

# PROFESSORES PEDAGOGOS QUE ENSINAM MATEMÁTICA: A FORMAÇÃO INICIAL E O CAMINHAR DA PRÁTICA DOCENTE

GT 8: Educação Matemática

**Trabalho completo**

Kely Cristina da Silva (SEDUC/MT)

Kely.silva@edu.mt.gov.br

## Resumo

Este artigo discute o tema Professores Pedagogos que Ensinam Matemática: A Formação Inicial e o Caminhar da Prática Docente. Trata-se de um recorte dos dados produzidos no contexto de uma pesquisa qualitativa com professores pedagogos que ensinam matemática nos anos iniciais da Escola Estadual Governador Dante Martins de Oliveira no município de Várzea Grande/MT. Sendo assim, para que o professor consiga atender a essas curiosidades dos alunos e as orientações apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o conhecimento pedagógico deve estar interligado ao conhecimento dos conteúdos, ou seja, faz-se necessária uma pluralidade de saberes, como afirma Tardif (2014).

**Palavras-chave:** Formação Inicial. Formação Continuada. Prática Docente.

## 1 Introdução

A temática formação de professores já vem sendo pesquisada há alguns anos, mas ainda apresenta fragilidades, sejam elas na organização dos cursos de formação inicial ou continuada ou nas matrizes curriculares das instituições. O tópico está dividido em quatro subseções: na primeira, expõe-se o contexto histórico da formação de professores, apresentando, em linhas gerais, reflexões do início das pesquisas sobre formação de professores e algumas considerações de autores que têm em suas pesquisas essa temática como elemento central. Na segunda subseção, apresenta-se a formação de professores: sentidos e práticas, destaca-se a importância dos cursos de formação de professores e a necessidade de uma melhor organização das matrizes curriculares pelas instituições acadêmicas. Já na terceira subseção destaca-se a formação de professores de matemática, com seus desafios e práticas; tecem-se considerações sobre as fragilidades apresentadas pelos professores para ensinar e pelos alunos para aprender e o reflexo dessas dificuldades nas diversas avaliações realizadas pelo aluno. Para finalizar a seção, apresentaremos considerações sobre os Professores pedagogos que ensinam matemática: a formação inicial e o caminhar da prática docente, discorrendo a respeito do início das discussões sobre formação inicial no Brasil, organização do curso de pedagogia e os saberes necessários ao exercício da docência.



## 1.1 Contexto Histórico da Formação de Professores

Apresenta-se, aqui, em linhas gerais, a abordagem histórica sobre a Formação de Professores, por entender que rever fatos do passado nos ajuda a compreender as mudanças e transformações ocorridas ao longo do tempo em relação ao tema estudado. Tomamos como base a teoria da complexidade apontada por Morin (2011), visto que as transformações, sejam elas políticas, econômicas e culturais, geram certezas e incertezas e também produzem transformações no decorrer do tempo. Destacamos alguns autores que discorrem em suas pesquisas sobre a Formação de Professores como elemento central, dentre eles Saviani, Gatti e Nóvoa.

O tema Formação de professores começou a ser discutido a nível mundial no século XVII, por Comenius (SAVIANI, 2020). Em 1684, foi criado o primeiro estabelecimento de ensino destinado à formação de professores, denominado Seminário dos Mestres, e seu fundador foi São João Batista de La Salle. Ao fim do século XVIII, após a Revolução Francesa, foram instituídas as Escolas Normais, com a função de formar os professores. Isso ocorreu a partir do início do processo de valorização da instrução escolar. Devido à necessidade de ofertar de forma universalizada a instrução elementar, essa demanda provocou a urgência da organização dos sistemas nacionais de ensino. Para Saviani (2020), essa separação entre Escola Normal Superior, destinada a formar professores de nível secundário, e a Escola Normal, com a função de preparar professores do ensino primário, teve origem nesse período. O autor relata que somente no ano de 1795 foi inaugurada em Paris a primeira instituição de formação de professores denominada Escola Normal, acatando uma proposta definida na convenção de 1794. Com o passar dos anos, outros países, como a França, Itália, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos, começaram a instalar no decorrer do século XIX as suas Escolas Normais.

A escolarização no Brasil começa com a chegada dos primeiros jesuítas no estado brasileiro da Bahia, no ano de 1549. Os padres jesuítas sob ordem da Igreja Católica eram responsáveis por organizar e conduzir o processo formativo baseado na fé cristã. E esses formadores jesuítas mantinham uma relação de cumplicidade com a coroa portuguesa, o ensino era pautado na religião, com o objetivo de converter as almas dos índios e essa forma de ensino deixou marcas profundas na educação brasileira (SAVIANI, 2020).

Para Nóvoa (1992), desde o século XVII esse modelo de ensino já não contemplava o modelo de produção e nem as demandas sociais da educação brasileira. Começa a se pensar em uma nova forma de organização em que o Estado estaria à frente dessa organização. Nóvoa

(1991a), por meio de seus trabalhos, afirma que “o professorado constituiu -se em profissão graças à intervenção e ao enquadramento do Estado, que substituiu a Igreja como entidade de tutela do ensino” (p. 15-38).

Essa mudança de controle ocorreu inicialmente em Portugal com a funcionarização da classe de professores, com a ideia de trazer o progresso para o país e essa ideia era defendida pelos reformadores ao final do século XVIII. E os reformadores acreditavam que “os professores são a voz dos novos dispositivos de escolarização e, por isso, o Estado não hesitou em criar as condições para a sua profissionalização” (NÓVOA, 1991a, p. 15-38).

Outro elemento apontado pelo referido autor foram os critérios de controle para a seleção de professores na primeira metade do século XIX:

Mecanismos progressivamente mais rigorosos de seleção e de recrutamento do professorado. Mas, quando foi preciso lançar as bases do sistema educativo atual, a formação de professores passou a ocupar um lugar de primeiro plano: desde meados do século XIX que o ensino normal constitui um dos lugares privilegiados de configuração da profissão docente. (NÓVOA, 1991, p. 38).

Esses elementos mostram que o Brasil começou a se preocupar e dar a real relevância e importância ao tema Formação de Professores no início do século XIX, porém as ações para consubstanciar a formação eram lentas e centralizadas em poucos estados, como Rio de Janeiro e São Paulo, apesar de ser o momento em que se procurava organizar a instrução da população brasileira, pois, até esse momento, a educação formal era oferecida somente para a elite, eram poucas escolas e uma quantidade pequena de alunos.

Demerval Saviani (2020, p. 143), ao observar as ações pedagógicas desenvolvidas no país e as transformações na sociedade ao longo do tempo, organizou a história da Formação de Professores no Brasil em seis períodos, apontados no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 - História da Formação de Professores no Brasil

Período	Características Relevantes
1º Período (1827-1890)	O primeiro período, denominado Ensaio intermitentes de formação de professores, iniciou-se com o dispositivo da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que obrigava os professores a se instruírem no método do ensino mútuo, às próprias expensas; estendeu-se até 1890, quando prevaleceu o modelo das Escolas Normais.



2º Período (1890-1932)	O segundo período destaca a criação do estabelecimento e da expansão do padrão das Escolas Normais, cujo marco inicial foi a reforma paulista da Escola Normal, tendo como anexo a escola-modelo.
3º Período (1932-1939)	Já o terceiro período é descrito como o de Organização dos Institutos de Educação (1932-1939), cujos marcos foram as reformas de Anísio Teixeira no Distrito Federal, em 1932, e de Fernando de Azevedo em São Paulo, em 1933.
4º Período (1939-1971)	O quarto período aponta a Organização e implantação dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais.
5º Período (1971-1996)	No quinto período ocorre a Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério.
6º Período (1996-2006)	No sexto período são criados os Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do Curso de Pedagogia.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Saviani (2020, p. 143).

Gatti (2010), portanto, pontua marcos centrais sobre a formação de professor destacando a relação entre as ações e a legislação por meio de uma digressão. Dentre as pontuações feitas pela autora, destacamos:

A criação de Cursos específicos para o ensino das “primeiras letras” com a criação das Escolas Normais no final do século XIX. Com a promulgação da Lei n. 9.394 de 1996, postula-se a formação desses docentes em nível superior, com um prazo de dez anos para esse ajuste. Visto que o exercício da docente era exercido por pessoas não habilitadas e autodidatas. Com a criação do curso de Bacharel existentes na época, o estudante acrescentava mais um ano na sua formação com disciplinas relacionadas a área de educação, e obtinha licença para lecionar, formação que veio a denominar-se popularmente “3 + 1”. (GATTI; BARRETO, 2010, p. 45).

No ano de 1986, o Conselho Federal de Educação aprova o Parecer nº 161, sobre a Reformulação do Curso de Pedagogia, que faculta a esses cursos oferecerem também formação para a docência de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental, o que algumas instituições já vinham fazendo experimentalmente.

No ano de 2006, o Conselho Nacional de Educação aprovou a Resolução nº 1, de 15/05/2006, com as Diretrizes Curriculares Nacionais para esses cursos, propondo-os como licenciatura e atribuindo a estes a formação de professores para a educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como para o ensino médio na modalidade Normal, para a educação de jovens e adultos e da formação de gestores. O curso de Pedagogia tem como eixo

a Formação de Professores para os anos iniciais, mas o documento apresentou exigências de alta complexidade curricular exigida para esse curso, e carga horária insuficiente para contemplar a grade curricular.

Para Gatti (2010), qualquer inovação na estrutura de instituições e cursos formadores de professores irá sempre esbarrar nessa representação tradicional e nos interesses instituídos pela classe dominante e detentora de maior poder financeiro, o que tem dificultado repensar e reestruturar essa formação de professores. E a não alteração e adequação das matrizes curriculares dos cursos de formação de professores demonstra a falta de consenso entre as instituições de ensino e seus representantes para que se construa uma matriz com características próprias e que atenda, de forma integrada, eficiente, a esses futuros profissionais da educação. Elaborar matrizes curriculares que verdadeiramente atendam às necessidades dos futuros professores é essencial. Diante do exposto, a subseção seguinte discorre sobre a formação de professores com características necessárias em contextos reais, e que apresente sentido a sua prática docente.

## **1.2 Formação de Professores – Sentidos e Práticas**

A formação humana apresenta-se como um processo bastante complexo e diversificado. Garcia (1999) compreende o conceito de desenvolvimento profissional como “o conjunto de processos e estratégias que facilitam a reflexão dos professores sobre a sua prática, que contribui para que os professores gerem conhecimento prático, estratégico e sejam capazes de aprender com sua experiência” (GARCIA, 1999, p. 144). O autor também defende que para se aprender a ensinar são necessárias algumas fases, e estas apresentam-se nos primeiros anos da docência. As fases mencionadas pelo pesquisador são: Formação inicial, Iniciação e Desenvolvimento Profissional Autodirigido. A formação inicial é a etapa de preparação formal numa instituição específica de formação de professores; a fase de iniciação que corresponde aos primeiros anos de exercício profissional do docente. E é nesta fase de iniciação que ocorre a transição de estudante para professor, defendida por Garcia como período de dificuldades e muito aprendizado. E a fase de Desenvolvimento Profissional Autodirigido inclui todas as atividades que permitem o desenvolvimento profissional e o aperfeiçoamento de seu ensino (GARCIA, 1999).

Delimitaremos a Formação Inicial como a instrução recebida nas instituições de formação de uma profissão, as quais emitem a licença para o exercício profissional de forma



legal e o seu reconhecimento. A Formação Continuada é a formação adquirida ao longo da vivência profissional do trabalhador (FREIRE, 2002), e esta acontece constantemente. Assim, compreende-se que a Formação Inicial e a Continuada são elos que devem estar sempre interligados, ou seja, a formação oferecida pelas instituições de forma inicial como aprendizado e a contínua que será oferecida aos professores durante sua atuação nas unidades educacionais a partir de suas ações, sejam elas no ambiente escolar ou fora delas e esses entrelaçamentos são indissociáveis e muito importantes.

A formação do professor deve ser pensada em uma perspectiva crítico-reflexiva e esta deve possibilitar aos docentes, de forma real, a construção de sua autonomia, tanto pessoal quanto pedagógica, e a mesma “não se constrói apenas por acumulação de cursos, de conhecimentos ou de técnicas, mas, sim, por meio do trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e da (re)construção permanente de uma identidade pessoal” (NÓVOA, 1992, p. 25).

A nova formação do professor deve basear-se no diálogo e visar à redefinição de suas funções e papéis, à redefinição do sistema de ensino e à construção continuada do Projeto Político Pedagógico da escola e do próprio professor. Gadotti (2001) destaca a importância da criação de cursos de formação de professores que realmente atendam as reais necessidades do professor. D’Ambrosio ressalta que o professor que ensina “Matemática tem um grande desafio, que é o de tornar a Matemática interessante, isto é, atrativa; relevante, isto é, útil; atual, isto é, integrada no mundo de hoje” (D’AMBROSIO, 2001, p. 15). São muitos os desafios que os professores pedagogos encontram no exercício da docência para ensinar matemática e para que a aprendizagem realmente aconteça. Na próxima subseção, discorreremos sobre as fragilidades apresentadas pelas avaliações no ensino e aprendizagem de matemática.

### **1.3 Formação de Professores – Desafios e Práticas**

O ensino da Matemática, ao longo dos tempos, tem sido foco de várias discussões e críticas, dentre as quais destaca-se o problema da fragmentação da formação do professor para o ensino e aprendizagem da Matemática. Esse problema se amplifica quando os resultados negativos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Avalia MT, ressoam a ideia de que os alunos não estão aprendendo. Isso fica mais evidente nos resultados nacionais tabulados, que mostram que as médias de Matemática ainda não estão satisfatórias, principalmente nas regiões mais pobres do país. O que nos leva a refletir: o que pode ser feito no âmbito escolar para que essas fragilidades detectadas sejam de fato sanadas? E quais os objetivos dessas avaliações?

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Saeb foi a primeira iniciativa brasileira, em escala nacional, para se conhecer o sistema educacional brasileiro em profundidade. Ele começou a ser desenvolvido no final dos anos 80 e foi aplicado pela primeira vez em 1990. Em 1995, o Saeb passou por uma reestruturação metodológica que possibilitou a comparação dos desempenhos ao longo dos anos. Desde a sua primeira avaliação, fornece dados sobre a qualidade dos sistemas educacionais do Brasil como um todo, das regiões geográficas e das unidades federadas (estados e Distrito Federal). E as avaliações são realizadas em períodos bienais, em escolas públicas e privadas, da área urbana e rural dos municípios brasileiros.

A avaliação “Avalia MT” é um instrumento de avaliação que faz parte do IV Módulo do Programa Avalia MT (Avaliação da Aprendizagem), um Programa desenvolvido pela Secretaria Estadual de Educação, Esporte e Lazer do Estado de Mato Grosso (Seduc-MT) com o objetivo de recolher informações sobre o aprendizado dos estudantes da rede estadual de Educação Básica nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. E com base nesses resultados criar e desenvolver políticas públicas para melhoria da educação básica no Estado do Mato Grosso. A avaliação é ofertada nas turmas do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio.

Com os dados apresentados por meio das avaliações realizadas, no âmbito nacional e estadual, o que fazer com essas informações? Ou seria somente avaliar para atender esses mecanismos de coleta de dados externos? Ou para realmente buscar alternativas efetivas para as dificuldades apresentadas pelos educandos? Acredita-se que o primeiro passo é descortinar por meio de pesquisas os discursos que observamos na sociedade, “discursos prontos” e taxativos de que os alunos têm dificuldades em aprender e, conseqüentemente, não gostam de Matemática. Esses discursos pré-construídos, porém, considerados acabados, vêm sendo repetidos pelos discentes em toda sua vida escolar, dificultando mais ainda a aprendizagem há muito tempo.

Diante do exposto, destacar a formação do professor, seja ela inicial ou continuada, como elemento essencial para o bom desenvolvimento de sua prática pedagógica provoca-nos a descortinar, por meio de investigações, quando se deu o início das pesquisas sobre o tema – o que será feito na próxima subseção.

#### **1.4 Professores Pedagogos que Ensinam Matemática: a Formação Inicial e o Caminhar da Prática Docente**

A Formação Inicial de Professores começou a ser discutida em território brasileiro há pouco tempo. O assunto só passou a ser discutido na década de 1990, com a redemocratização do Brasil. Isso culminou em grandes transformações para a Educação e principalmente para a Formação de Professores. Com a criação e implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, com o objetivo de organizar a educação brasileira, ela apresentou também a necessidade da Formação de Professores e de como essa etapa de preparação deveria acontecer. No artigo 62 da LDBEN, descreve-se a garantia da criação dos cursos superiores para professores e a sua certificação para lecionar na Educação Básica.

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, oferecida em nível médio na modalidade normal (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013). (BRASIL, 1996).

No entanto, a organização desses cursos precisava ainda de muitas discussões e esses debates continuaram acontecendo no Brasil em torno da criação das diretrizes nacionais para o curso de pedagogia, como destaca Saviani (2007):

A partir de então, travou-se intenso debate ao longo de dez anos em torno das Diretrizes Curriculares Nacionais para esses cursos. Os embates entre os pesquisadores da área geraram impasses decorrentes de desacordos sobre o entendimento epistemológico da pedagogia como campo de conhecimento, e por decorrência, do profissional a ser formado nesse curso: pedagogo e/ou professor? (SAVIANI, 2007, p. 99-137).

A criação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos profissionais para o curso de graduação da licenciatura em pedagogia não conseguiu desfazer esses desacordos, conforme enfatiza Pinto (2011). As DCN somente ampliaram essa formação, como se apresenta no artigo 4º:

[...] O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. Parágrafo único. As atividades docentes também compreendem participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino, englobando: I - planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação; II - planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos e experiências educativas não-escolares; III - produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não-escolares. (BRASIL, 2006, p. 2).



Diante do exposto na DCN, os profissionais com formação no curso de licenciatura em pedagogia passaram a assumir um trabalho que se estendeu em dimensões importantes do âmbito escolar e não escolar. Ocorreria, então, durante a formação inicial do pedagogo a oferta das disciplinas em diversas áreas, dentre elas, português, matemática, história, geografia. Mesmo os cursos de licenciatura em Pedagogia oferecendo qualificação para diferentes âmbitos de atuação, a maioria dos professores pedagogos escolhe atuar na Educação Infantil e nas turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e recebem o nome de professores polivalentes.

Portanto, essa forma como está organizada a Formação Inicial do pedagogo muitas vezes deixa lacunas, que serão levadas por todo seu caminhar profissional; as disciplinas ofertadas, por vezes, são fragmentadas, não dialogam entre si, fazendo com que o profissional, ao assumir a sala de aula, questione sua forma de ensinar e o sucesso do desenvolvimento e da aprendizagem dos alunos. Um dos pontos bastante questionados sobre a formação dos futuros profissionais perpassa pela formação matemática e a sua qualificação para o ensino dos saberes matemáticos necessários para o ensino nas etapas educacionais em que o profissional pedagogo atua. Diante do exposto, Carvalho (1994) aponta que se “o professor, durante a sua formação, não vivenciar a experiência de sentir-se capaz de entender Matemática e de construir algum conhecimento matemático, dificilmente aceitará tal capacidade em seus alunos” (CARVALHO, 1994, p. 17).

Diante dos apontamentos elencados acima, para que o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental consiga atender a essas curiosidades dos alunos e as orientações apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o conhecimento pedagógico deve estar interligado ao conhecimento dos conteúdos, ou seja, faz-se necessária uma pluralidade de saberes, como afirma Tardif (2014).

## **2 Considerações finais**

Diante do exposto e reafirmado pelos pressupostos teóricos, justifica-se uma formação inicial que atenda de maneira integrada e eficiente os futuros profissionais que irão atuar na educação básica, elaborando matrizes curriculares em uma perspectiva crítico reflexiva e que contemplem as necessidades dos professores. Isso possibilitará ao docente a construção de sua autonomia pessoal e pedagógica, a fim de que ele possa vivenciar ao longo de sua formação situações que possibilitem uma aproximação à realidade na qual atuará e que essa vivência provoque reflexões. Conclui-se que da forma como estão organizados e executados os cursos de formação profissional, de alguma maneira, interferem negativamente na qualidade da formação docente, pois a formação profissional deve ser centrada na escola, promovendo uma



prática colaborativa e cooperativa entre os seus pares, baseada no diálogo e, acima de tudo, que promova saberes necessários à docência.

## Referências

BRASIL, CNE. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 3/2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, homologado MEC em 21 de fevereiro de 2006. Brasília: CNE, 2006.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996  
CARVALHO, D. L. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção em Educação Matemática, 1).

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Peirópolis, 2001.

GARCIA, C. M. **Formación dei profesorado pare el cambio educativo**. Barcelona: P.P.U., 1999.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. **Professores**: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social. Relatório de Pesquisa, DF: UNESCO, 2010.  
Morin (2011),

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1992.

NÓVOA, A. **Os professores**: em busca de uma autonomia perdida? Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 1991b. p. 521-531.

SAVIANI, D. **A pedagogia no Brasil**: história e teoria. Campinas: Autores Associados, 2020.  
SAVIANI, Dermeval. Pedagogia: o espaço da educação na universidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, p. 99-134, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2014.