

Geovanna Vilela Avelar
Maria Cristina Araújo de Oliveira

EPISÓDIOS HISTÓRICOS

SOBRE A FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE MATEMÁTICA



Geovanna Vilela Avelar

Maria Cristina Araújo de Oliveira

Episódios históricos

*sobre a formação de
professores de matemática*



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons – Atribuição – NãoComercial 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"></a><br />Este trabalho está licenciado com uma Licença <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional</a>.
```

APRESENTAÇÃO

Olá, amiga(o) docente ou futura(o) docente que ensina matemática! Este livro é dedicado a você!

Ao longo deste livro, apresentaremos alguns momentos e movimentos históricos da nossa formação como professores de matemática. Esperamos que essa leitura propicie compreender os percursos da formação docente ao longo do tempo e promova a reflexão sobre a nossa trajetória, o nosso papel e o nosso compromisso com a educação. Um dos aspectos relevantes dessa reflexão é o fato de o ofício de ensinar, embora tão antigo, tenha demorado a se institucionalizar.

Ao longo dessa obra iremos discorrer sobre os debates sobre a formação docente, questionando discursos equivocados como "Para ensinar matemática, basta saber bastante matemática". Tais debates produzem ideologias que influenciam na constituição dos cursos de licenciatura. Por isso, devemos nos questionar: De que maneira devemos formar professores?

Finalizando este material, trataremos de um momento de particular importância da história da Licenciatura em Matemática, fruto da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Trata-se da reformulação dos cursos de Licenciaturas, que buscou atender à normativa oficial de conferir identidade própria a esses cursos, ou seja, diferenciá-los dos cursos de Bacharelado. Com isso, almejou-se caracterizar a Licenciatura como efetivamente um curso de formação docente. A pesquisa de mestrado se denomina "Normativas para a formação de professores e a Licenciatura em Matemática da UFJF nos

anos 2000". A pesquisa gerou, como produto, este material, que ora apresentamos, o qual deseja contribuir com a formação dos professores de matemática e promover novos debates a partir dos temas aqui abordados.

Acreditamos que, compreendendo o passado, os educadores matemáticos poderão entender melhor as raízes do que estudam e, portanto, serem capazes de uma intervenção no presente de forma mais crítica e consistente. Assim, o conhecimento histórico da matemática escolar e da formação dos professores de matemática deve integrar a formação profissional docente, pois, compreender o trabalho do professor de matemática em uma perspectiva histórica proporciona uma visão distinta sobre as ações realizadas nas salas de aula contemporâneas, ajudando a distinguir novidades e continuidades no ensino de matemática.

Descrição Técnica do Produto Educacional

Este produto educacional destina-se ao Ensino Superior, tendo como público-alvo professores que ensinam matemática na Educação Superior e licenciandos em Matemática. Trata-se de um material didático cuja finalidade é contribuir com a formação de professores de matemática, apresentando uma história da formação de professores que ensinam essa disciplina.

O produto foi validado em plenárias do grupo de pesquisa GHEMAT-UFJF e na banca de defesa da dissertação, não sendo, contudo, objeto de aplicação em sala de aula. Sua disponibilidade é irrestrita, mantendo-se o respeito à autoria e vedado o uso comercial por terceiros, e sua divulgação se dá em meio digital.

Quanto ao impacto, o material tem potencial de alcance para disciplinas em cursos de Licenciatura em Matemática, podendo subsidiar também formações continuadas de professores e discussões em grupos de pesquisa sobre formação docente. Sua principal contribuição é oferecer, de forma acessível a licenciandos e professores formadores, um panorama histórico que ajuda a compreender continuidades e rupturas nas políticas de formação de professores que ensinam matemática.

Este produto tem origem na dissertação intitulada "Normativas para a formação de professores e a Licenciatura em Matemática da UFJF nos anos 2000", desenvolvida no Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação em Matemática (PPGEM) da UFJF.

Sumário

Como se formavam professores no Brasil nos séculos XIX e XX? 12

Concepções sobre o curso de Licenciatura em Matemática 27

O que a legislação nos diz sobre a formação de professores a partir da LDB dos anos 2000? 38

Como as leis impactaram a Licenciatura em Matemática da UFJF nos anos 2000? 45

Como Produzimos História? 54

COMO SE FORMAVAM PROFESSORES NO BRASIL NOS SÉCULOS XIX E XX?

Para entender a história da formação do professor de matemática, iremos começar este capítulo olhando para trás e traçando um percurso histórico sobre a formação de professores no Brasil.

O surgimento das primeiras instituições para formar professores no Brasil tem influência nas escolas que surgiram em Paris, França, durante o século XIX. Denominadas Escolas Normais, elas foram as primeiras dedicadas a preparar professores para a docência, concretizando a ideia de uma escola a cargo do Estado. Na França, a primeira Escola Normal foi instalada em 1795, e a partir disso introduziu-se a distinção entre a Escola Normal Superior, destinada a formar professores de nível secundário, e a Escola Normal, também chamada de Escola Normal Primária, destinada a preparar professores do ensino primário (Tanuri, 2000).

De volta ao contexto brasileiro, o debate sobre a formação de professores começou após a independência, em 1822, pois era preciso organizar a instrução popular. A primeira vez que a preocupação com a formação docente foi mencionada oficialmente em lei na história do Brasil foi na Lei das Escolas de Primeiras Letras, promulgada em 15 de outubro de 1827. Essa lei estipulava que os professores deveriam ser treinados no método mútuo, às próprias custas, nas capitais das províncias.

Essas nomenclaturas, que podem ser novas para o leitor, dizem respeito aos níveis do Ensino Básico. Apesar dos conteúdos mudarem com o passar do tempo, o

ensino primário se refere à formação inicial básica da população, o que hoje chamamos de Ensino Fundamental, e o ensino secundário, que era o grau intermediário, hoje nos referimos como Ensino Médio.

Nesse ensino inicial brasileiro, a formação dos professores era feita usando o método mútuo, que foi uma das primeiras formas organizadas de preparação e ensino de professores no contexto do Brasil. No método mútuo, o professor instruía um aluno considerado mais avançado, chamado monitor, que se destacava na classe; durante a aula. Este monitor, por sua vez, transmitia a lição aos colegas. Essa foi a primeira forma de preparação de professores no país, sendo exclusivamente prática e sem base teórica (Tanuri, 2000).

Essas escolas existiam em um número reduzido e o seu conteúdo era limitado. Neste momento, não havia preocupação em formar professores do ensino secundário (como professores de matemática). Os professores do ensino secundário eram formados em escolas politécnicas, militares ou eram leigos (Silva, 2000).

Embora a primeira escola normal no país tenha surgido em 1835, e outras logo depois, elas funcionaram de forma intermitente. Foi somente a partir de 1870 que as escolas normais tiveram êxito, quando as ideias liberais de democratização e ensino obrigatório se consolidaram. A imagem abaixo mostra a Escola Normal no centro da cidade do Rio de Janeiro, no final do século XIX.

Figura 1 - Escola Normal



Fonte: Rodrigues & Editores/ Acervo Instituto Moreira Salles

A partir de 1870, transformações ideológicas, políticas (transição entre o Brasil Imperial para o Republicano) e culturais foram acompanhadas de intensa movimentação de ideias, em que a difusão do ensino era encarada como indispensável ao desenvolvimento social e econômico. Nesse contexto de ideário de popularização do ensino, as Escolas Normais passaram a ser mais requisitadas e a obter algum êxito (Tanuri, 2000).

O período de 1890 a 1932 é considerado como o de estabelecimento e expansão das escolas normais, tendo em vista que é nesse período que se deu a reforma da instrução pública no estado de São Paulo, realizada em 1890 sob a liderança de Caetano de Campos. O enriquecimento gerado pela lavoura cafeeira, aliado à construção de ferrovias e à adoção do trabalho livre, promoveu um grande desenvolvimento, o qual permitiu investimentos inéditos na infraestrutura escolar

(Valente, 2022). Essa reforma foi tão influente que São Paulo passou a exportar seu modelo para o resto do país e se tornou o principal polo econômico do Brasil.

As reformas estaduais que ocorreram na década de 1920 foram inspiradas nos ideais da Escola Nova. A reforma da instrução pública no Estado de São Paulo foi marcada pelo enriquecimento dos conteúdos curriculares anteriores e pela ampliação da parte introdutória do currículo. Ela visava melhorar a insuficiência do programa de estudo anterior e destacava a amplitude do currículo, com ênfase nas matérias científicas. O curso teve sua duração prolongada para quatro anos. A principal inovação foi a ênfase nos exercícios práticos de ensino e a criação da escola-modelo anexa à Escola Normal. Nessas escolas-modelo foram introduzidas as ideias de Pestalozzi acerca dos processos intuitivos de ensino, o chamado método intuitivo, que se espalhava internacionalmente e pregava o afastamento do ensino focado na memorização. O foco estava na eficiência do ensino, ligada ao trabalho docente com o método intuitivo (Saviani, 2009).

A reforma da Escola Normal da capital de São Paulo se tornou referência para outras regiões do país. Outros estados frequentemente enviavam seus educadores para observar e estagiar em São Paulo ou recebiam "missões" de professores paulistas. Muitos estados reorganizaram seus sistemas a partir do modelo paulista, incluindo Mato Grosso, Espírito Santo, Santa Catarina, Sergipe, Alagoas, Ceará, Goiás e outros. Essa atuação dos reformadores paulistas permitiu que se consolidasse uma estrutura que permaneceu, em suas linhas essenciais, nos primeiros 30 anos da República.

Em síntese, a reforma do estado de São Paulo foi marcada pela expansão do conteúdo curricular e pela ênfase aos exercícios práticos de ensino, bem como pela instalação de uma escola modelo de aplicação em anexo à Escola Normal, tornando-se referência a outros Estados brasileiros.

A formação matemática oferecida nas Escolas Normais durante o período de sua consolidação no final do século XIX e início do século XX se caracterizava, em grande parte, como uma matemática do curso secundário, equivalente ao que hoje chamamos de Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Nesse período inicial, a matemática ensinada aos futuros professores dos primeiros anos escolares era, de fato, uma versão adaptada e reduzida dos conteúdos do ensino secundário, seguindo a lógica da época de que o conhecimento avançado era suficiente para ensinar o básico (Valente, 2022).

No currículo da Escola Normal, em vez de ser tratado como uma preparação didático-pedagógica específica, predominou a preocupação com o domínio dos conhecimentos a serem transmitidos nas escolas de primeiras letras (Saviani, 2009). Essa matemática da formação era vista como a "matemática do ensino secundário", pois, sob a lógica disciplinar da época, o professor que soubesse o conteúdo mais avançado teria o conhecimento necessário para ensinar o conteúdo de menor grau de dificuldade, ou seja, o professor que sabia o conteúdo presente no secundário poderia ensinar alunos do ensino primário.

A matemática da formação de professores para os primeiros anos escolares se consolidava como uma matemática que retirava determinados temas vistos como

aprofundados demais para formar o professor primário. No caso da matemática na Escola Normal, a restrição para o futuro professor primário limitava-se à presença, somente, de aulas de Aritmética e elementos do Sistema Métrico Decimal, sem incluir Álgebra ou Geometria, que eram ramos matemáticos presentes no curso secundário.

Nessa fase, não se estabelecia um novo modo de ensinar matemática aos futuros professores, os normalistas, pois não havia uma prática pedagógica diferenciada para os futuros mestres dos alunos do curso primário. O foco era garantir uma paridade com o que estava presente nas escolas secundárias. Os conteúdos matemáticos aligeirados das escolas secundárias eram vistos como necessários e suficientes para o exercício profissional do futuro professor primário (Valente, 2022).

Durante a Era Vargas, também tivemos duas alterações na organização do ensino secundário. A primeira delas foi a Reforma Francisco Campos (1931), que organizou o ensino secundário em dois ciclos: um ciclo fundamental de 5 anos e um ciclo complementar de 2 anos. O ciclo complementar era voltado para a preparação para o Ensino Superior.

Pouco tempo depois, a Reforma Capanema (1942) reestruturou novamente o secundário em dois ciclos, mas com durações diferentes: o Ginásio (4 anos) e o Colegial (3 anos). No Quadro 1, a seguir, sintetizamos as informações relativas às reformas Campos e Capanema.

Quadro 1 – Reestruturação das Reformas Campos e Capanema

Nível / Reforma	Francisco Campos	Capanema
----------------------------	-----------------------------	-----------------

Secundário (Total)	5 anos + 2 anos (Complementar)	7 anos (Total)
1º Ciclo	Ensino Secundário (5 anos)	Ginasial (4 anos)
2º Ciclo	Complementar	Colegial (3 anos)

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Em relação à formação de professores para o ensino primário, em nível do Ciclo Ginásial ocorria uma formação para que atuassem como auxiliares do professor regente da turma. O Curso Normal em nível de ensino secundário, equivalente ao Curso Colegial, era ministrado nas Escolas Normais e nos Institutos de Educação, e respondia pela formação para o magistério no ensino primário.

Em relação aos conteúdos, os cursos normais eram mais abrangentes que a formação em nível ginásial. Eles contemplavam os fundamentos da Educação, com disciplinas como biologia, psicologia, sociologia, história e filosofia da educação, além de metodologia e prática de ensino.

Paralelamente, no final da década de 1930, os Institutos de Educação, concebidos no contexto do ideário da Escola Nova¹, foram integrados às

¹ O movimento da Escola Nova chegou ao Brasil após a I Guerra Mundial, trazendo ideias de países europeus e dos Estados Unidos que colocavam a criança no centro do processo educativo, valorizavam o método ativo (aprender fazendo), e buscavam dar bases científicas e psicológicas à pedagogia, rompendo com o ensino tradicional e baseado na memória até então dominante. Disponível em: BASSINELLO, Ieda; SOARES, Marcia

universidades, marcando o início dos estudos superiores de educação. Podemos citar, como exemplo, o Instituto de São Paulo, implantado em 1933 sob a direção de Fernando de Azevedo – um dos principais intelectuais e renovadores da educação brasileira, que desempenhou papel fundamental na consolidação do ideário da Escola Nova e na organização institucional do Ensino Superior e da formação docente no Brasil — e que foi incorporado à Universidade de São Paulo (USP), fundada em 1934, apresentado na Figura 2, a seguir.

Figura 2 - Universidade de São Paulo



Fonte: Imagem USP.

E o Instituto de Educação do Distrito Federal, concebido e implantado por Anísio Teixeira em 1932, foi

Guedes; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Lourenço Filho e a matemática da Escola Nova.** *Caminhos da Educação Matemática em Revista*, v. 1, n. 1, p. 21-47, 2014.

incorporado à Universidade do Distrito Federal (UDF), criada em 1935.

Eles tornaram-se base dos estudos superiores de educação e foi sobre essa base que se organizaram os cursos de formação de professores para as escolas secundárias, generalizados para todo o país a partir do Decreto-lei n.º 1.190, de 4 de abril de 1939.

Assim, deu-se início à formação em nível superior a partir de cursos em nível de bacharelado, com a extensão de mais um ano de disciplinas voltadas para a área da educação para a obtenção de licenciatura. Esta formação, conhecida como 3+1, estava direcionada para que os docentes atuassem no ensino secundário.

Cabe observar que, nesse momento, a formação de professores perde o caráter prático que existia nas escolas experimentais, e foca apenas no conteúdo teórico do saber específico.

Isso criou uma dualidade entre as disciplinas de conteúdo (ministradas por faculdades específicas) e o preparo pedagógico (ministrado pelas Faculdades de Educação). O domínio dos conteúdos específicos da área a ser ensinada era atribuído aos institutos ou às faculdades específicas; e o preparo pedagógico-didático ficava a cargo das Faculdades de Educação.

Com o golpe militar de 1964, o campo educacional passou por mudanças decorrentes das novas legislações para o ensino. A Lei n.º 5.692/71 reestruturou a organização do ensino brasileiro, unificando algumas etapas e modificando algumas nomenclaturas.

Antes de 1971, a escolarização básica era dividida em dois blocos distintos: o ensino primário (geralmente de 4 anos) e o ensino secundário, que por sua vez iniciava-se com o Ginásio (4 anos). Essa lei fundiu esses

dois blocos em um único nível de 8 anos de duração obrigatória, denominado Ensino de Primeiro Grau, que tinha como objetivo garantir uma formação básica comum e estendida para toda a população, tentando superar a barreira que existia no exame de admissão para o Ginásio (Saviani, 2009).

O que hoje conhecemos como Ensino Médio era a parte final do Ensino Secundário, chamada de Ciclo Colegial (com duração de 3 anos). Com a reforma de 1971, essa etapa passou a se chamar Ensino de Segundo Grau. A lei de 1971 impôs a profissionalização obrigatória no segundo grau, cujo objetivo era que todo aluno saísse do 2º grau com um diploma técnico, visando atender às demandas do mercado de trabalho e ao desenvolvimento econômico pretendido na época.

Além disso, tiveram fim as escolas normais, e foi instituído, em seu lugar, o exercício do magistério, que era organizado em duas modalidades básicas: uma com a duração de três anos (2.200 horas), que habilitava a lecionar até a 4ª série; e outra com a duração de quatro anos (2.900 horas), habilitando ao magistério até a 6ª série do 1º grau. O currículo mínimo compreendia: o núcleo comum, obrigatório em todo o território nacional para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral; e uma parte diversificada, visando à formação especial (Saviani, 2009).

A lei de 1971, ao transformar a formação em uma habilitação, acabou por acentuar o processo de descaracterização do curso normal como instância adequada para a formação de professores das séries iniciais.

Um grande movimento que marcou o ensino de matemática foi o Movimento da Matemática Moderna

(MMM), que, a partir da década de 1930, foi impulsionado por transformações ocorridas no interior do próprio campo matemático, sob a influência de um pensamento estruturalista. Dessa forma, houve uma verdadeira revolução curricular dada pelas novas referências da matemática a estar presente no ensino e na formação de professores. E é a partir desses modos de produção do saber que também surgiram os questionamentos referentes aos currículos escolares, implicando na formação dos professores (Duarte, 2007).

A questão da formação de professores durante esse período foi colocada desde o início, já que os professores não tinham conhecimento da nova matemática que deveria ser ensinada. Então, surgiram diversos cursos que hoje chamamos de formação continuada de professores, na tentativa de suprir essa formação. Em conjunto, houve também a circulação de livros didáticos que auxiliaram o trabalho do professor.

Do ponto de vista pedagógico, porém, a mudança foi muito menos profunda: o modelo formalista permaneceu intacto. O resultado, como analisam pesquisadores do período, foi que professores sem formação adequada ensinaram os novos conteúdos (Teoria dos Conjuntos, Álgebra Linear) como técnicas e símbolos a memorizar, repetindo o mesmo problema que já marcava as licenciaturas desde 1934 (Ferreira, 2003; Duarte, 2007).

Com a redemocratização, desencadeou-se um amplo movimento pela reformulação das licenciaturas e dos cursos de pedagogia, que adotou a docência como base da identidade profissional. Esse movimento de reformulação dos cursos de Pedagogia e licenciatura se desenvolveu em um contexto onde as críticas ao modelo

tecnicista e a discussão sobre o currículo eram acirradas e desejosas por superar o fracionamento da Pedagogia em habilitações.

Em 20 de dezembro de 1996 houve a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que propôs alterações no que concerne à formação docente, pois ela definiu prazos para a transição do nível de qualificação dos professores. Essa normativa estabeleceu que a formação de docentes para atuar na Educação Básica se daria em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e Institutos Superiores de Educação.

Apesar de seu caráter modernizador, intensificou o debate sobre o lócus e a natureza da formação docente, que já vinha sendo discutido desde a década de 1980.

A LDB e suas diretrizes curriculares para os cursos de Licenciatura e Pedagogia trouxeram avanços importantes, como a obrigatoriedade de horas de prática ao longo da formação. No entanto, não foram suficientes para romper com a dualidade histórica entre as disciplinas de conteúdo específico e as disciplinas de formação pedagógica.

A democratização do ensino projetada nos anos 1970 avançava lentamente. No início da década de 1990, apenas 19% da população havia concluído os oito anos de escolarização inicial. A elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), iniciada em 1995 sob a presidência de Fernando Henrique Cardoso, resultou nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Nesse contexto, a criação desses Parâmetros foi assumida pela Secretaria do Ensino Fundamental do Ministério da Educação e Cultura (MEC). A construção das bases curriculares dos PCN buscou referências em propostas

pedagógicas inovadoras e experiências consideradas bem-sucedidas de instituições escolares, como a Escola da Vila, em São Paulo.

Dessa forma, a participação dos professores e especialistas nesse processo foi marcada pela adoção da resolução de problemas como o "fio condutor" das atividades. Essa escolha deslocou o protagonismo do conteúdo matemático abstrato para os saberes da prática docente. Os PCN foram vistos como uma tentativa de relativizar o rigor e a estrutura lógica dos conteúdos que as universidades defendiam como base da identidade docente (Valente, 2022).

Na matemática, os setores universitários voltavam-se para a tentativa de consolidação no Brasil do campo da Educação Matemática. Os estudos vindos da Didática da Matemática francesa orientaram, em boa medida, a elaboração das novas propostas para o ensino dessa disciplina. Assim, a leitura dos PCN para o ensino de matemática revela uma valorização da proposta de resolução de problemas como fio condutor das atividades em sala de aula.

Então, se anteriormente a formação de professores estava focada no conhecimento do campo disciplinar matemático, a partir dos anos 2000 deveriam ser privilegiados os saberes construídos *na* e *a partir da* prática docente. Nesse cenário, a matemática para ensinar teria nos conteúdos matemáticos um meio e não um saber de formação por si só.

Se voltarmos ainda mais no tempo, é possível perceber que esse movimento de valorização dos saberes da prática já vinha se anunciando desde o final do século XIX, quando são observadas transformações significativas

no ensino, especialmente no que diz respeito à preparação de professores para os primeiros anos escolares. Essas novas ideias pregam pelo afastamento do ensino baseado na memorização de conteúdos pelos alunos. O futuro professor nesse momento deveria ser formado com a perspectiva de praticar um ensino intuitivo, porém, o foco ainda não está na aprendizagem dos alunos, mas, sim, na eficiência do ensino. Consequentemente, nasce o que hoje chamamos de ensino concreto. A formação matemática do futuro professor passou a incluir, além dos conteúdos, um conjunto de materiais didáticos, que integram uma matemática para ensinar (Valente, 2022).

Esse fio condutor, que atravessa mais de um século, chega ao presente: atualmente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) retorna os conteúdos matemáticos ao centro do currículo, em contraste aos PCN, que priorizavam as situações-problema (Valente, 2022).

De acordo com Saviani (2009), as sucessivas mudanças introduzidas no processo de formação docente revelam um quadro de descontinuidade, embora sem rupturas. A questão pedagógica, de início ausente, vai penetrando lentamente até ocupar posição central nos ensaios de reformas da década de 1930. No fim, o que se revela no decorrer da história é a precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão minimamente consistente de preparação docente.

CONCEPÇÕES SOBRE O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Para analisarmos a formação de professores de matemática, iremos abordar dois aspectos importantes para este debate: a criação dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil e o campo científico da Educação Matemática.

Podemos identificar sete tendências principais sobre o ensino de Matemática: a formalista clássica, centrada no modelo euclidiano e na matemática como disciplina mental; a empírico-ativista, influenciada pelo escolanovismo de Dewey, que buscava ancorar o ensino na experiência concreta do aluno; a formalista moderna, impulsionada pelo Movimento da Matemática Moderna (MMM) a partir dos anos 1950; a tecnicista, hegemônica sob o regime militar nos anos 1960–1970; a construtivista, de base piagetiana; a socioetnoculturalista, influenciada por Paulo Freire e por D'Ambrosio; e as tendências histórico-crítica e sociointeracionista-semântica, emergentes no final dos anos 1980 e início dos 1990 (Fiorentini, 1995).

Cada uma dessas tendências carrega uma concepção diferente do que é matemática, de como ela deve ser ensinada e, conseqüentemente, de que tipo de professor precisa ser formado. Um curso de licenciatura marcado pelo formalismo clássico tende a formar professores que utilizam do rigor e da demonstração, mas que podem ter dificuldades de tornar o conteúdo acessível aos alunos.

Já uma formação orientada pela perspectiva construtivista ou socioetnoculturalista tem como proposta preparar o professor para reconhecer o conhecimento

que o aluno já traz e para contextualizar o ensino na realidade social.

Quanto à tendência tecnicista, é indicado que o futuro professor aprenda a executar procedimentos, mas raramente é convidado a refletir sobre o porquê do que ensina.

Cabe destacar que essas visões não aparecem de forma isolada nos currículos: elas se sobrepõem e disputam espaços no currículo. Compreender essas tendências é fundamental para o campo da Educação Matemática, pois elas continuam operando, ainda que de forma implícita, nos currículos das licenciaturas. Um mesmo curso de formação de professores pode conviver com disciplinas marcadas por diferentes tendências o que gera tensões curriculares que retomaremos ao longo deste livro. É justamente esse cenário de disputa entre tendências que ajuda a explicar por que a criação e a reformulação dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, tema que discutiremos a seguir, nunca foi um processo linear.

O surgimento dos cursos de formação de professores de matemática em outros países ocorreu em um cenário moldado pelo Iluminismo e pela necessidade de institucionalização do ensino como um dever do Estado. Enquanto no Brasil essa formação específica levou quase dois séculos para se iniciar, na Europa, as discussões sobre a preparação docente tornaram-se pontuais já no século XVIII (Ferreira, 2003).

No início do séc. XIX, a Europa e os Estados Unidos estavam passando por um processo de industrialização e crescimento dos centros urbanos. Com isso, os debates relacionados à educação foram

ganhando destaque. Em 1908 houve o IV Congresso Mundial de Matemática em Roma, na Itália, no qual foi instituída a Comissão Internacional de Ensino de Matemática, liderada por Felix Klein (1849-1925), matemático alemão de grande projeção internacional, reconhecido por suas contribuições à geometria, à teoria dos grupos e à análise, e que se tornou também uma referência fundamental nos debates sobre educação matemática.

Klein não se limitava à produção científica: preocupava-se profundamente com a formação dos professores de matemática e criticava as universidades por se concentrarem exclusivamente na parte científica, negligenciando a preparação pedagógica dos futuros docentes. Defendeu que a matemática escolar, até então ensinada de forma fragmentada em disciplinas separadas como álgebra, geometria, trigonometria e aritmética, deveria ser unificada em torno do conceito de função, que permearia todos esses campos e daria coerência ao currículo. Com a Primeira Guerra Mundial, esses debates tiveram certo declínio, e retornam nos anos 60 (Ferreira, 2003). Eles foram importantes para a construção dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, visto que muitos desses ideais eram trazidos por professores e pesquisadores para o país. Contudo, como vimos no capítulo anterior, a formação de professores para o ensino secundário teve início no Brasil apenas na década de 1930.

Antes do curso de Licenciatura em Matemática ser formalmente estabelecido, outras discussões e propostas foram apresentadas, a fim de reestruturar a formação de professores para o ensino secundário.

Em 1928, o Colégio Pedro II (que era o modelo para nosso ensino secundário) apresentou uma proposta de renovação para os programas de matemática. Devido à influência dessa instituição, as ideias ali produzidas foram gradativamente expandidas a todas as escolas secundárias brasileiras e concretizadas, legalmente, pela Reforma Francisco Campos de 1931.

A Reforma Francisco Campos (1931) foi a primeira tentativa de reestruturação do ensino secundário nacional. Nesse contexto, devemos observar que essa reforma propunha modernizar o ensino de matemática no Brasil unificando aritmética, álgebra e geometria em uma única disciplina integrada. A proposta original, inspirada nas ideias de Felix Klein, acabou sendo interpretada pelos autores de livros didáticos não como uma real integração dos conteúdos, mas como uma simples junção deles em um mesmo volume, o que preservou a separação tradicional e esvaziou o caráter inovador da reforma (Valente, 2002).

Ao instituir a seriação obrigatória e um currículo nacional para o ensino secundário, a Reforma Campos criou a demanda por professores habilitados especificamente para ensinar as disciplinas específicas. A medida incorporou as propostas do engenheiro e professor de matemática Euclides Roxo – professor catedrático de Matemática do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, que liderou a proposta de modernização do ensino de matemática no Brasil, defendendo que aritmética, álgebra e geometria deveriam ser ensinadas

de forma integrada² —, que buscava introduzir no ensino secundário brasileiro as ideias pedagógicas dos matemáticos Felix Klein e Henri Poincaré, baseadas nas discussões internacionais do início do século XX sobre o ensino de matemática.

Nessa Reforma, os conteúdos para o ensino de matemática passariam a incluir a aplicação e a utilidade da matemática. Em relação à metodologia de ensino, esta deveria considerar o interesse do aluno, e as atividades e descobertas seriam priorizadas em relação à memorização (Ferreira, 2003).

A Licenciatura em Matemática surgiu, no Brasil, nos anos 1930. A criação da Universidade de São Paulo (USP) em 1934, com sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCLUSP), representa o marco institucional desse processo (Duarte, 2007). Antes disso, o ensino de matemática no nível secundário era exercido, em grande medida, por bacharéis em outras áreas, como engenheiros, médicos e advogados que dominavam o conteúdo matemático, mas careciam de qualquer formação pedagógica.

Nesse âmbito é que a Faculdade (FFCLUSP) importou não apenas a matemática produzida na Europa, mas também uma cultura acadêmica marcada pelo rigor e pela abstração. Cabe contextualizar que, no plano internacional, desde 1908, quando o Congresso Mundial de Matemática em Roma criou a primeira Comissão Internacional de Ensino de Matemática, liderada por Felix Klein, crescia a pressão sobre as universidades para que

² Euclides Roxo publicou, em 1929, o livro “Curso de Mathematica Elementar”, e sua influência foi decisiva para que a Reforma Francisco Campos, em 1931, adotasse essas ideias em nível nacional (Valente, 2002).

não se concentrassem exclusivamente na formação do matemático puro, mas também na preparação pedagógica do futuro professor (Ferreira, 2003). No Brasil, essa discussão chegou tardiamente e de forma parcial: a FFCL acolheu o rigor científico europeu, mas não incorporou a preocupação de Klein com a formação didática.

Como documenta Duarte (2007), foi nesse ambiente que se formaram os matemáticos que, duas décadas depois, liderariam o Movimento da Matemática Moderna no Brasil: Omar Catunda, Benedito Castrucci e Luiz Henrique Jacy Monteiro, entre outros.

A concepção de matemática que esteve presente na formação universitária nos anos 1930 e 1940 era essencialmente formalista clássica: a matemática como ciência das demonstrações rigorosas, ancorada no modelo euclidiano, com fins de disciplina mental e desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo. Fiorentini (1995) descreve essa tendência como marcada por uma concepção platônica da disciplina.

Nas licenciaturas que começavam a se estruturar, essa orientação implicava uma formação em duas linhas: os anos iniciais eram dedicados ao domínio dos conteúdos matemáticos em sua forma mais rigorosa, e o ano final era dedicado à didática, em que o futuro professor aprendia, de forma apressada e descontextualizada, como transmitir esses conteúdos. Esse modelo, que ficaria conhecido mais tarde como 3+1, seria a estrutura dominante das Licenciaturas em Matemática brasileiras por décadas.

Paralelamente ao formalismo que dominava a academia, os anos 1930 também assistiram ao surgimento da tendência empírico-ativista nas discussões

sobre o ensino de matemática. Essa tendência propunha que o ensino de matemática partisse da experiência concreta do aluno, valorizando a intuição e os materiais manipuláveis. Figuras como Malba Tahan — famoso pseudônimo de Julio Cesar de Mello e Souza (1895–1974), importante professor, escritor e educador brasileiro, crítico da pedagogia tradicional e defensor de uma matemática humanizada — e Irene Albuquerque — influente professora, autora e especialista no ensino de matemática para os anos iniciais, destacada pela formação de professores primários e pela produção de livros didáticos inovadores para a época — defenderam abordagens mais contextualizadas, em contraponto ao formalismo acadêmico. Contudo, como aponta Fiorentini (1995), essa tendência exerceu influência mais nas discussões e nos discursos pedagógicos do que nas práticas efetivas das licenciaturas.

O Movimento da Matemática Moderna (MMM) não surgiu no Brasil. Suas origens derivam das transformações da matemática acadêmica europeia do século XIX e da consolidação do projeto Bourbaki na França dos anos 1930 e 1940. O grupo Bourbaki, liderado por matemáticos como Jean Dieudonné e Henri Cartan, propôs a refundação de toda a matemática a partir de três estruturas fundamentais: as estruturas algébricas, as estruturas de ordem e as estruturas topológicas. Essa matemática abstrata e formal constituiu os saberes dos matemáticos formados na FFCLUSP.

Em 1961, um grupo de professores da FFCLUSP, da PUC-SP e do Mackenzie fundaram o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), o qual se tornaria o principal agente do MMM no Brasil. Liderado pelo professor Osvaldo Sangiorgi, o GEEM congregava

matemáticos como Benedito Castrucci, Luiz Henrique Jacy Monteiro e Omar Catunda. O GEEM tinha como objetivo produzir materiais didáticos que incorporassem a nova matemática; realizar cursos de atualização para professores do ensino secundário; e pressionar pela inclusão dos novos conteúdos, como a Teoria dos Conjuntos, Estruturas Algébricas e Álgebra Linear, nos programas nacionais.

O ideário do MMM nas Licenciaturas em Matemática significou, em termos de conteúdo, uma substituição significativa: a Geometria Euclidiana clássica perdeu espaço para a Álgebra Linear, a Teoria dos Conjuntos passou a organizar o currículo do ensino secundário, e o foco deslocou-se das técnicas de cálculo para as estruturas e as relações (Duarte, 2007).

Mas, do ponto de vista pedagógico, a mudança foi muito menos profunda: o modelo formalista permaneceu intacto. O resultado, de acordo com Duarte (2007), foi que os professores sem formação adequada ensinaram novos conteúdos, como técnicas e símbolos a memorizar.

Poucos anos depois, o golpe militar de 1964 impôs uma reorientação profunda na política educacional brasileira. A Lei n.º 5.692/1971, que reformou o ensino de 1.º e 2.º graus, e a Lei n.º 5.540/1968, que reorganizou o Ensino Superior, são os marcos dessa reorientação.

A Lei n.º 5.540, conhecida como Lei da reforma universitária, expandiu o Ensino Superior por meio da multiplicação de vagas em instituições privadas, mas sem as correspondentes exigências de qualidade da formação docente. O resultado, como analisa Fiorentini (2008), foi a formação de um grande contingente de professores

com pouca base conceitual e sem qualquer formação em pesquisa.

Nas Licenciaturas em Matemática, o tecnicismo manifestou-se tanto na organização dos cursos quanto nas práticas de sala de aula. A estrutura 3+1 foi mantida e reforçada, consolidando a separação entre o saber científico e o saber pedagógico. A Prática de Ensino foi reduzida a estágios de observação em escolas sem reflexão.

Vale observarmos, nesse cenário, que a expansão acelerada do ensino de 1.º e 2.º graus, promovida pelo regime militar, criou uma demanda explosiva por professores. Para atendê-la, o governo autorizou a multiplicação de cursos de licenciatura em instituições privadas, com turmas numerosas, professores sobrecarregados e estrutura curricular mínima. As universidades federais, submetidas às diretrizes do MEC e aos cortes orçamentários do regime, também sofreram pressões para expandir vagas sem expandir a estrutura.

A abertura política dos anos 1980 criou condições para que novas perspectivas pedagógicas ganhassem espaço nas discussões sobre o ensino de matemática. A redemocratização coincidiu com um momento de emergência da Educação Matemática brasileira: a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) em 1988, a realização dos primeiros congressos brasileiros da área, o crescimento dos programas de pós-graduação em Educação Matemática e a publicação de pesquisas sobre ensino e aprendizagem de matemática no contexto brasileiro.

A criação do campo profissional e científico da Educação Matemática potencializou discursos sobre os cursos de formação de professores de matemática.

Poderíamos nos perguntar: mas o que o difere o professor de matemática do matemático? O que deve diferenciar a formação do licenciando em Matemática do bacharel?

Fiorentini e Lorenzato (2006) contribuem para essa discussão ao explicitarem que, apesar de ter o mesmo campo como objeto de estudo, os dois profissionais concebem a matemática de formas distintas: o matemático vê a matemática como um fim nela mesma, ao passo que o educador matemático coloca a matemática a serviço da educação. Sendo assim, ele realiza estudos com o objetivo de contribuir para uma melhor compreensão da matemática, e, para tal, ele pode buscar métodos de pesquisa baseados na pedagogia, psicologia, história, filosofia etc., fazendo interseções com as ciências sociais e humanas.

No final dos anos 90, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996) surgiu como uma oportunidade de reforma das licenciaturas. Ao exigir que a formação de professores fosse feita em cursos específicos, e ao ampliar a carga horária de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, a LDB criou as condições legais para superar o modelo 3+1. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Resolução CNE/CP 1/2002) reforçaram essa orientação, propondo uma articulação entre formação específica e formação pedagógica ao longo de todo o curso.

Contudo, como analisa Fiorentini (2008), a implementação dessas diretrizes nas licenciaturas em Matemática foi, na maior parte dos casos, apenas formal. As instituições adaptaram seus projetos pedagógicos para atender às exigências legais sem transformar a

lógica profunda de seus cursos: as disciplinas de Prática de Ensino foram redistribuídas ao longo dos semestres, mas continuaram sendo tratadas como anexos.

Amarildo Melchiades da Silva (2025) acrescenta que esse modelo produz efeitos sobre o modo como o futuro professor concebe o ensino. A formação inicial de professores de Matemática no Brasil é construída a partir de um modelo pensado para formar pesquisadores, e não professores. Nas universidades públicas, mesmo quando há distinção formal entre licenciatura e bacharelado, a aula é ministrada de forma idêntica para os dois grupos, partindo do pressuposto de que uma boa formação matemática é, por si só, suficiente para formar um bom professor.

O resultado desse processo é que conhecer apenas esse modelo de formação influencia na prática do futuro professor, que, ao chegar na escola, tende a reproduzir o único modelo de ensino que conheceu.

No próximo capítulo iremos trazer a história da UFJF e entender como a LDB e as diretrizes decorrentes dela alteraram o currículo do curso de Licenciatura em Matemática na primeira década dos anos 2000.

O QUE A LEI NOS DIZ SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DA LDB DOS ANOS 2000?

Organizar a educação de um país inteiro não é tarefa simples. É preciso definir objetivos, estabelecer padrões mínimos, distribuir responsabilidades entre estados e municípios e, principalmente, garantir que essas decisões cheguem às salas de aula. No Brasil, esse processo se deu por meio de legislações que foram se construindo ao longo do tempo e que moldaram, diretamente, a forma como os professores são formados até hoje.

Neste capítulo vamos acompanhar o caminho percorrido pela legislação educacional brasileira desde a primeira LDB, aprovada em 1961, até os desdobramentos mais importantes das décadas seguintes. O foco central é a Lei de Diretrizes e Bases de 1996, conhecida como LDB/96, e as normas que vieram a partir dela para orientar especificamente a formação de professores de matemática.

Por muito tempo, o Brasil não teve uma lei nacional que organizasse toda a educação do país de forma unificada. As Leis Orgânicas do Ensino, promulgadas entre 1942 e 1946 sob a gestão do ministro Gustavo Capanema, representam o primeiro grande esforço de unificação e centralização da educação nacional no Brasil.

Esse conjunto de Decretos-lei buscou organizar minuciosamente todos os ramos do ensino em âmbito federal, estabelecendo uma estrutura comum que abrangia o ensino secundário (1942), o industrial (1942), o comercial (1943) e, finalmente, o ensino primário e o

normal (1946). Especificamente no campo da formação docente e instrução básica, a Lei Orgânica do Ensino Normal (Decreto-Lei n.º 8.530/1946) e a Lei Orgânica do Ensino Primário (Decreto-Lei n.º 8.529/1946) foram fundamentais para dar organicidade ao sistema ao alinhar a estrutura desses cursos à simetria dos demais ramos de nível médio (Tanuri, 2000; Saviani, 2009).

Ela definiu a educação como direito de todos e determinou que o ensino primário fosse obrigatório e gratuito. Ela também atribuiu à União a responsabilidade de elaborar as diretrizes e bases da educação nacional, tarefa que levaria ainda quinze anos para se concretizar.

Em 1961, foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n.º 4.024/1961), a qual representou o resultado de um longo e tenso debate entre diferentes correntes educacionais: de um lado, defensores da escola pública e gratuita; de outro, representantes das escolas privadas e religiosas. A Lei que saiu desse embate tentou conciliar posições opostas, mas acabou reconhecendo mais do que superando uma realidade limitadora para a democratização do acesso ao ensino. Entre suas medidas, criou o Conselho Federal de Educação, órgão responsável por planejar, fiscalizar e padronizar o ensino brasileiro.

Com o golpe militar de 1964, a educação passou por novas transformações. A Lei n.º 5.692/71 reorganizou os níveis de ensino e extinguiu as Escolas Normais, substituindo-as pelo chamado exercício do magistério, integrado ao segundo grau. A formação para os anos finais do ensino de primeiro grau e para o segundo grau continuaria se dando em nível superior, nos cursos de licenciatura.

A promulgação da Lei n.º 9.394, em 20 de dezembro de 1996, conhecida como a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), foi o resultado de um longo processo político que durou mais de uma década. Segundo Demerval Saviani (2011), sua trajetória foi marcada por avanços, recuos e tensões entre projetos educacionais muito distintos.

Tudo começou antes mesmo de a Constituição Federal de 1988 ser aprovada. A IV Conferência Brasileira de Educação, realizada em Goiânia em 1986, produziu a chamada Carta de Goiânia, que reunia as propostas dos educadores para o capítulo da Constituição dedicado à educação. A partir de 1987, paralelamente ao trabalho dos constituintes, iniciou-se o movimento pela elaboração das novas diretrizes e bases da educação nacional.

Desse modo, a nova LDB trouxe mudanças estruturais importantes. Uma delas foi o abandono dos chamados currículos mínimos, que até então orientavam a Educação Superior de forma rígida e uniforme. A lei apostou em maior flexibilidade para a organização dos cursos, entendendo que a excessiva uniformização curricular havia se tornado inadequada às necessidades contemporâneas e representava um obstáculo à inovação pedagógica.

Para a formação de professores, a LDB representou um avanço normativo significativo. O artigo 62 estabeleceu que a formação de docentes para atuar na Educação Básica deveria ocorrer em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena. Admitia-se, como formação mínima para a docência na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferta, em nível médio, na modalidade Normal.

Outro artigo importante foi o 65, que estabelecia que a formação docente, exceto para a Educação Superior, incluiria prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas. A lei também criou os Institutos Superiores de Educação como uma alternativa às universidades para a formação de docentes. Já o artigo 67 tratou da valorização dos profissionais da educação, assegurando planos de carreira, ingresso por concurso público, aperfeiçoamento profissional continuado e piso salarial profissional.

A promulgação da LDB não encerrou o processo de definição das políticas educacionais brasileiras. Em 9 de janeiro de 2001, durante o governo Fernando Henrique Cardoso, entrou em vigor a Lei n.º 10.172, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE). Historicamente, esse foi o primeiro Plano Nacional de Educação proposto por meio de uma legislação específica.

O PNE se destacou por seu caráter global e operacional: definiu aspectos concretos, ações educacionais e metas a serem atingidas em um prazo de dez anos. Nessa dinâmica, estados e municípios deveriam elaborar planos decenais próprios articulados com as diretrizes e metas nacionais.

De acordo com Saviani (2015), o PNE tornou-se uma referência importante para avaliar a política educacional, apresentando objetivos específicos, como a elevação do nível de escolaridade da população, a melhoria da qualidade do ensino, a redução das desigualdades sociais e regionais e a democratização da gestão do ensino público.

Para o Ensino Superior, o PNE estabeleceu como prioridade a ampliação do número de vagas e a

valorização dos profissionais da educação. O Plano definiu uma série de princípios que os cursos de formação deveriam seguir, entre eles, a sólida formação teórica tanto nos conteúdos específicos quanto nos pedagógicos; o contato com a realidade escolar desde o início até o final do curso; a pesquisa como princípio formativo; o domínio das novas tecnologias; e o trabalho coletivo interdisciplinar. A ideia central era que teoria e prática precisavam caminhar juntas durante toda a formação e não apenas no último ano, como acontecia no modelo 3+1.

Foram publicadas em 2002 as Resoluções CNE/CP n.º 1 e n.º 2, que trouxeram novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores. Essas resoluções mantinham a LDB/96 como base, mas avançavam na definição de como os cursos deveriam ser estruturados na prática.

A Resolução CNE/CP n.º 1 estabeleceu, em seu artigo 3º, os princípios norteadores para a formação: coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro docente; aprendizagem como processo de construção do conhecimento; e uso da pesquisa para mobilizar os conhecimentos em forma de ação.

Essas resoluções também trouxeram normas técnicas concretas: a Resolução CNE/CP n.º 2 estabeleceu que os cursos de licenciatura deveriam ter 800 horas dedicadas à Prática de Ensino e ao Estágio Supervisionado.

É importante percebermos o que representou a adoção da noção de competência como centro organizador desses documentos. Segundo Dias (2010), essa abordagem valorizava o aprendizado individual e a

construção interna do sujeito, deslocando o foco do simples ensino de conteúdos para o desenvolvimento de habilidades que permitissem ao futuro professor atuar com sucesso em sua prática. O currículo de Licenciatura em Matemática deveria, portanto, conter disciplinas e práticas que ajudassem a construir saberes sobre o papel social da escola, sobre o conhecimento a ser ensinado, sobre a pedagogia e sobre a prática em sala de aula.

Em 2001, o Conselho Nacional de Educação publicou o Parecer CNE/CES n.º 1.302/2001, estabelecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática. A legislação reconhecia formalmente que o licenciado em Matemática precisava de uma formação própria, diferente da do bacharel. O parecer listou as competências específicas que o licenciado deveria desenvolver como futuro educador matemático: o professor de matemática precisaria saber comunicar a disciplina de maneira eficaz, explorar soluções, buscar regularidades, fazer conjecturas e pensar de maneira lógica, além de compreender a escola como espaço inserido em um contexto social, político e cultural mais amplo.

Outro marco importante desse período foi o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), lançado pelo MEC em abril de 2007, durante o segundo mandato do governo Lula. Para o Ensino Superior, um dos programas mais impactantes do PDE foi o Reuni – Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, instituído pelo Decreto n.º 6.096, de 24 de abril de 2007.

Acompanhando esse percurso legislativo, é possível perceber uma tendência clara: ao longo das décadas de 1990 e 2000, a legislação brasileira foi progressivamente

reconhecendo que o professor de matemática precisava de uma formação que ia muito além do domínio dos conteúdos matemáticos. A LDB/96, o PNE de 2001, as Resoluções CNE/CP de 2002 e as Diretrizes para os Cursos de Matemática convergiram para um mesmo diagnóstico, o mesmo que vimos nos capítulos anteriores: a histórica separação entre conteúdo específico e formação pedagógica precisava ser superada.

Para facilitar a visualização desse percurso normativo, apresentamos a seguir um quadro-síntese com as principais leis, decretos e resoluções discutidos neste capítulo, organizados em ordem cronológica:

Quadro 2 – Normativas para a formação de professores no séc. XX

Ano	Normativa	Principal mudança para a formação de professores
1942	Leis Orgânicas do Ensino (Reforma Capanema)	Primeira unificação e centralização da estrutura do ensino do país.
1961	Primeira LDB	Primeira lei nacional a organizar a educação de forma unificada
1996	LDB/96	Define prazos e exige formação em nível superior para a Educação Básica

2001	Plano Nacional de Educação (PNE)	Estabelece metas para a formação docente na década seguinte
2001	Resoluções CNE/CP	Exigem 800h de prática de ensino e de estágio supervisionado nas licenciaturas
2007	Reuni	Reestrutura e expande as universidades federais

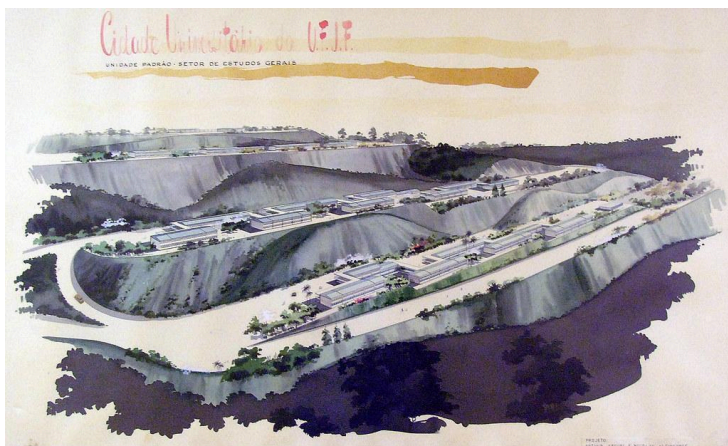
No próximo capítulo veremos como esse cenário se traduziu concretamente em um caso específico: a reorganização do curso de Licenciatura em Matemática da UFJF na primeira década dos anos 2000.

COMO AS LEIS IMPACTARAM A LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFJF NOS ANOS 2000?

A história da UFJF teve início em 23 de dezembro de 1960, quando o presidente Juscelino Kubitschek sancionou a lei n.º 3858, que tornava federais as cinco faculdades já existentes na cidade – Direito, Farmácia e Odontologia, Engenharia, Medicina e Economia – criando, então, uma Universidade Federal de Juiz de Fora.

A Cidade Universitária foi construída no ano de 1969, local onde permanece até os dias atuais. Segunda universidade federal do interior do país a ser criada – atrás apenas da de Santa Maria (RS) – a instituição se formou a partir da agregação de estabelecimentos de Ensino Superior de Juiz de Fora, reconhecidos e federalizados. A Figura 3, a seguir, é do projeto de Arthur Arcuri e Nicolau Kleinsorge para o *campus* universitário.

Figura 3 – Cidade universitária

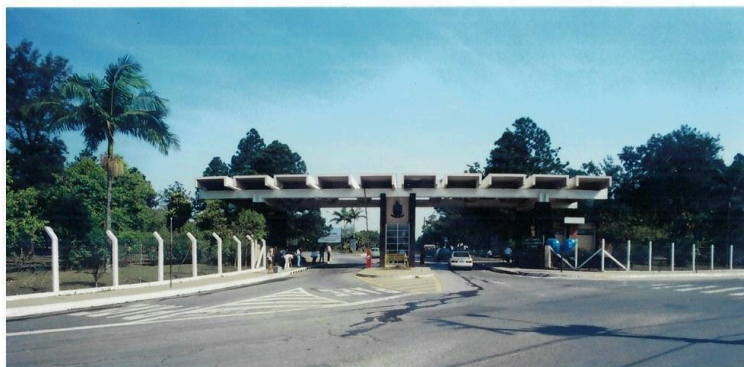


A partir de 1971, com a inauguração do *campus* e a implantação da reforma universitária, toda a organização e o planejamento dos cursos foram centralizados e padronizados, consolidando o sistema de ensino.

A UFJF passou a contar com três institutos básicos: Instituto de Ciências Exatas (ICE), Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e Instituto de Ciências Humanas e Letras (ICHL). O curso de Matemática da UFJF nasceu na antiga Faculdade de Filosofia e Letras (Fafile), tendo sido aprovado em 1966, juntamente com os cursos de Ciências Físicas e Biológicas e o de Filosofia.

Em 1999, uma nova unidade foi criada: o Centro de Ciências da Saúde, onde passaram a funcionar os cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Medicina. Em 2006, foram criados o Instituto de Artes e Design (IAD) e a Faculdade de Letras (Fale). A Figura 4, a seguir, mostra a entrada da Universidade nos anos 2000.

Figura 4 - Entrada da UFJF



O curso de Licenciatura em Matemática foi oficialmente reconhecido em 1981, após a criação da cidade universitária. O curso nesse período se assemelha aos outros cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil citados anteriormente: poucas disciplinas pedagógicas, concentradas no final da graduação, e um departamento formado majoritariamente por bacharéis em matemática.

Esse modelo era exatamente o 3+1, sobre o qual abordamos nos capítulos anteriores, e que atravessou a história de formação de professores no Brasil.

Antes das diretrizes curriculares dos anos 2000, duas professoras da UFJF (Maria Queiroga e Sônia Clareto) deram um primeiro passo na tentativa de diluir as disciplinas de conhecimento pedagógico ao longo do currículo. O objetivo era que as disciplinas não ficassem circunscritas ao último ano de formação. Elas conseguiram transformar duas disciplinas em três, mas sem alterar a carga horária. Foi uma mudança pequena, mas que já sinalizava em direção à alteração do modelo vigente.

O período que se seguiu foi marcado pelas mudanças na legislação federal, que vieram com a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 e as diretrizes decorrentes dela. Além disso, vários professores da universidade se afastaram para realizar pós-graduação.

Essa combinação criou um ambiente propício para pensar a reformulação do curso. Em conjunto, havia uma crítica da sociedade em geral em relação à qualidade da formação de professores, bem como se afirmava que a licenciatura estava abandonada.

Foi nesse contexto que foi constituída uma comissão das licenciaturas, coordenada pelo professor Amarildo Melchades da Silva, que reuniu coordenadores de todos os cursos de licenciatura da UFJF.

O projeto criado, chamado de Projeto Pedagógico Institucional, perseguiu dois problemas claros: a fragmentação causada pela estrutura de núcleos, em que cada departamento ministrava sua parte sem dialogar com os demais, e a hierarquização dos conteúdos científicos em detrimento da formação para a docência. Os departamentos eram compostos por bacharéis nas áreas específicas, que controlavam a formação de professores a partir de uma lógica que não era a da docência.

O Projeto Pedagógico Institucional, aprovado em 2006, representou uma tentativa de transformar o currículo. Sua proposta central era dar identidade às licenciaturas da UFJF, distinguindo-as dos cursos de bacharelado e unificando sua estrutura geral entre as diferentes áreas, mas respeitando as especificidades de cada curso.

As disciplinas foram organizadas em eixos de formação, que foram colocados em três faixas que agrupavam os períodos previstos para a formação, de modo que as disciplinas pedagógicas não ficassem mais restritas ao final do curso, mas distribuídas ao longo de toda a graduação. Era justamente o que a Resolução CNE/CP n.º2/2002 havia determinado, ao exigir 800 horas de prática.

A organização desses eixos ao longo dos períodos do curso está representada na figura a seguir, que permite visualizar como as disciplinas pedagógicas

Faixa 1	1o. Período	Eixo de formação específica		Eixo de formação escolar		Eixo de sala de aula aberta		Eixo de formação humana e pedagógica		Eixo de prática docente
	2o. Período									
Faixa 2	3o. Período									
	4o. Período									
	5o. Período									
	6o. Período									
	7o. Período									
Faixa 3	8o. Período									

Essa reorganização representou, na prática, a transição do tradicional modelo 3+1 para uma estrutura em que as disciplinas de formação para a docência passaram a dividir espaço com as disciplinas de conteúdo específico já nos primeiros períodos do curso.

Outra proposta central do PPI era descentralizar o controle dos departamentos sobre as licenciaturas, criando um fórum ou centro das licenciaturas vinculado à Pró-Reitoria de Graduação.

48

Na Faculdade de Educação foram criadas duas novas disciplinas de Educação Matemática, que entravam a partir do terceiro período: Saberes educacionais em matemática e Metodologia do ensino de matemática.

Apesar do esforço coletivo de uma parte dos professores, as mudanças que ocorreram nesse momento foram superficiais. As disciplinas de caráter pedagógico, criadas em 2006, cumpriram o mínimo exigido pela legislação, sem que houvesse uma transformação mais profunda nas ementas e na lógica das demais disciplinas.

Por exemplo: as horas de prática exigidas pela Resolução CNE/CP n.º2/2002 ficaram concentradas nas três disciplinas de Matemática escolar. As demais disciplinas do departamento mantiveram suas ementas sem nenhuma menção à prática pedagógica ou ao campo da Educação Matemática.

Outro obstáculo encontrado diz respeito à tradição: os docentes e suas concepções sobre o que a matemática é, e em como ela deve ser ensinada. A composição do corpo docente do Departamento de Matemática da UFJF, em 2004, incluía apenas dois professores com formação em Educação Matemática; o restante do Departamento era formado por matemáticos. Como descreve Hofstetter e Scheuwly (2017), essa é uma tendência estrutural das profissões de ensino: à medida que se avança nos graus do sistema escolar, os saberes a ensinar tendem ocupar o lugar central da formação.

Em 2007, logo após a aprovação do PPI, iniciou-se a discussão em torno do Reuni. Na UFJF, o Reuni motivou uma segunda grande reforma. As principais mudanças estruturais foram a construção de novos prédios e a contratação de novos professores. Para a Licenciatura em

Matemática, a principal mudança foi a mudança na estrutura do curso, devido ao Bacharelado Interdisciplinar de Ciências Exatas.

O Curso de Ciências Exatas foi criado após o Reuni, e seu objetivo era ampliar o número de vagas na UFJF. Todavia, os alunos passaram a ingressar nesse curso sem escolher previamente qual área iriam focar seus estudos. Tal modelo tinha dois ciclos: o primeiro com disciplinas do ciclo básico: Cálculo I, II e III, Geometria analítica, Física I e II, Química, Algoritmos, entre outras. O segundo ciclo consistia nas disciplinas de formação específica da área escolhida. Nessa direção, os estudantes que quisessem cursar uma licenciatura não precisavam concluir o bacharelado, mas deveriam cumprir as disciplinas obrigatórias do primeiro ciclo.

Com a adição do ciclo básico, a identidade da licenciatura, que o PPI havia tentado construir, acabou sendo diluída numa estrutura que, em seu conjunto, reforçava novamente a lógica dos saberes específicos.

Ao longo deste livro, percorremos um caminho longo: da criação das primeiras Escolas Normais no século XIX à chegada dos matemáticos italianos na USP em 1934; e do Movimento da Matemática Moderna às diretrizes curriculares dos anos 2000. Em cada momento, encontramos a mesma tensão de fundo: de um lado, a matemática como ciência e, de outro, como objeto de ensino. Nesse ínterim, a história da UFJF nos anos 2000 mostra essa tensão não mais como um debate abstrato, mas como algo que acontece em reuniões de colegiado, em decisões sobre ementas, em disputas entre professores com formações muito diferentes.

Podemos observar que a lei, sozinha, não transforma o currículo. A LDB de 1996, o Parecer CNE/CES n.º 1.302/2001 e as Resoluções CNE/CP de 2002 criaram as condições legais para uma licenciatura com identidade própria. Mas, como vimos, na UFJF, esses documentos foram apropriados de maneiras muito diferentes por pessoas com visões distintas sobre o que deveria ser a formação do professor de matemática.

O historiador Roger Chartier (1990) nos ajuda a entender isso: um texto não tem um significado fixo e universal. Ele é sempre lido, interpretado e colocado em prática a partir do lugar que cada pessoa ocupa, das suas experiências, das suas convicções. É por isso que uma mesma lei pode gerar mudanças profundas em uma instituição e mudanças apenas formais em outra.

Na UFJF, a reforma de 2006 foi o resultado de anos de discussões, de professores que voltaram do doutorado com novas perguntas, e de uma gestão universitária que entendeu que a licenciatura estava abandonada. As disciplinas de Matemática escolar I, II e III e as de Saberes educacionais em Matemática e

Metodologia no ensino representaram uma ruptura genuinamente nova: pela primeira vez, o aluno de licenciatura da UFJF encontrava, dentro do próprio Departamento de Matemática, disciplinas que olhavam para a disciplina a partir da perspectiva de quem vai ensiná-la.

Mas os limites também existiram. As horas de prática exigidas pela legislação ficaram concentradas em apenas três disciplinas do departamento. As demais continuaram com ementas sem nenhuma menção à docência ou à escola. E quando as mudanças que o Reuni provocou chegaram em 2009, com sua proposta de ciclo básico comum para todos os cursos do Instituto de Ciências Exatas, o que se viu foi uma interdisciplinaridade que olhava exclusivamente para dentro das ciências, sem nenhuma correspondência pedagógica.

A identidade da licenciatura, que o PPI havia começado a construir, foi, naquela ocasião, diluída numa estrutura mais ampla, que voltava a operar, em seu núcleo, com a lógica do bacharelado.

Como nos lembra Garnica (2018), é fazendo pesquisas sobre a história dos cursos de formação de professores em diversas regiões do Brasil que podemos constituir um panorama geral e consistente da formação docente no país. A história da UFJF é uma peça desse panorama.

COMO PRODUZIMOS HISTÓRIA?

O historiador Marc Bloch (2002) define o historiador como um "homem de ofício", investigando suas práticas de trabalho e objetivos científicos específicos. Para Bloch, o fato histórico não constitui um dado preexistente, mas resulta de uma construção por parte do historiador.

É importante reconhecer que o historiador não consegue se desligar completamente de seu próprio tempo. Também somos sujeitos históricos, e isto irá influenciar a perspectiva e a interpretação dos eventos históricos. De acordo com Bloch (2002), o presente e o passado estão interligados e ambos ajudam a compreender o homem, mas seria um erro acreditar que a ordem adotada pelo historiador deveria seguir rigorosamente com a ordem dos acontecimentos.

O ofício histórico se baseia na multiplicidade de documentos e de técnicas, reconhecendo que a diversidade de testemunhos históricos inclui tudo que o ser humano diz, escreve, fabrica ou toca, o que exige do historiador o domínio de diferentes metodologias e a capacidade de trabalhar tanto individualmente quanto em equipe, levando em consideração os vestígios históricos: documentos escritos, os relatos orais, fotografias, etc.

Em relação ao trabalho em equipe, é importante ressaltar que este trabalho foi constituído no Grupo de Pesquisas em História da Educação Matemática (GHEMAT-UFJF). Nesse espaço de coletividade, foram discutidos os referenciais teóricos e compartilhadas as buscas por fontes, o que possibilitou um aprofundamento da investigação. A colaboração entre os membros do

grupo foi decisiva para enriquecer as análises e contribuiu com a construção do conhecimento histórico.

Além disso, o que nos permite ter acesso ao passado são os vestígios, já que não presenciamos os fatos que pesquisamos. Assim, nos conectamos com o que se passou por meio de testemunhos, documentos, fotografias, enfim, todo tipo de fonte que nos possibilita enxergar determinado acontecimento em suas diferentes dimensões. Ainda assim, os documentos e testemunhos históricos, por mais claros que possam parecer, só revelam suas informações quando o pesquisador sabe como interrogá-los, o que pressupõe que toda investigação histórica deve ter uma orientação definida desde o início.

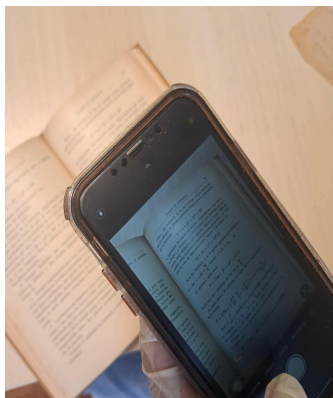
O trabalho com as fontes no GHEMAT-UFJF é feito no Laboratório de História da Educação Matemática (LAHEM), com os livros do próprio acervo, com obras doadas ou durante visitas técnicas. As imagens a seguir foram tiradas pelas autoras durante o trabalho de digitalização com os livros do acervo.

Figura 5 – Livros do acervo do LAHEM



Fonte: Acervo da autora (2026).

Figura 6 – Registro fotográfico dos livros do acervo do LAHEM



Fonte: Acervo da autora (2026).

Em relação às fontes, outro trabalho necessário é a catalogação e organização desses livros encontrados no Laboratório.

A planilha na imagem adiante foi feita em 2023, durante um trabalho de iniciação científica. Nela foram colocadas as principais informações de cada livro, para que o grupo pudesse encontrar com facilidade a obra desejada. Hoje, o laboratório conta com aproximadamente 350 livros, além de cadernos de alunos e professores, e de revistas de ensino. De forma conjunta, todos os membros, além de desenvolverem pesquisas, desempenham o trabalho de digitalização desses materiais.

Figura 7 - Planilha com os livros do LAHEM

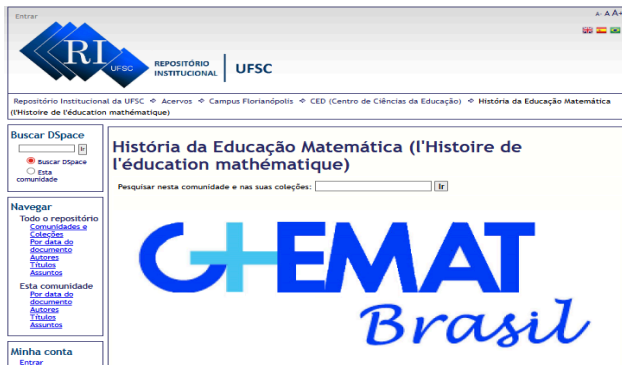
Título	Autor	Ano	Local	Público Alvo	Código
Melhoramentos, Português	-	1992	São Paulo, SP	-	P 1992
Apontamentos de Geometria	Abreu, Antonio Ferreira	1919	Petropolis, RJ	EF	A 1919
Análise Numérica Um curso moderno	Albrecht, Peter	1973	Rio de Janeiro, RJ	S	A 1973
Teoria dos determinantes	Albuquerque, J. -A	1884	França	EM	A 1884
Elementos de Geometria Analitica Plana	Alencar, Edgar Filho	1964	São Paulo, SP		A 1964
Matemática Curso Fundamental	Almeida, Nilze Silveira & Netto, Scipione di Pierro	1990	São Paulo, SP	EM	AN 1990
Aprendizagem ao longo da vida e políticas educativas europeias	Alves, Mariana Gaio	2010		S	A 2010
Matemática 6ª série	Andrini, Alvaro	1984	São Paulo, SP	EF	A 1984
Matemática 8ª série	Andrini, Alvaro	1984	São Paulo, SP	EF	A 1984
Cálculo III Diferencial e Integral	Ávila, G.S.S	1979	Brasília, DF	S	A 1979
Mathematiques Generales	Bailey, woods	1944	França	EF	B 1944
Aritmetica Teorico Practica	Baldor, Aurelio	1977	Espanha	EF	B 1977
Matemática 1	Barbosa, Madsen Ruy & Neto, Scipione di Pierro & Rocha, Luiz Mauro	1970	São Paulo, SP	EM	BNR 1970

Fonte: Elaborada pela autora (2026).

O GHEMAT-Brasil tem um acervo de livros que é digitalizado pelos membros do grupo e disponibilizado no Repositório de Santa Catarina³, para que outros pesquisadores possam utilizar esses arquivos. Na Figura 8, a seguir, é apresentada a capa do *site*.

Figura 8 - Repositório de Santa Catarina

³ Ver em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>

Outro exemplo se refere ao encontro das fontes internas da Universidade Federal de Juiz de Fora para a realização desta pesquisa. Como esses documentos não estavam disponíveis nos *sites*, eles foram buscados nas secretarias e coordenações da própria universidade. Após essa busca, foi realizado a digitalização dos documentos, que podem ser encontrados no anexo da dissertação.

Nesse sentido, é preciso termos em vista que o trabalho do historiador não se limita à narração dos eventos passados, mas envolve uma interpretação crítica e reflexiva que contribua para uma melhor compreensão do mundo atual, e, por extensão, para uma construção histórica mais robusta e significativa. O historiador é aquele responsável por procurar uma verdade, não fora *do tempo*, mas *no tempo*.

Nesse sentido, ao buscarmos compreender a história da Educação Matemática em seus aspectos gerais ou até mais específicos, não tentamos com essa produção afirmar que uma prática é superior ou inferior à outra, mas, sim, que o conhecimento adquirido pela história pode nos tornar cidadãos mais críticos e conscientes.

O historiador da Educação Matemática busca compreender os motivos pelos quais o ensino de matemática se deu de um modo e não de outro, comparando e interpretando fontes, ciente do seu lugar cultural. A produção da história da Educação Matemática permite entender o contexto em que as abordagens pedagógicas foram desenvolvidas e sob que cenários e circunstâncias foram forjadas.

Para além do trabalho realizado com as fontes presentes no LAHEM e no Repositório de Santa Catarina, o grupo de pesquisa também são realiza trabalhos locais utilizando de fontes regionais.

Um exemplo é o trabalho de Rosane Miguel Alvim Mendonça (2025), que investigou os saberes matemáticos no Gymnasio Leopoldinense, no início do século XX. Trata-se de uma instituição centenária e de grande relevância histórica para a educação na região, no estado e no país: no início do século XX, era equiparada, no caso do ensino secundário, ao Colégio Pedro II, do Rio de Janeiro, e, no caso da Escola Normal, à Escola Normal Oficial do Estado de Minas Gerais, constituindo-se também em berço de pensamentos e ideias sobre a Educação Matemática

A Figura 9, a seguir, foi feita em uma visita técnica do GHEMAT - UFJF à escola durante o trabalho da pesquisadora com as fontes encontradas na escola.

Figura 9 - Visita técnica do GHEMAT - UFJF à Escola Normal Oficial do Estado de Minas Gerais



Fonte: Acervo da autora (2026).

Outro exemplo de trabalho local foi a visita ao Acervo Central da UFJF, a qual foi feita durante a produção desta pesquisa com o objetivo de encontrar fontes que ajudassem a compor a pesquisa. A Figura 10, a seguir, mostra uma parte do enorme conjunto de documentos presentes no Acervo e os membros do GHEMAT - UFJF durante a visita.

Figura 10 – Registro do conjunto de documentos presentes no Acervo e membros do GHEMAT - UFJF durante a visita ao Acervo Central da UFJF

Episódios Históricos Sobre a formação de professores de matemática



Fonte: Acervo da autora (2026).

PRODUÇÕES DO GRUPO

As pesquisas realizadas pelo GHEMAT - UFJF estão associadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFJF. Como pontuado anteriormente, esse *e-book* é produto da pesquisa de mestrado realizada no âmbito do referido Programa. De forma similar, outros produtos também foram elaborados no bojo do GHEMAT - UFJF. A seguir, apresentamos alguns dos produtos recentes relacionados à História da Educação Matemática.

ENSIGA PODCAST

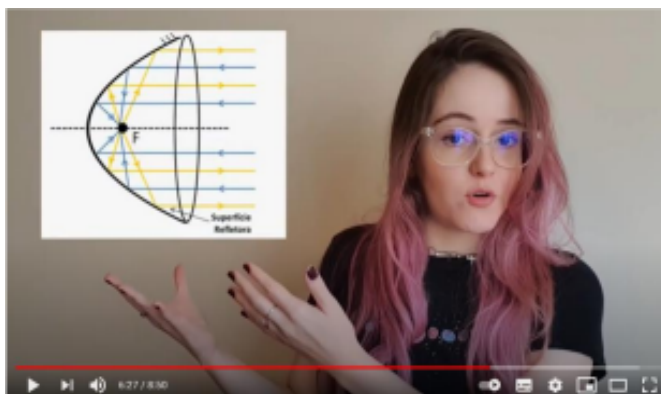


Este *podcast* sobre história da educação matemática é composto por 4 episódios. Foi feito pelo professor Daniel de Paula (imagem acima), sob a orientação da professora Dr.^a Cristina Oliveira. O objetivo desse *podcast* é transmitir a pesquisa acadêmica a espaços escolares, professores(as) e estudantes que não estão diretamente ligados(as) com a universidade, além de divulgar a pesquisa desenvolvida em questão.

Para saber mais, acesse o seguinte endereço:

<https://open.spotify.com/show/0FTRmUuXTaNpbxiU9UlcrA?si=8dac010ed269490a>

POR QUE AS ANTENAS PARABÓLICAS SÃO PARABÓLICAS?



A vídeoaula denominada “Por que as antenas parabólicas são parabólicas?” traz a explicação sobre as aplicações da propriedade refletora das parábolas usando uma linguagem acessível aos alunos e com referências gerais à teoria, mas sem detalhar procedimentos algébricos. Feita pela professora Letícia Genevain, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Araújo de Oliveira.

Para saber mais, acesse o seguinte endereço:

<https://www.youtube.com/watch?v=FlCla9xGGwI&t=448>

Sobre as autoras

Geovanna Vilela Avelar



Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da mesma instituição. Atualmente, é professora de matemática da Educação Básica e participa do GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática.

Maria Cristina Araújo de Oliveira



Professora Titular do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, membro do corpo permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática dessa mesma instituição. Participa como pesquisadora do GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática e do NIDEEM - Núcleo

de Investigação, Divulgação e Estudos em Educação Matemática. Tem experiência na área de Educação Matemática, e na pesquisa atua principalmente nos seguintes temas: história da educação matemática, formação de professores que ensinam matemática, ensino de geometria.

REFERÊNCIAS

BASSINELLO, Ieda; SOARES, Márcia Guedes; VALENTE, Wagner Rodrigues. Lourenço Filho e a matemática da Escola Nova. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 1, n. 1, p. 21–47, 2014.

BLOCH, Marc Léopold Benjamin. **Apologia da História, ou o Ofício do Historiador**. Tradução de André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Resolução CNE/CP n.º 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: CNE, 2002.

CHARTIER, Roger. **A história cultural: entre práticas e representações**. Tradução de Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

DIAS, Isabel Simões. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 73-78, jan. 2010.

DUARTE, Aparecida Rodrigues Silva. **Matemática e educação matemática: a dinâmica de suas relações ao tempo do Movimento da Matemática Moderna no Brasil**.

2007. 437f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

FERREIRA, Ana Cristina. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática:** uma experiência de trabalho colaborativo. 2003. 131f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 1-38, 1995.

FIORENTINI, Dario. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática:** percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática: mapeamento da formação e atuação de professores que ensinam/ensinaram matemática no Brasil. **Revista de História da Educação Matemática**, v. 4, n. 3, 2018. Disponível em:

<https://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/235>. Acesso em: 26 mar. 2025.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **Saberes em (trans)formação**: tema central da formação de professores. São Paulo: Livraria da Física, 2017, p. 57-71.

MENDONÇA, Rosane Miguel Alvim. **Saberes matemáticos no Gymnasio Leopoldinense no início do século XX e a formação da elite mineira: 1906 a 1922**. 2025. 123f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2025.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143–155, jan./abr. 2009.

SAVIANI, Demerval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 12. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Demerval. **Da LDB (1996) ao novo PNE (2014–2024)**: por uma outra política educacional. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

SILVA, Circe Mary Silva da. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de matemática. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 23., 2000, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu: ANPEd, 2000. p. 1–19.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 61–88, maio/ago. 2000.

VALENTE, Wagner Rodrigues. A elaboração de uma nova vulgata para a modernização do ensino de Matemática: aprendendo com a história da Educação Matemática no Brasil. **Bolema**, Rio Claro, v. 15, n. 17, maio 2002.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da formação do professor que ensina matemática: etapas de constituição da matemática para ensinar. **BOEM**, Florianópolis, v. 10, n. 19, p. 10–24, fev. 2022.