos o contexto sociopolítico em que a obra está inserida (imediatamente após o movimento de matemática moderna), o que influencia as edições editoriais (Amaral *et al.*, 2022).

O que nos chama atenção, como já comentamos anteriormente, é o fato de uma obra voltada à Educação Básica estar considerada como a principal nas primeiras disciplinas voltadas à Geometria Euclidiana. Além disso, vale destacar o que os autores caracterizam como objetivo da obra

> o objetivo de oferecer ao estudante uma visão global da Matemática, no ensino médio. Desenvolvendo os programas em geral adotados nas escolas, a coleção dirige-se aos vestibulandos, aos universitários que necessitam rever a Matemática elementar e também, como é óbvio, àqueles alunos de ensino médio cujo interesse se focaliza em adquirir uma formação mais consistente na área de Matemática (Dolce; Pompeo, 2013, p. 3).

Pode parecer natural termos um texto que mais se aproxima do contexto com o qual o futuro docente estará inserido; no entanto, chamamos (novamente) atenção para o perigo de o ensino de Geometria não ser caracterizado como *revisão de matéria* (Pavanello; Andrade, 2002). Neste sentido, o professor formador, ao escolher a obra, deve desempenhar o importante papel de não fazer com que a disciplina se limite à uma revisão de conteúdo.

Retomando as contribuições de Choppin (2004), é preciso reconhecer que a obra cumpre a sua função instrumental. O viés mercadológico e preparatório não está escondido; ele é exposto como atrativo na própria capa da edição analisada, destacando o seu propósito pragmático: "1012 exercícios propostos com resposta [...] 385 questões de vestibulares com resposta" (Dolce; Pompeo, 2013).

Contudo, a grande inconsistência se revela quando esse projeto gráfico e avaliativo é transplantado, sem os devidos filtros, para alicerçar a formação acadêmica superior no contexto da formação de professores. Essa essência instrumental se confirma inquestionavelmente quando se folheiam as páginas 5 e 6, no fechamento do Capítulo 1. A sequência de exercícios proposta para consolidar a aprendizagem do aluno limita-se, quase integralmente, a questões fechadas de *Verdadeiro* ou *Falso* (V ou F).

Trata-se de uma dinâmica clara de verificação de memória, o que se conecta a um dos objetivos da obra, que é "dirigir-se aos vestibulandos" (Dolce; Pompeo, 2013). O aluno não é convidado a elaborar a demonstração de um teorema, a argumentar

logicamente usando contraexemplos robustos, e muito menos a pensar em como ensinaria aquele conteúdo.

Além disso, é importante destacar que, diferentemente disso, nossa constatação é que apesar desta obra não aparecer no estudo realizado por Ramassotti (2015), em que buscou apresentar pontos de vista e opiniões que um grupo de professor formadores tem a respeito de como dever ser abordado a Geometria Euclidiana nos cursos de Licenciatura em Matemática, um de seus entrevistados indica a obra da coleção Iezzi (Dolce e Pompeo) como uma possibilidade de estudo complementar, não tomada exclusivamente, pois não tem o mesmo caráter axiomático da obra de Barbosa, mas como uma introdução:

> a gente sempre fala do Gelson Iezzi, porque ele escreveu boa parte dessa coleção, né? Que é uma coleção antiga, que é uma coleção que foi... que era usada no segundo grau há bastante tempo atrás, mas que é um livro que, embora não tenha esse caráter axiomático, ele tem muitos exercícios que dão ideias para os alunos. Muitos exercícios que eu julgo interessante. Ele também trabalha alguns conceitos de uma maneira mais leve, de uma maneira mais suave, mais maleável e mais acessível. Então, esse livro de "Fundamentos da Matemática Elementar" eu oriento meus alunos, em alguns tópicos específicos, a procurarem esse livro ou começarem a fazer alguns exercícios desse livro, mas pensando no que foi discutido em aula, para depois ir para a parte de exercícios do Barbosa (Ramassotti, 2015, p. 168-169).

Nesse processo, o professor formador desempenha um importante papel na relação entre o futuro docente e este material didático. É importante compreender que "para que o futuro professor desenvolva atividades que propiciem ao estudante da Educação Básica construir seu próprio conhecimento, é necessário que os cursos de formação inicial sejam organizados de modo a fornecer subsídios para essa construção" (Forner; Soares; Mariani, 2020, p. 439). Neste sentido, é importante que o professor formador compreenda "ao explicitar o conteúdo específico de matemática necessário à prática docente, equilibrando com o conhecimento de cunho pedagógico constante em seu currículo" (Forner; Soares; Mariani, 2020, p. 439 *apud* SBEM, 2013, p. 18).

Desse modo, nos componentes curriculares de Geometria, por exemplo, "não se ensina apenas conceitos e procedimentos matemáticos, mas se auxilia e influencia a maneira como o futuro professor compreende *o que é ser professor*, isto é, *um modo de conceber e estabelecer relações com o mundo e com a matemática e seu ensino*" (Forner; Soares; Mariani, 2020, p. 439, *apud* Fiorentini, 2005, p. 111).

4. Considerações finais

Ao alcançar o final deste percurso analítico, a predominância verificada nos 9 (nove) PPC do FME como bibliografia básica nas universidades baianas aponta para uma

realidade institucional inegável. Fica extremamente evidente que a adoção deste material nos primeiros semestres tende a priorizar uma urgência pelo nivelamento técnico dos discentes, muitas vezes operando em detrimento de uma reflexão pedagógica e epistemológica madura sobre a Geometria Euclidiana.

É plausível inferir que as coordenações e os professores não fazem essa escolha ao acaso. O livro atua como um regulador conteudista incrivelmente seguro: ele ajuda a estabilizar o currículo para turmas de *calouros* que, na imensa maioria das vezes, chegam ao Ensino Superior carregando severos déficits operacionais advindos da Educação Básica. A adoção da coleção garante que, independentemente da bagagem do aluno, o conteúdo matemático elementar seja nivelado, revisado e padronizado sob uma perspectiva rigorosa de treinamento utilitarista. Vale destacar que não analisamos os objetivos de cada disciplina, buscamos investigar quais bibliografias eram sugeridas.

A conclusão aponta que esse material didático (FME), ao entregar uma transposição extremamente *econômica* – focada no pragmatismo de aceitar a regra para conseguir resolver o problema –, exime-se do nobre trabalho de promover a didatização formadora. O efeito colateral dessa adoção institucional é claro: há uma transferência silenciosa e imensa de responsabilidade para os ombros do professor universitário. Diante de um texto que apenas dita regras e pede resoluções de verdadeiro ou falso, caberá a esse docente, sozinho na sala de aula, realizar todo o resgate epistemológico das noções primitivas e inspirar no futuro professor a habilidade de compreender a Matemática com autonomia e sentido crítico.

Se as instituições formadoras continuarem utilizando bibliografias com esse viés fortemente preparatório sem promover uma intervenção crítica e metodológica contundente, assume-se um alto risco coletivo: o de perpetuar a reprodução de gerações de professores limitados ao tecnicismo. Serão formados profissionais extremamente capazes de gabaritar provas e concursos, mas que enfrentarão profundas barreiras para atuar como educadores matemáticos, privando seus futuros alunos de enxergar a Matemática como uma construção humana rica, reflexiva e transformadora.

REFERÊNCIAS

AMARA, R. B.; MAZZI, L. C.; PEROVANO, A. P.; ANDRADE, L. V. **Livro Didático de Matemática:** compreensões e reflexões no âmbito da Educação Matemática. São Paulo: Mercado das Letras, 2022.

BARBOSA, J. L. M. *Geometria Euclidiana Plana*. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 1995.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOAVENTURA, E. *A construção da universidade baiana: origens, missões e afrodescendência*. Salvador: EDUFBA, 2009.

BORBA, M. C. *A pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

CURY, F. G. *Análise de um livro didático de geometria plana apoiada na hermêutica de profundidade*. Zetetiké, 27, 1-21. 2019. Disponível: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8654251. Acesso em: 17 de janeiro de 2026.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. *Fundamentos de Matemática Elementar 9: Geometria plana*. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

FERNER, D.; SOARES, M. A. S; MARIANI, R. C. P. Geometria nas licenciaturas em Matemática: um panorama a partir de Projetos Pedagógicos de Cursos . **Ensino em Re-Vista**, *[S. l.]*, v. 27, n. 2, p. 434–457, 2020. DOI: 10.14393/ER-v27n2a2020-2. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/54022. Acesso em: 17 de janeiro de 2026.

LIMA, J. R.; GUIMARÃES, D. R.; PEROVANO, A. P. *A presença do livro didático na formação inicial do professor de matemática: um olhar para os projetos pedagógicos de curso das universidades estaduais baianas*. In: I Colóquio de Livros Didáticos de Matemática., 2023, Rio Claro. *Anais*. p. 16-35.

MATTOS, R. A. L. *Licenciatura em matemática das universidades estaduais da Bahia: origem e estado atual*. 2015. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

PAVANELLO, R. M. O Abandono do Ensino de Geometria: Uma Visão Histórica. Dissertação (Mestrado em Educação), UNICAMP, Campinas, 1989.

PAVANELLO, R. M.; ANDRADE, R. Nozaki G. Formar professores para ensinar Geometria: um desafio para as licenciaturas em matemática. Educação Matemática em Revista. São Paulo, a. 9, n. 11, edição especial, 2002.

PEROVANO, Ana Paula; AMARAL, Rubia. B. *Livro didático como recurso pedagógico: conceito, função, escolha e uso*. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências**, *[S. l.]*, v. 12, n. 02, p. 16–32, 2023. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/rbba/article/view/16440. Acesso em: 17 de janeiro de 2026.

RAMASSOTTI, L. C. A Geometria euclidiana na licenciatura em matemática do ponto de vista de professores formadores. [Dissertação de Mestrado]. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2015.

RODRIGUES, M.; BRANCO, N. Formação de professores em ensino da geometria. In: Encontro de Investigação em Educação Matemática. **Anais [...]** Lisboa: EIEM, 2017.

VIEIRA, João Carlos. *Tecnologias utilizadas na formação de professores nas disciplinas de Geometria e Desenho Geométrico na Universidade Federal de Juiz de Fora entre 1980 e 2010: enfoque histórico e epistemológico*. 2015. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.