

## Diretrizes curriculares nacionais para a formação docente: um olhar para as licenciaturas em Matemática

### *National curricular guidelines for teachers' education: a view of the mathematics teaching courses*

Ronaldo Antonio Gollo Júnior<sup>1</sup>

Elisabete Ferreira Esteves Campos<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo apresenta considerações sobre a investigação que teve como objetivo analisar a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais em cursos de licenciatura em Matemática de quatro instituições. Naquele momento, estava em vigor a Resolução CNE/CP 02/2015, porém, com a mudança de governo, uma nova Resolução foi publicada no final de 2019, revelando o embate político e ideológico que permeia a formação docente. A investigação, de abordagem crítico-dialética, demonstrou que a tendência bacharelesca dos cursos se manteve, sendo pacificada com a Resolução de 2019, caracterizada pelo retorno ao modelo tecnicista de base positivista. No entanto, a derrota do governo de extrema direita indica a retomada do debate, estando ainda em aberto a definição de novas Diretrizes Curriculares na expectativa de que a perspectiva crítico-transformadora na formação docente, como preconizava a Resolução de 2015, se constitua e fortaleça.

**Palavras-chave:** Políticas curriculares; Licenciatura em matemática; Formação docente.

**Abstract:** This paper reports an investigation that aimed to analyze the implementation of the National Curricular Guidelines of Mathematics teaching undergraduate courses. At that time, Resolution CNE/CP 02/2015 was in effect, however, with the change of government, a new Resolution was published at the end of 2019, revealing the political and ideological clash that permeates teacher training. The investigation, with a critical-dialectical approach, demonstrates that the bachelor's trend of the courses was maintained, being pacified with the 2019 Resolution, characterized by the return to the technicist model with a positivist base. However, the defeat of the far-right government indicates the resumption of the debate, with the definition of new Curricular Guidelines still open in the expectation that the critical-transforming perspective in teacher training, as advocated in the 2015 Resolution, will be constituted and strengthened.

**Keywords:** Curricular policies; Mathematics teaching; Teachers' education.

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela UMESP (2020); Licenciado em Matemática pela UNIAN (2016).

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Educação pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Graduada em Pedagogia pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Atuou na Equipe Pedagógica da Secretaria de Educação do Município de São Bernardo do Campo, discutindo processos e práticas pedagógicas e a implantação de políticas educacionais na rede de ensino, tendo assumido a chefia da Seção de Educação Básica. Coordenou e ministrou cursos de formação em serviço de professores e gestores escolares. Participou da elaboração da Proposta Curricular da rede municipal de São Bernardo do Campo. Foi membro do GEPEFE-Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Educadores da FE/USP (2006-2012) e do Grupo de Estudos e Pesquisas Paulo Freire da UMESP (2004-2006 e 2012-2014). Atuou como docente em cursos de licenciatura e cursos de especialização no Centro Universitário Fundação Santo André, no Centro Universitário Padre Anchieta, na Universidade Cidade de São Paulo e na Universidade Católica de Santos como docente no *stricto sensu*. Atualmente, é docente e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação da Universidade Metodista de São Paulo. É líder do Grupo de Pesquisa "Políticas de Gestão Educacional e de Formação dos Profissionais da Educação" e do "Grupo de Estudos Paulo Freire". É membro o comitê de ética em pesquisa. Dedicase aos estudos sobre o pensamento de Paulo Freire para fundamentar investigações sobre políticas, processos e práticas de gestão escolar, formação docente e práticas pedagógicas na perspectiva da educação integral. É membro da ANPAE - Associação Nacional de Política e Administração da Educação.

## Introdução

Este artigo apresenta considerações acerca da investigação realizada no período de 2018-2019, que teve como objetivo analisar a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais em cursos de licenciatura em Matemática de quatro instituições. Naquele momento, estava em vigor a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN – para a formação de professores da educação básica (BRASIL, 2015). Portanto, essas Diretrizes, pelo tempo que permaneceram como documento oficial, já haviam mobilizado as instituições de ensino superior – IES – para a implementação.

As Diretrizes definidas por meio da Resolução CNE/CP nº 2/2015 apresentavam alterações significativas, o que levou a investigar os desafios das instituições que oferecem cursos de licenciatura em Matemática, tradicionalmente de caráter bacharelesco. Para a investigação foram selecionadas quatro universidades localizadas na Grande São Paulo, sendo uma federal, uma pública de direito privado, outra privada sem fins lucrativos, e a última privada em sentido estrito (com fins lucrativos).

O critério para a escolha das universidades considerou as especificidades institucionais nas diferentes modalidades administrativas. A inclusão de instituições privadas com e sem fins lucrativos justificou-se pelos dados do Censo da Educação Superior realizado pelo Inep, informando que, das matrículas registradas nos cursos de licenciatura em 2018, “62,5% foram realizadas em instituições privadas” (BRASIL, 2019a), tornando relevante incluir tais instituições no processo investigativo.

A investigação, de abordagem epistemológica crítico-dialética, procedeu análises de pareceres e resoluções que definem as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática e para as licenciaturas, realizando pesquisas bibliográficas as quais, para além dos trabalhos que já haviam discutido as DCN, permitiram compreender o ciclo das políticas públicas e as oposições epistemológicas presentes nos documentos. Posteriormente, procedeu-se à análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática das IES previamente selecionadas, e entrevistas com os coordenadores dos respectivos cursos.

Com base nos estudos bibliográficos, documentais e de campo, a análise dos conteúdos foi feita por categorização, ou seja, em “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos” (BARDIN, 2009, p. 117). Tais critérios tiveram como propósito articular as pesquisas bibliográficas e documentais à pesquisa de campo, propiciando a compreensão das manifestações dos quatro coordenadores sobre cada um dos tópicos levantados.

Na primeira seção deste artigo, abordamos a práxis na formação, em função da mudança do paradigma epistemológico na Resolução CNE/CP nº 2/ 2015, analisando os embates e resistência para sua implementação. Após a explicitação do desenvolvimento da pesquisa, relatamos

as considerações sobre as entrevistas para, em seguida, tratar das categorias de análise: i) o processo de implementação das DCN; ii) as mudanças em relação às DCN anteriores; iii) as propostas de estágio; iv) os docentes dos cursos de licenciatura em Matemática; v) teoria e prática na percepção dos coordenadores.

Considerando que, no final de 2019, a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, foi substituída pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, discutiremos os resultados da pesquisa, tecendo considerações acerca da Diretriz Curricular formulada em 2019 para, em seguida, expressar expectativas em relação ao atual governo, que foi responsável pela elaboração da Resolução de 2015, ficando em aberto o debate sobre novas Diretrizes Curriculares.

## **A práxis na formação de professores**

No Brasil, o primeiro curso de licenciatura em Matemática foi criado em 1934, na Universidade de São Paulo, inaugurada no mesmo ano. Os cursos foram implementados com base dominante no bacharelado, contemplando a didática apenas no último ano do curso, resultando na separação entre teoria e prática. Esse modelo ficou popularmente conhecido como 3+1, e já foi alvo de críticas por diversos autores, dos quais destacamos Moreira (2012), Junqueira e Manrique (2015), Fiorentini e Oliveira (2018).

Apesar das análises críticas e publicação de diretrizes indicando mudanças, a fragmentação curricular se manteve, separando os conteúdos das disciplinas e do ensino em dois blocos distintos, que derivam dos conteúdos do bacharelado. Moreira (2012, p. 1137) afirma que, apesar de a proporção de cargas horárias ter mudado e estar próxima ao 1:1, a lógica bacharelesca e de separação dos blocos de conteúdos permaneceram, de forma que “as licenciaturas saíram do 3+1, mas o 3+1 não saiu das licenciaturas”.

Com a Resolução CNE/CP 2/2015, definiu-se que os docentes seriam formados nos cursos de licenciatura, desvinculando-se do bacharelado. A ampliação da carga horária foi um avanço importante. Enquanto a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, regulamentou a carga horária de 2.800 horas para cursos de licenciatura, de graduação plena, com duração mínima de 3 anos (BRASIL, 2002b), a Resolução CNE/CP 2/2015 instituiu duração de 4 anos, ou 8 semestres, com carga horária de 3.200 horas (BRASIL, 2015).

Outra grande mudança foi o paradigma epistemológico para articular teoria e prática. A Resolução CNE/CP 01/2002, que definiu as DCN para curso de licenciatura, de graduação plena, apresentava “a competência como concepção nuclear na orientação do curso” (BRASIL, 2002a, p. 2). As DCN publicadas em 2015 afirmam o “reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que condiz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática” (BRASIL, 2015, p. 6).

A práxis “é a categoria central da filosofia que concebe ela mesma não só como interpretação do mundo, mas também como guia de sua transformação” (SÁNCHEZ-VÁSQUEZ, 1990, p. 3). É a unidade dialética entre a teoria e a prática, onde as contradições e contraposições existentes levam ambas às suas superações, acarretando transformação da realidade. Quando a teoria e a prática não se superam mutuamente, quando não existe consciência dos sujeitos sobre a finalidade de suas ações, conforme Sánchez-Vásquez (1990), a prática e a teoria transformam-se em imitativas e reiterativas, ou seja, são práticas e teorias que acabam por estimular a alienação e a domesticação.

Nessa concepção, a epistemologia das competências é compreendida como teoria e prática alienante, domesticadora, que visa adaptar os sujeitos a uma sociedade que os compreende como objetos. Esse divórcio entre teoria e prática impossibilita o desenvolvimento da autonomia e da emancipação dos educandos, alinhando-se à lógica mercadológica, que prima por uma educação tecnicista para o mercado de trabalho (MORETTI, 2007; RAMOS, 2004; DUARTE, 2003).

Autores como Freire (2019) e Saviani (2005) questionam a educação tecnicista e defendem que a mudança implica a superação da fragmentação entre a teoria e a prática, deixando de enxergá-las como dois polos distintos para compreendê-las como uma unidade, de forma que o profissional possa engajar-se em um processo de construção contínua de sua própria práxis. A prática e a teoria, em uma relação dialética, recebem melhores sínteses na práxis, o que pode levar a um resultado diferente daquele inicialmente projetado, mas inevitavelmente por ele influenciado. Dessa forma, como diria Freire (2019, p. 102), “a educação se re-faz constantemente na práxis. Para ser tem que estar sendo”.

Reconhecer a docência como práxis é aceitar a natureza política da atividade docente, mas é também uma exigência de que as professoras e os professores se posicionem frente ao paradigma de educar para a transformação, engajando-se de forma consciente em sua práxis. O trabalho docente é político, ainda que o trabalhador não tenha a consciência sobre sua finalidade.

O trabalhador do ensino, enquanto tal, é um político, independentemente de se é, ou não, consciente disto. Daí que me pareça fundamental que todo trabalhador do ensino, todo educador ou educadora, tão rapidamente quanto possível, assumam a natureza política de sua prática. Defina-se politicamente. Faça a sua opção e procure ser coerente com ela (FREIRE, 1991, p. 49).

A Resolução CNE/CP 2/2015, com o reconhecimento de que a articulação entre teoria e prática se faz na práxis, exigiu transformações nos cursos de formação de professores. Trouxe demandas a fim de que os docentes reconheçam a finalidade política de suas ações e posicionem-se frente às políticas de educação nacional - uma demanda a ser observada pelos cursos de formação docente.

## Embates e resistências para a implementação da Resolução CNE/CP 02/2015

A Resolução CNE/CP nº 2, de 2015, afirma que docência é práxis, porém, realizar ordenamentos legais, por si só, não muda a realidade. Conforme Bowe et al. (1992), as políticas seguem um ciclo para serem implementadas. Entre o momento de sua formulação e o momento de implementação, as Diretrizes passam por diferentes agentes, sendo na dinâmica de estudos e debates coletivos, no âmbito dos cursos de licenciatura, que os docentes universitários poderão ampliar e avançar na construção de conhecimentos sobre os processos formativos para a elaboração do Projeto de Curso. Mas, esse processo pode encontrar obstáculos, especialmente em função do histórico bacharelesco dos cursos.

Promulgada no contexto de um governo federal de tendência progressista, que assumiu o compromisso de implementar mudanças na política de formação docente como um dos pilares necessários para melhorar a qualidade da educação, a Resolução CNE/CP 02/2015 estabeleceu cursos de licenciatura de 4 anos, ou 8 semestres, desvinculados da formação de bacharéis, e instituiu mudanças conceituais do processo formativo.

No entanto, essa diretriz revelou o embate político e ideológico que permeia a educação brasileira, de tal forma que projetos progressistas na formação docente enfrentam resistências de grupos empresariais que exercem influência na educação do País.

A mudança do governo federal em 2016, seguida da publicação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), provocou novos embates. A determinação de se considerar a BNCC como referência na formação docente, com alteração na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), reafirmou a política de alinhamento com a lógica neoliberal na educação. A indicação de alinhar a Resolução CNE/CP 02/2015 aos termos da BNCC, foi uma clara manifestação de recusa à concepção formativa da referida Resolução, voltando-se à formação (neo)tecnicista característica da BNCC.

Com isso, reivindicações feitas ao Ministério da Educação para ampliar o prazo de implementação da Resolução CNE/CP 02/2015, inicialmente previsto para dois anos, tiveram como principal argumento a necessidade de maior tempo para adequação da matriz curricular à BNCC. As reivindicações partiram de grupos representantes das Associações do Ensino Superior.

No Brasil, o ensino superior se constituiu com maior participação de instituições privadas, com investimentos de grupos financeiros. Seus representantes nos Conselhos Estaduais e Federal de Educação, conforme explicitam Pimenta e Lima (2019), atuam na defesa desses interesses, o que justifica as reivindicações pelo adiamento da implementação da referida Resolução.

O pedido de prorrogação de prazo enviado ao MEC pelo fundador e financista do Grupo Anhanguera Educacional teve aprovação do Conselho Pleno “por maioria, com 1 (uma) absten-

ção e 6 (seis) votos contrários, o voto do pedido de vista”, conforme Parecer CNE/CP nº 7, de 3 de julho de 2018 (BRASIL, 2018, p. 10).

Em razão das sucessivas prorrogações, os cursos de licenciatura podiam manter em vigor, até dezembro de 2019, “a Resolução CNE/CP nº 1 de 2002, que admite um curso com duração mínima de três anos, com a proposta de conciliar teoria e prática desenvolvendo competências no futuro profissional” (AUTOR 1, 2020).

Nessa luta de poder, o projeto formulado pelos empresários da educação, fundamentado na lógica das competências, consolidou-se no governo federal que teve início em 2019, substituindo a Resolução CNE/CP 2/2015 pela Resolução CNE/CP 02/2019, publicada em 14 de novembro de 2019 no portal “Todos pela Educação”, que participou ativamente do processo (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019).

“Todos pela Educação” é uma organização da sociedade civil, tendo como apoiadores grupos empresariais e financeiros que vêm atuando nas políticas educacionais, imprimindo a lógica de mercado no campo da educação em todos os níveis de ensino. A definição de competências e os cursos voltados para a prática são pontos defendidos por esse grupo.

Na esteira de um ambiente de organização empresarial na educação, vigora a formação docente em instituições privadas, que se proliferaram nas últimas décadas, muitas de qualidade duvidosa. Essa política de privatização do ensino superior vem sendo foco de críticas por parte de grupos progressistas, por se constituírem como “universidades-empresas consideradas ‘de massa’, que têm como principal característica a cobrança de mensalidades mais baixas e um número muito grande de alunos” (DINIZ-PEREIRA, 2015, p. 275).

A epistemologia da prática nesses projetos de formação “tem como foco o exercício de tarefas pré-estabelecidas para a transmissão de conteúdos constantes no material didático produzido por esses mesmos conglomerados que financiam grupos da educação privada” (AUTOR 1, 2020).

Para tal, projetam um professor que “seja prático sem teoria, um professor que não pergunta, que não questiona, que não propõe, que não pesquisa, que se submete a condições precárias de trabalho” (NONATO, 2016, p. 105).

Nesse modelo, a autonomia docente é rechaçada, mantendo os cursos de formação na lógica do 3+1, que separa o ensino de conteúdos específicos dos conteúdos da didática, trazendo a ideia de que para o ato de ensinar basta que o futuro professor possua conhecimentos sobre as disciplinas da Matemática e do ensino, ou seja, um pouco do bacharelado da Matemática e um pouco do bacharelado em Pedagogia, o que supõe um professor “como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico” (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 111).

Diante desse quadro, fica evidente o embate entre a lógica que concebe o professor como um transmissor de conteúdos para o desenvolvimento de competências, que é a concepção hegemônica na educação brasileira, e aquela que continua, em um movimento de resistência, considerando o docente como um agente da práxis. Abre-se, assim, o questionamento sobre como essas mudanças promulgadas pela Resolução CNE/CP 02/2015 refletiram no interior dos cursos de licenciatura em Matemática, de tradição bacharelesca.

Os dados da investigação favorecem a compreensão dos atuais embates a serem enfrentados com o retorno, em 2023, de um governo progressista.

## Desenvolvimento da pesquisa

A fim de manter o sigilo sobre as IES pesquisadas, utilizamos siglas para nos referirmos a cada uma das instituições: UFE para a universidade federal; USL para a universidade privada sem fins lucrativos; UDP para a universidade pública de direito privado e UP para a universidade privada. Para podermos apresentar os dados da pesquisa, as informações aqui relatadas foram retiradas do relatório de defesa (AUTOR 1, 2020).

Em 2018, ao iniciar as análises das matrizes curriculares, observamos que as quatro IES buscaram a superação do modelo 3+1 de forma semelhante. Foi organizado um bloco de disciplinas para integrar a didática com os conteúdos de matemática. As disciplinas desse bloco são as chamadas Metodologias de Ensino, Práticas de Ensino e Didáticas da Matemática. São disciplinas prioritariamente teóricas, que oferecem aos estudantes dos cursos de licenciaturas o contato com formas teóricas de ensinar a Matemática. Esse conjunto de disciplinas forma o terceiro bloco que pouco difere dos outros dois e se posiciona na fronteira entre ambos, pois as disciplinas da didática já possuem as formas de ensinar o conteúdo e, ao aprender os conteúdos da matemática, o aluno já está de frente com formas de ensino (AUTOR 1, 2020).

Conforme Moreira (2012, p. 1141), esse terceiro bloco começou a ser implementado nos anos de 1980 e configurou-se como uma grande “armadilha”, que nada integra, mas mantém os conteúdos da didática e da matemática em blocos separados que se “somam linearmente no cumprimento do tempo curricular e que se permitem, ao fim e ao cabo, deixar ao licenciado, como indivíduo, a tarefa que a instituição formadora e certificadora não consegue realizar”.

De acordo com Krygowka:

A Didática da Matemática está se desenvolvendo como uma típica disciplina de “fronteira”. Toda disciplina independente é caracterizada pela especificidade de seus problemas, de sua linguagem e de seu método de pesquisa. Na sua primeira fase de desenvolvimento, o tema de fronteira tem um status vago. Em particular, seus métodos de pesquisa podem ser bastante heterogêneos. Por um lado, a educação matemática desenvolve-se na fronteira da matemática, de sua filosofia e de sua história; por outro, na fronteira da pedagogia e da psicologia (KRYGOWKA, 1971, p. 118, apud SKOVSMOSE, 2005, p. 14).

Por outro ângulo, as disciplinas de fronteira apresentam o entusiasmo que todo curso de licenciatura deveria ter: o de ensinar a como ser um professor. O fato de não haver consenso sobre como se dá a conciliação entre teoria e prática faz com que a condução dessas disciplinas dependa muito de quem as ministra, pois elas abrem possibilidades tanto para o pragmatismo, quanto para a práxis, sendo que suas ementas possuem uma grande pluralidade de autores (AUTOR 1, 2020).

A respeito dos conteúdos mínimos específicos da matemática, instituídos com base no Parecer CNE/CES 1.302, de 6 de novembro de 2001, ou seja, “Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear; Fundamentos de Análise; Fundamentos de Álgebra; Fundamentos de Geometria; Geometria Analítica” (BRASIL, 2001, p. 6), estão presentes em todas as quatro IES pesquisadas, porém, apresentam diferentes níveis de aprofundamento em cada uma delas.

As matrizes curriculares da universidade federal que denominamos de UFE e da universidade pública de direito privado-UDP apresentam uma formação mais sólida da matemática, ou seja, uma formação técnico-formal que se ampara na matemática do bacharelado, sendo que, nessas IES, as mesmas aulas são compartilhadas pelos alunos da licenciatura e do bacharelado. As matrizes curriculares das universidades privadas - UP e USL - apresentam tais conteúdos com uma releitura para a licenciatura; as da UFE e da UDP apresentam “Cálculo I, II, III e IV”; enquanto a UP e a USL apresentam “Cálculo de uma variável para a Licenciatura” e “Cálculo de várias variáveis para a Licenciatura”.

As demais disciplinas específicas da Matemática são tratadas da mesma maneira, mantendo diferentes níveis de aprofundamento entre as IES. Enquanto a UFE e a UDP procuram aprofundar os conteúdos de Geometria, Aritmética, Análise e Probabilidade nas proposições lógico-dedutivas da Matemática acadêmica, a USL e a UP enfatizam os conteúdos do ensino fundamental e do ensino médio, com menor aprofundamento nos conteúdos acadêmicos. São olhares distintos para a formação docente, mas que favorecem a separação entre teoria e prática.

As DCN indicam, ainda, a formação de um professor que domine os conteúdos “pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (BRASIL, 2015, p. 8).

Para cumprir tais demandas, as matrizes curriculares das IES pesquisadas apresentam as disciplinas do “Bloco da Didática”, bem como algumas disciplinas fronteiriças que caminham mais próximas à borda da didática. É importante notar que tais disciplinas não trabalham com o ensino da matemática, mas apenas com o ensino, pois essas disciplinas, nas quatro IES pesquisadas, são compartilhadas com outros cursos de licenciatura, como os de Filosofia, Biologia, Letras e História.

As ementas das disciplinas do bloco da didática mostram que os conteúdos têm a intenção de familiarizar o futuro professor com as diversas teorias da educação, apresentando dife-



rentes concepções de ensino, tal como a clássica, tecnicista, construtivista e crítica. Porém, tal como nos outros blocos, a abordagem fica a cargo de quem irá ministrar a disciplina.

Compreendemos a importância de o professor ter bons conhecimentos teóricos sobre a disciplina que ensina, sobre o desenvolvimento humano, a psicologia da educação e sobre métodos de ensino, mas entendemos também que a didática para a licenciatura em matemática é diferente da didática para o ensino de Filosofia, Letras ou História. Trata-se de uma racionalização organizacional que predomina nas universidades para diminuição de custos, causando prejuízos à formação docente.

Com relação aos estágios obrigatórios, instituídos com carga horária de 400 horas pela Resolução 2/2015, todas as IES pesquisadas mantiveram uma disciplina de estágio com um professor responsável. A questão do estágio assumido por um professor, no formato de disciplina, foi analisada por nós (AUTOR 2, 2021), indicando que pode levar à instrumentalização técnica (PIMENTA, 2001), não promovendo a indissociabilidade teórico-prática em todo o curso.

Consideramos, em outro trabalho (AUTOR 2, 2021), que as discussões durante as aulas nas licenciaturas, mediadas pelos conteúdos específicos das disciplinas, na perspectiva da práxis, não podem estar apartadas de análises da realidade, relacionadas com as situações vivenciadas no estágio. Esse “processo de estudo teórico associado à compreensão da realidade é fundamental para a formação crítica e emancipadora dos estudantes” (AUTOR 2, p. 13). Mas essa não parece ser a perspectiva dos cursos.

As análises das matrizes curriculares das quatro IES revelam que as alterações requeridas pela Resolução CNE/CP 2/2015 foram atendidas sob a forma de incluir diferentes disciplinas nos cursos de formação de professores de matemática, porém, as ementas das mesmas disciplinas abrem possibilidades tanto para a práxis como para manter a fragmentação, dependendo do ministrante da disciplina o rumo que ela tomará. Incluir disciplinas não conduz, necessariamente, à práxis, pois esse desenvolvimento vai além das teorias, na forma unitária com a prática e pela problematização da finalidade de suas ações (AUTOR 1, 2020).

As entrevistas realizadas com os coordenadores dos cursos de licenciatura em Matemática nos forneceram mais subsídios para as análises.

### **As entrevistas: para início de conversa**

A opção por entrevistas reflexivas presumiu a possibilidade de um “encontro interpessoal que inclui subjetividade dos protagonistas e se constitui num momento de construção de um conhecimento novo, nos limites da representatividade da fala e na busca por uma horizontalidade nas relações de poder” (SZYMANSKI, 2000, p. 197). Assim, o momento da entrevista caracterizou-se por ser um diálogo, mediatizado pela realidade presente, entre duas pessoas que se interessam e se aprofundam no mesmo assunto.

As entrevistas individuais com os coordenadores dos cursos ocorreram presencialmente, no ano de 2019, obedecendo aos protocolos éticos. A primeira entrevista foi com um professor que esteve na coordenação do curso de licenciatura na universidade federal (UFE) desde a sua criação, quando ainda vigorava a Resolução CNE/CP nº 1, de 2002. No processo de implementação da Resolução CNE/CP nº 2/2015, tinha retornado ao cargo de professor e pesquisador, tendo participado ativamente com o atual coordenador, que havia assumido recentemente.

A segunda entrevista foi com o coordenador da universidade pública de direito privado (UDP), uma das IES mais antigas da Grande São Paulo, fundada no início dos anos 1960, que não abriu turmas para o curso de Matemática em 2018 nem em 2019, por causa da baixa procura. O curso da UDP formava bacharéis e licenciados conjuntamente e, a partir de 2020, estava prevista a abertura do curso de licenciatura em Matemática. O coordenador trabalha nessa instituição há trinta e três anos e afirmou que “não temos procura para bacharelado, mas temos para licenciatura [...]. Para 2020, conseguimos abrir nova turma”. Apesar do esvaziamento dos cursos de licenciatura (ARANHA, SOUZA, 2013; PEREIRA, 2018), que não permitiu a essa instituição abrir o curso nos anos de 2018 e 2019, a previsão de abertura em 2020 pode ser consequência da oportunidade de emprego, uma vez que as escolas são consideradas grandes empregadoras.

A terceira entrevista foi com o coordenador da universidade sem fins lucrativos (USL). O curso de licenciatura em Matemática dessa instituição é um dos mais antigos do País, porém, não abriu novas turmas em 2019, nem havia previsão para abertura em 2020. O atual coordenador do curso está no cargo desde 2012 e afirma não saber o que será do curso no futuro, agora que a última turma está para se formar. “Não há procura, não conseguimos abrir turmas [...] os atrativos para se tornar professores são mínimos”. Além do menor interesse pela profissão docente, fatores como mensalidade, modalidade do curso – presencial ou EaD – dentre outros, implicam a escolha da instituição.

A quarta entrevista foi com o coordenador da universidade privada (UP), que inaugurou o curso de licenciatura em Matemática no ano de 2016. Em 2015, o curso dessa instituição havia sido reprovado pelo MEC. Com o desafio de criar um curso inovador, amparado na Resolução nº 2, de 2015, o coordenador afirmou que “as matérias sobre inovações, inclusão, as que abrangem realidade da sala de aula são muito mais importantes para alguém que vai ser professor do que as disciplinas da Matemática”.

É importante citar que, durante as entrevistas, foi mencionada a concepção da Resolução nº 2, de 2015, de unir teoria e prática para a construção da práxis, porém, tal termo não foi utilizado por nenhum dos entrevistados, que em suas falas evidenciaram as concepções epistemológicas sobre as quais os cursos são edificados, ou seja, cursos que não assumem a indissociabilidade teórico-prática.

As análises de conteúdo das entrevistas, conforme mencionado, seguiram um modelo de categorização das falas dos entrevistados, ou seja, um processo “de tipo estruturalista que comporta duas etapas” o “inventário”, que isola os elementos e a “classificação”, que procura certa “organização às mensagens” cujos elementos foram repartidos (BARDIN, 2009, p. 118). Pelos limites deste artigo, vamos apresentar alguns destaques de nossas análises.

## **As entrevistas: o processo de implementação das DCN**

Todos os cursos que tiveram seus coordenadores entrevistados em 2019 já haviam implementado as DCN instituídas pela Resolução CNE/CP nº 2, de 2015.

Questionando sobre como se deu o processo de implementação, encontramos, nas falas dos coordenadores, problemas com a gestão do curso, que variam conforme as especificidades da universidade. Enquanto nas universidades privadas as decisões são mais centralizadas no coordenador, com menor participação dos docentes, na pública, o processo de discussão envolve muitas pessoas e, portanto, é mais demorado, e os diferentes posicionamentos dos grupos envolvidos levam a disputas na medida em que há visões e interesses divergentes, vencendo, geralmente, as propostas de grupos dominantes. No caso da Federal, o grupo dominante pertence ao bacharelado, como revelou o coordenador.

O coordenador da UFE relatou extrema dificuldade em implementar mudanças no curso, afirmando que, para tal, é necessária a submissão em um “grande ritual”, passando por análise de diversos colegiados e o resultado acaba sendo diferente da proposta inicial. Os outros três entrevistados, que coordenam cursos em IES privadas, relataram que tiveram facilidade para implementar a nova matriz curricular, pois, apesar de também realizarem as reuniões com os colegiados, esses apenas verificam se as propostas estão de acordo com as normas e não opinam a respeito de mudanças. Conforme o Coordenador da USL, “temos autonomia para fazer o trabalho para o qual fomos contratados”.

Importante mencionar que a autonomia afirmada pelo coordenador nos remete às ideias de John Dewey (1970) sobre a democracia liberal, ou seja, um direito de exercer, sem interferências externas, tarefas que foram estabelecidas previamente.

Esse conceito diverge de Freire (2019), para quem a autonomia exige um engajamento político consciente que valorize a democracia participativa.

A gestão democrática, na perspectiva freireana, não está presente nos modelos centralizadores. O diálogo é interrompido pela decisão de grupos dominantes, ou no cumprimento de tarefas estabelecidas pelos cargos superiores. Conforme Pereira e Batista (2016, p. 72), “no contexto da gestão democrática, a participação dos diferentes atores da instituição escolar é essencial para uma descentralização do poder e tomada de decisão compartilhada”, ou seja, “a democracia é construída no cotidiano, na prática do diálogo, da escuta e da tolerância, uma vez que é comum a divergência de opiniões, própria da diversidade entre os sujeitos e suas experi-

ências” (PEREIRA; BATISTA, 2016, p. 75). No entanto, esse processo democrático foi restrito nas universidades privadas e enfrentou embates políticos na instituição federal.

## Mudanças em relação às DCN anteriores

As DCN estabelecidas pela Resolução CNE/CP 1/2002 e Resolução CNE/CP 2/2002 apresentavam um curso com duração mínima de três anos, 2.800 horas e articulação teórico-prática pelo desenvolvimento de competências nos estudantes (BRASIL, 2002a). A Resolução CNE/CP 2/2015 aumenta a carga horária para 3.200 horas em 8 semestres ou 4 anos, reconhece a especificidade da práxis na indissociabilidade teórico-prática e apresenta abordagem pedagógica de respeito à diversidade (BRASIL, 2015). No inciso II do parágrafo 5º, indica:

Formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação (BRASIL, 2015, p. 4).

E, no inciso VI do artigo 6º, afirma que o projeto de formação deve contemplar “as questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade” (BRASIL, 2015, p. 5), estabelecendo, claramente, a perspectiva da formação integral com estudos críticos de temas contemporâneos.

Apesar das diretrizes propostas nessa Resolução, os coordenadores afirmaram que os cursos não sofreram grandes alterações. Algumas disciplinas foram incluídas, outras retiradas, mas a forma do curso e as exigências e cobranças sobre a formação do estudante permaneceram as mesmas.

O coordenador da UDP explicou que as mudanças para incluir disciplinas que contemplem a diversidade cultural brasileira já vinham ocorrendo desde 2007, com algumas revisões. Libras já estava no currículo desde 2007 e, para os próximos anos, foram incluídas disciplinas EaD, que contemplam meio ambiente e diversidades étnico-raciais.

Essa organização curricular parece indicar que esses temas estão dissociados dos conteúdos de matemática, constituindo-se em disciplinas oferecidas a distância, podendo significar apenas o cumprimento da legislação.

Segundo o coordenador, a ampliação do curso para quatro anos, em vez de três, foi um ganho, pois o aluno possui mais tempo de maturação, mas a grade horária de disciplinas não mudou, deixando apenas alguns dias livres para que os alunos realizem os estágios obrigatórios.

## Os estágios

A Resolução CNE/CP 02/2015 indica a formação em sintonia com os sistemas de ensino, propondo investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão, com claro propósito formativo de docentes com uma compreensão ampliada sobre as questões educacionais, não se limitando ao ensino de conteúdos específicos da área. Essa sintonia preconizada no documento não pareceu fator de mudança nas matrizes curriculares analisadas.

O coordenador da USL apenas elogiou os estágios, afirmando ser um ótimo lugar para a integração teórico-prática e para que o aluno observe e aprenda sobre a realidade da profissão. Para os outros entrevistados, o estágio tem alguns problemas, mas esses costumam ser atribuídos às escolas que não deixam o futuro professor realizar as atividades, ao aluno desinteressado ou ao sistema, que pode ser facilmente corrompido. Conforme o coordenador da UP, “se os alunos vão conseguir fazer algo interessante ou não, depende da escola que eles foram. Algumas dão mais liberdade, mas a maioria não deixa interferir”.

Pelas entrevistas, compreendemos que existem problemas tanto na concepção, quanto na realização dos estágios. A inexistência de um diálogo estabelecido entre os cursos superiores e a educação básica faz com que raramente exista integração entre o que se aprende na universidade e os estágios nas escolas. Os profissionais das escolas de educação básica não se sentem corresponsáveis pela formação dos estudantes de licenciaturas e o estágio pode se tornar mera burocracia. A sintonia entre universidade e escola de educação básica, preconizada nas DCN, não se efetiva.

Há ainda de se destacar a menção feita pelo coordenador da USL sobre a abertura de dias vagos para que os alunos possam realizar os estágios obrigatórios. Conforme relatos dos coordenadores, as licenciaturas atraem estudantes de baixa renda, e grande parte precisa trabalhar para se manter durante o curso, inviabilizando a realização do estágio.

Constatamos que, nas universidades pesquisadas, o conceito de prática está vinculado aos estágios, o que é um grande problema para os estudantes que trabalham. A solução encontrada pela USL pode ser positiva, caso haja uma integração entre a universidade e a educação básica, de tal forma que os dias não sejam vagos, mas de práxis. No entanto, cabe ressaltar que a práxis vai além do estágio (AUTOR 2), que precisa ter sua concepção problematizada a práxis vai além do estágio (AUTOR 2), que precisa ter sua concepção problematizada.

## Os docentes dos cursos de licenciatura

A lógica do 3+1, pela qual os conteúdos são apresentados em blocos distintos, ficou aparente nas quatro universidades pesquisadas. Os coordenadores entrevistados eram docentes da licenciatura em Matemática, porém, as disciplinas da didática possuem outro coordenador e são compartilhadas com licenciaturas de outros cursos.

Pelos relatos dos coordenadores entrevistados, pudemos observar que grande parte dos docentes da licenciatura em Matemática pesquisam em linhas do bacharelado. Conforme o coordenador da UP, o usual é que o professor de matemática goste de ensinar “matemática pura de forma tradicional”. Para o coordenador da UFE, um dos grandes problemas para promover mudanças nos cursos está na intransigência de muitos docentes que vêm do bacharelado e não se interessam por novas formas de ensinar, apenas ministram aulas tradicionais expositivas. Não há distinção entre alunos do bacharelado e da licenciatura, já que todas as disciplinas são compartilhadas pelos dois cursos.

Na UDP, a realidade é a mesma. Para o curso que será reinaugurado em 2020, o coordenador disse que muitos dos professores estão reclamando das aulas práticas que terão de ministrar. O coordenador da UDP afirmou que orienta os professores para trabalharem “com mais atividades lúdicas” e com “mais projetos”, mas muitos professores oriundos do bacharelado recusam as mudanças, já que as aulas da licenciatura e bacharelado eram compartilhadas e, para eles, basta transmitir o conteúdo da matemática.

A análise das entrevistas leva-nos a questionar se o problema é apenas de aceitação, ou se trata de um necessário projeto formativo com os professores universitários para que possam estudar e refletir coletivamente acerca das necessárias mudanças nas licenciaturas, visto que os professores de matemática, em sua maioria, foram formados em concepções da Educação Matemática que obstaculizam a construção de sua práxis, que é, em si, transformadora.

Historicamente, o curso de Matemática privilegiou os conteúdos específicos da área, e mudar esse paradigma formativo é um processo gradativo, lento, e requer um trabalho que envolve o conjunto dos docentes. Trata-se de um grande desafio, uma vez que os professores e professoras que trabalham em universidades privadas são horistas, e a participação em reuniões coletivas não está prevista em sua carga horária. Dependendo da gestão universitária, tais reuniões coletivas poderão ou não ser remuneradas, o que faz com que os docentes queiram ou não participar. É uma grave questão estrutural, que implica diretamente a política de formação de professores, com claro viés economicista.

## **Teoria e prática, a epistemologia dos coordenadores**

O termo práxis não foi utilizado por nenhum dos entrevistados, transparecendo que, para eles, essa não foi uma mudança importante. Toda a organização do curso e as manifestações em relação à resistência da equipe docente para mudanças, revelam que a práxis não é central no processo formativo.

Dois dos entrevistados, o coordenador da UP e o da UDP, enfatizaram a importância de terem aprofundado os estudos em linhas de pesquisa da educação, e afirmaram que o primeiro contato que tiveram com teorias da aprendizagem foi na pós-graduação em Matemática.

O coordenador da UP afirmou que, por muitos anos, lecionou de forma tradicional, pois foi assim que aprendeu, mas, após realizar um segundo mestrado na educação, passou a compreender o aluno como o centro da aula, obtendo melhores resultados. O coordenador afirmou que orienta sempre os professores do curso a ensinarem a prática e a colocarem os alunos no centro da aula, desenvolvendo conhecimentos significativos e aplicáveis em suas vidas profissionais, mas reconhece que os professores são donos de suas aulas, e cada um possui sua própria metodologia. Sabe que professores de matemática gostam de ensinar matemática pura de forma tradicional, mas seu grupo de docentes possui muitos professores engajados em formar professores. As manifestações do coordenador indicam a necessidade de melhor compreensão sobre concepção de formação docente e o significado das finalidades da educação.

O coordenador da UDP possui mestrado e doutorado em áreas “bastante complexas” (sic) da matemática. Contou-nos que, apenas após o doutorado, foi ministrar aulas na educação básica e percebeu que muito conhecimento matemático não contribui em nada para saber como transmitir o conteúdo da educação básica. Naquele momento se familiarizou com a obra de Saddo ag Almouloud e transformou sua forma de ensinar. O coordenador afirmou que conversa com os docentes do curso, pedindo que transformem a sua prática, mas grande parte dos professores não demonstra esse interesse. Novamente a questão formativa dos docentes universitários se impõe: formar não significa conversar ou orientar os docentes.

O coordenador da USL e o da UFE possuem suas pesquisas na área da matemática e engenharia. Relataram que oferecem bastante liberdade para que os professores cumpram o cronograma e sempre enfatizam, em reuniões e conversas, a importância de os professores ensinarem a prática.

As análises das entrevistas parecem indicar que os matemáticos dificilmente entram em contato com epistemologias dialéticas e teorias críticas em suas formações, o que pode levar a diferentes interpretações ou mesmo à incompreensão do termo práxis.

Para os coordenadores entrevistados, a prática docente consiste em melhores formas de fazer o aluno compreender o objeto matemático. Não há problematização ou questionamentos sobre a finalidade de suas ações, tampouco a transformação da realidade objetiva, apenas a prática que possa melhorar a compreensão dos conteúdos, ainda que busquem métodos que fujam da concepção tradicional.

Fiorentini (2005, p. 112) argumenta que a matemática, em uma epistemologia crítica, pode “contribuir para alterar a visão e a concepção de Matemática, principalmente se o foco passa a ser não mais o conhecimento pronto e acabado [...], mas o saber em movimento em seu processo de significação e elaboração”.

Contudo, a influência do Movimento da Matemática Moderna e do construtivismo de Piaget molda grande parte da formulação desses cursos de licenciatura, pois foram essas concepções que os coordenadores e professores desses cursos estudaram (AUTOR 1, 2020). Dessa

forma, conforme o coordenador da UDP, o conteúdo Matemático é o mesmo de décadas atrás. A bibliografia de Cálculo, de 1970 e a de hoje, é a mesma e suas maneiras de ensinar parece que pouco mudaram.

As exigências por outras epistemologias de ensino, no entanto, na compreensão do coordenador da UP, posicionam o aluno como o foco do aprendizado, que se difere do antigo modelo de transmissão de conteúdo do professor para o aluno.

São compreensões que deslocam o foco do professor para o aluno, mantendo a dissociação entre teoria e prática, impossibilitando a práxis. O objeto continua sendo compreendido em sua forma rígida, acabada, servindo para a domesticação dos sujeitos, sendo a aprendizagem um fim em si mesma.

Em outra perspectiva, a abordagem crítica-transformadora não posiciona nem o educando, nem o educador como centro das aulas, mas utiliza o diálogo problematizador “mediatizado pelo mundo” (FREIRE, 2019, p. 94). Um mundo inacabado, que se forma e reforma pela práxis. Nesse sentido, é fundamental compreender a relevância da matemática como instrumento de leitura crítica do mundo para sua transformação.

### **Novas diretrizes no contexto das disputas políticas**

A pesquisa que objetivou analisar a implementação da Resolução CNE/CP 02/2015 nos cursos de licenciatura em Matemática revelou que, apesar de avanços dessas Diretrizes em relação à formação docente, persiste a ideologia de uma educação pragmática. Em 2019, as quatro IES já haviam promovido alterações nas matrizes curriculares, mas houve apenas alguns ajustes. As entrevistas com os coordenadores dos cursos confirmaram que as alterações não promoveram mudanças significativas na formação docente e nem no significado da matemática para a leitura crítica do mundo.

Os entrevistados revelaram que a maior parte dos docentes dos cursos de licenciatura em Matemática não entrou em contato com teorias críticas durante o processo de formação e, assim, concebe a disciplina Matemática em seu viés técnico-científico. O conceito de matemática emancipadora não esteve presente na formação docente. Os coordenadores, por sua vez não concebem a dimensão formativa de seu trabalho e se limitam a conversar e orientar os docentes.

Esta pesquisa encerrou-se na primeira quinzena de dezembro de 2019, sendo que, em 20 de dezembro, o Ministério da Educação do governo de extrema direita que havia assumido o poder, alinhado aos interesses dos grandes conglomerados financeiros da educação, revogou a Resolução 2/2015, que foi substituída pela Resolução CNE/CP nº 2, de 2019, com retorno à primazia da prática em detrimento da teoria, e retorno à epistemologia das competências, trazendo a novidade a respeito das competências socioemocionais (BRASIL, 2019).



As Diretrizes Curriculares de 2019 apresentam termos prescritivos e aplicacionistas, como o artigo 15, parágrafo 3º, no qual consta que “a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso” (BRASIL, 2019, p. 9). Os parágrafos 4º e 5º desse artigo seguem afirmando que:

§ 4º As práticas devem ser registradas em portfólio, que compile evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência, tais como planejamento, avaliação, conhecimento do conteúdo.

§ 5º As práticas mencionadas no parágrafo anterior consistem no planejamento de sequências didáticas, na aplicação de aulas, na aprendizagem dos educandos e nas devolutivas dadas pelo professor (BRASIL, 2019, p. 9).

Essa apresentação de portfólios, organizando um compilado de evidências, nada mais é do que uma “instrumentalização técnica” (PIMENTA, 2001) em um claro retrocesso diante de um movimento que se fazia em outra direção.

Essa Resolução (BRASIL, 2019) obstaculiza a superação da dicotomia entre teoria e prática e pode, inclusive, ser melhor acolhida pelas equipes docentes, uma vez que, com o apoio da pedagogia das competências, mantem-se o tradicionalismo dos cursos de graduação.

Ressaltamos ainda que a concepção tradicional assumida pelas equipes das universidades interfere diretamente na formação dos futuros professores, e a falta de sintonia com as escolas de educação básica dificulta ainda mais a compreensão do significado da matemática na formação integral das pessoas para a leitura crítica do mundo.

## Considerações finais

Concluimos que, embora políticas progressistas tenham levado a mudanças nas Diretrizes Curriculares em 2015 na perspectiva da construção de uma práxis transformadora, as marcas de uma educação tecnicista e a organização racional para atendimento às pautas econômicas, dificultam a mudança de mentalidade nas licenciaturas. A eleição de governos refratários à formação crítica promoveu retrocessos, culminando com a publicação da BNCC (BRASIL, 2017), de cunho (neo)tecnicista e, em seguida, a publicação de novas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação docente (BRASIL, 2019), fundamentadas no modelo de competência e da epistemologia da prática.

No bojo dos embates políticos e ideológicos, o governo de extrema direita que esteve no poder de 2019 a 2022 foi derrotado e novamente um partido de centro-esquerda assume o poder em 2023, o mesmo que havia publicado a Resolução CNE/CP 02/2015, por nós analisada.

No bojo dos embates políticos e ideológicos, o governo de extrema direita que esteve no poder de 2019 a 2022 foi derrotado e novamente um partido de centro-esquerda assume o poder em 2023, o mesmo que havia publicado a Resolução CNE/CP 02/2015, por nós analisada.

No momento atual, início de 2023, está em curso um movimento que pretende instituir melhor qualidade para a formação docente, estando ainda em aberta a definição de novas Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores.

Permanece o desafio de formar docentes que possam desenvolver o pensamento crítico, mas, como vêm demonstrando as análises dos diferentes períodos históricos, os avanços são lentos e repletos de entraves decorrentes das disputas ideológicas em que o currículo se encontra inserido, mantendo a qualidade dos cursos de formação de professores de matemática aquém das necessidades de uma sociedade democrática participativa. Apesar dos entraves, mantem-se a expectativa na formação crítica de docentes, de tal forma que o ensino de matemática seja instrumento de luta para que se alcance mais justiça social e respeito a toda forma de vida.

## Referências

ARANHA, Antonia Vitória Soares; SOUZA, João Valdir Alves de. As licenciaturas na atualidade: nova crise? **Educar em Revista**, Curitiba, UFPR, n. 50, p. 69-86, out./dez. 2013.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BOWE, Richard; BALL, Stephen J.; GOLD, Anne. **Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology**. London: Routledge, 1992.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer 1.302/2001, de 6 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 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, 2002a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf). Acesso em: 14 ago. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/DF, 2002b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP02\\_2002.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP02_2002.pdf). Acesso em: 14 ago. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2/2015, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília/DF, 2015. Disponível em: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf). Acesso em: 10 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 15 mar. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP 7/2018, de 3 de julho de 2018**. 2018a. Solicitação de prorrogação do prazo estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017, que alterou o artigo 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Brasília/DF, 2018. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECPN72018.pdf?query=PLENA](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN72018.pdf?query=PLENA) Acesso em: 4 nov. 2018.

BRASIL. INEP. **Censo da Educação Superior 2018** – notas estatísticas. Brasília, 2019a. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2019/censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2018-notas\\_estatisticas.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf). Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 2/2019, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília/DF, 2019b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 15 fev. 2020.

DEWEY, John. **Liberalismo, liberdade e cultura**. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: EDUSP, 1970.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, dez. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/F3tFhqSS5bXWc5pHQ3sxxkJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 jul. 2022.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A situação atual dos cursos de licenciatura no Brasil frente à hegemonia da educação mercantil empresarial. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 9, n. 3, p. 273-280, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14244/198271991355>. Acesso em: 15 jul. 2022.

DUARTE, Newton. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação: por que Donald Schön não entendeu Luria. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 83, p. 601-625, agosto, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/GvtW5bPLwmVLGD3mvDq9FrB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 jul. 2022.

FIORENTINI, Dario. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, n. 18, p. 107-115, junho 2005. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reeducacao/article/view/266>. Acesso em: 15 jul. 2022.

FIORENTINI, Dario; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa. O papel e o lugar da didática específica na formação inicial do professor de matemática. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/JJBw6TkhHnx4X9qQS4HjmMh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 jul. 2022.

FREIRE, Paulo. **Educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 67. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

JUNQUEIRA, Sonia Maria da Silva; MANRIQUE, Ana Lúcia. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de matemática: intenções necessárias e insuficientes. **Ciências e Educação**, Bau-ru, v. 21, n. 3, p. 623-635, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/GyXHZcstxCCZHwZS5r6mHWM/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15 jul. 2022.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti. 3+1 e suas (in)variantes (reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na licenciatura em matemática). **Bolema**, Rio Claro, v. 26, n. 44, dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/r4yWF5GFmrggBdzvLxdy4Q/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 jul. 2022.

MORETTI, Vanessa Dias. **Professores de matemática em atividade de ensino**: uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2007.

NONATO, Cláudia. Selma Garrido Pimenta: em defesa de um ensino público e com qualidade. **Comunicação & Educação**, ano 21, n. 1, p. 97-107, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/111520/112713>. Acesso em: 13 jan. 2020.

PEREIRA, Vanessa Souza; BATISTA, Neusa Chaves. A gestão escolar democrática na formação inicial do professor: elementos teóricos para pensar a formação política do professor da educação básica. **Educação e Formação**, Fortaleza, v. 1, n. 3, p. 71-87, 2016. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/114>. Acesso em: 15 jul. 2022.

PEREIRA, Leoclécio Dobrovoski Silva. **Crise nas licenciaturas e a luta pela educação no Brasil**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores**: unidade entre teoria e prática? 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágios supervisionados e o programa institucional de bolsa de iniciação à docência: duas faces da mesma moeda? **Revista Brasileira de Educação**, online, v. 24, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v24/1809-449X-rbedu-24-e240001.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

RAMOS, Maria. O projeto unitário de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: FRIGOTTO, G.; CIVATTA, M. (Org.). **Ensino médio**: ciência, cultura e trabalho. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004, p. 31-52. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/boletim\\_salto07.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/boletim_salto07.pdf). Acesso em: 15 jul. 2022.

SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, Adolf. **A filosofia da práxis**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1990.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2005.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papiros, 2005.

SZYMANSKI, Heloisa. Entrevista reflexiva: um olhar psicológico para a entrevista em pesquisa. **Psicologia e Educação**, PUC-SP, n. 10/11, 2000. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/>

psicoeduca/article/view/41414. Acesso em: 15 jul. 2022.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Análise:** mudanças na formação inicial de professores aprovadas pelo CNE pode ser o início de grande transformação. Publicado em 14/11/2019. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/noticias/formacao-inicial-de-professores-mudancas-aprovadas-pelo-cne-podem-ser-inicio-de-grande-transformacao/2019>. Acesso em: 15 jul. 2022.

