

## Os Principais Desafios e Demandas da Formação Inicial de Professores de Matemática entre 2016 e 2020 no Brasil

**Orientado:** Fausto Afonso Pereira Santos<sup>1</sup>

**Orientadora:** Lucianne Oliveira Monteiro Andrade<sup>2</sup>

### Resumo

Tendo em vista os problemas da educação básica no Brasil, principalmente em relação ao ensino-aprendizagem de matemática, buscou-se olhar para uma dentre as várias possíveis causas dos problemas da educação básica, que é a formação inicial de professores de matemática. Procurou, assim, pesquisar sobre os desafios e demandas da formação inicial de professores de matemática para atuarem na educação básica, a fim de identificá-los e discuti-los. Primeiro foi abordado algumas características da profissão docente, dos conhecimentos que estes profissionais devem ter, assim procurou investigar os desafios e demandas da formação inicial de professores de forma geral, depois, especificamente, sobre formação inicial de professores de matemática. Foi realizada, por meio do Google Acadêmico, uma pesquisa bibliográfica e documental, em trabalhos acadêmicos publicados entre 2016 e 2020. Concluiu-se que a formação de professores de matemática enfrenta muitos desafios e demandas, e destaca-se, entre outras demandas e desafios, formar professores reflexivos quando a sua prática, bem como preparar os professores para trabalharem com as novas tecnologias.

**Palavras-chave:** Formação inicial de professores; Desafios; Demandas; Matemática.

### Abstract

Bearing in mind the problems of basic education in Brazil, especially in relation to teaching-learning mathematics, we sought to look at one of the many possible causes of problems in basic education, which is the initial training of mathematics teachers. Thus, it sought to research the challenges and demands of the initial training of mathematics teachers to work in basic education, in order to identify and discuss them. First, some characteristics of the teaching profession, of the knowledge that these professionals must have, were addressed, so it sought to investigate the challenges and demands of initial teacher education in general, then specifically, on the initial education of mathematics teachers. A bibliographic and documentary research was then carried out in academic papers published between 2016 and 2020. It was concluded that the formation of mathematics teachers faces many challenges and demands, and it stands out, among other demands and challenges, to train reflective teachers when their practice, as well as preparing teachers to work with new technologies.

---

<sup>1</sup> Estudante da Pós Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências da Natureza e Educação Matemática do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres . Mestre em Matemática. Licenciado em Matemática. E-mail: faustoafonso85@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda em Educação. Mestre em Ciências. Especialista em Educação Matemática. Especialista em Educação de Jovens e Adultos. Licenciada em Matemática. Professora Efetiva do IF Goiano. Professora e Coordenadora do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências da Natureza e Educação Matemática do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. E-mail: lucianne.andrade@ifgoiano.edu.br

**Keywords:** Initial teacher education; Challenges; Demands; Math.

## **Introdução**

Esse artigo tem como objetivo investigar quais são os principais desafios e demandas da formação inicial do professor de matemática para atuar na educação básica, no Brasil. Pois problemas na formação inicial de professores podem ser causa de problemas na educação básica. Como aponta Lombardi *et al.* (2020, p. 2), “Devido aos graves problemas que enfrentamos em relação ao processo de ensinar e aprender, a cada dia aumenta a preocupação com as licenciaturas, seja quanto às estruturas institucionais que as abrigam ou aos seus currículos e conteúdos formativos”.

Este trabalho, no primeiro momento, buscou investigar sobre a formação de professores de uma forma ampla, pois para investigar os desafios e demandas da formação inicial de professores de matemática, é preciso entender em que consiste essa formação e quais são suas características. No segundo momento, aborda-se os desafios e demandas da formação inicial de professores de uma forma geral. No terceiro momento, busca-se investigar, especificamente, os desafios e demandas da formação inicial de professores de matemática.

Para alcançar tais objetivos, foi necessário realizar uma pesquisa bibliográfica e documental, em estudos já realizados como trabalhos acadêmicos, bem como leis e resoluções (SEVERINO, 2007).

Foi feita uma pesquisa no Google Acadêmico, com o limite de tempo: 2016 a 2020, com o seguinte texto: “desafios e demandas da formação inicial de professores de matemática no Brasil”. Essa pesquisa resultou em 16.600 resultados, dos quais foram selecionados apenas 5 artigos, para procurar responder a pergunta da pesquisa, pois apesar do grande número de resultados, poucos trabalhos tratavam diretamente do tema em questão. Muitos artigos foram lidos, mas sem sucesso em encontrar discussões acerca dos desafios e demandas na formação inicial de professores de matemática. Muitos outros foram descartados, a partir da leitura do título e do resumo, por não se tratar da questão norteadora deste trabalho.

Na análise da literatura procuramos responder à pergunta: Quais os desafios e demandas da formação inicial de professores de matemática?

## Formação inicial de professores

Aqui serão apresentadas algumas considerações acerca da formação inicial de professores, abordando quando ocorreu o início das preocupações quanto à formação de professores, bem como algumas características que a formação inicial de professores deve ter.

De acordo com Costa (2019), o debate sobre a formação de professores ganhou força a partir de 1990, ano que aconteceu a Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jontiem, na Tailândia. Essa conferência gerou diversas reformas educacionais e colocou como prioridade a Educação Básica e a formação de professores.

Verdum (2017) diz que a formação de professores para a educação básica tornou-se alvo de políticas educacionais, no Brasil, sobretudo, após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 20 de dezembro de 1996 (LDB/96).

Shulman (1997, p. 186, *apud* COSTA, 2019, p. 41) destacava, naquela época que mudanças, e reformas educacionais, não podia depender apenas de políticas educacionais, ou seja, os professores deveriam ter responsabilidades em desempenharem sua função: “a reforma escolar dependerá dos profissionais do ensino para avaliar e aprimorar a qualidade de seu trabalho, pois enquanto ela depender de autoridades burocráticas externas para fazer toda a avaliação, nunca afetará realmente o ensino (SHULMAN, 1997, p. 186).”

Na atualidade, Costa (2019) ressalta que “dominar o conteúdo de ensino é condição fundamental, mas não suficiente, ao professor, especialmente nos dias atuais. [...] a prática educativa e as teorias educacionais devem caminhar juntas na formação inicial do professor.” (COSTA, 2019, p. 44).

Costa (2019, p. 41) argumenta que a formação inicial do docente deve proporcionar que o futuro professor tome consciência de sua responsabilidade e do dever de ter uma atitude reflexiva de sua prática: “a formação de professores deve promover o desenvolvimento pessoal dos licenciandos quanto à tomada de consciência de suas responsabilidades com seus alunos, e contribuir para que adquiram atitude reflexiva acerca do ensino e da aprendizagem.”

Além desses autores, Fonseca *et al.* (2020, p. 4), apoiada nos estudos de Bicudo (2005), Fiorentini e Lorenzato (2006) afirmam que o saber docente é desenvolvido por meio de processos reflexivos:

[...] o saber docente é gerado por meio de processos reflexivos, plurais e complexos, pois somos constituídos das histórias de nossas experiências,

sejam elas afetivas, contextuais e/ou culturais, formando uma rede imbricada aos saberes científicos que emergem dos conhecimentos construídos ao longo das disciplinas, dos currículos e das práticas pedagógicas.

Desse modo, observa-se a importância de o professor desenvolver uma capacidade de refletir, criticar e avaliar sua própria prática. Isso é necessário para ele conseguir identificar o que pode melhorar em suas aulas, bem como o que precisa ser mudado, ou o que está dando certo e precisa ser mantido.

Além de desenvolver essa criticidade no professor, a formação inicial do professor deve proporcionar conhecimentos de diferentes naturezas ao futuro docente. Os conhecimentos devem englobar fundamentos psicológicos e sociais que norteiam a atuação pedagógica e os aspectos legais do ensino expressos nas Políticas Educacionais e nas Diretrizes e Normativas do curso (COSTA, 2019).

A formação docente deve capacitar o futuro professor para uma multiplicidade de demandas emergentes no contexto educacional, de acordo com Leite *et al.* (2018, p. 722), “dentre vários desafios da formação docente, destaca-se o de formar profissionais que atendam a uma multiplicidade de demandas emergentes no contexto educacional, especialmente no que diz respeito à escola enquanto locus de atuação.”

Assim, observa-se que a formação docente deve preparar e capacitar o futuro licenciado para enfrentar diversos desafios, como aponta Costa (2019), ao considerar a docência como um desafio:

[...] a docência significa um desafio que exige conhecimentos, competências e preparação específica para o seu exercício, para que os professores possam mobilizar os conhecimentos da teoria e da didática necessários à compreensão do ensino e da realidade social; além disso, que sejam reflexivos (COSTA, 2019, p. 42).

Para uma reforma educacional e melhorar a formação de professores, o Ministério da Educação e Cultura (MEC), instituiu, por meio da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação (CNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) 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 (BRASIL, 2015). “O documento apresenta princípios, fundamentos, dinâmica formativa e procedimentos para as políticas, para o planejamento e a gestão dos programas e cursos de formação, e para o processo de avaliação e regulação das instituições que as ofertam” (COSTA, 2019, p. 42). Desde então os cursos de formação inicial vêm implantando as DCN.

De acordo com Leite *et al.* (2018), o ciclo de plena implantação das DCN já estava se esgotando em julho de 2018, após prorrogação. Por meio das DCN, impôs-se às instituições formadoras, “[...] a partir de núcleos docentes estruturantes dos cursos de licenciatura, a necessidade de se repensar a formação inicial de professores, agora orientada por novos marcos e critérios.” (LEITE *et al.*, 2018, p. 723). Mas, em conformidade com esse autor, mesmo com novas demandas, alguns desafios recorrentes em pesquisas sobre formação docente no país ainda não tinham sido superados.

Leite (2011, p. 723) também considera a formação docente uma ação complexa: “a formação docente é, reconhecidamente, uma ação complexa, sobretudo quando se reflete a respeito do papel do professor, bem como sobre sua função social.”. Essa complexidade ocorre devido a constantes mudanças na sociedade, as quais foram acentuadas nas últimas décadas, por causa dos avanços tecnológicos. Com isso, o docente deve ser preparado para se reinventar e a lidar com novas demandas desafiadoras. No entanto, mesmo sendo tão complexa a profissão enfrenta uma desvalorização social e econômica (LEITE *et al.*, 2011).

Pensando nisso, leva-nos a refletir sobre os principais desafios e demandas da formação dos professores.

### **Desafios e demandas da formação inicial de professores**

Consoante a Leite *et al.* (2018), os desafios e demandas mais claros para a formação inicial de professores no Brasil refere-se à homologação pelo Ministério de Educação, em 2015, das novas DCN para a formação inicial em nível superior, por meio da Resolução nº 2/CNE/2015. O primeiro parágrafo do Art. 2º dessa resolução apresenta a seguinte definição sobre docência:

Compreende-se a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo (BRASIL, 2015, p. 2).

Essa definição mostra a quantidade de conhecimentos, habilidades e saberes que o professor deveria desenvolver em sua formação. Além disso, a complexidade da formação

docente se amplia ainda mais, quando se leva em conta que o professor é formado para atuar na educação básica, a qual é composta por diferentes níveis, que possuem suas características, como idade e culturas diferentes, por exemplo. “Além do mais, há de se considerar que, mesmo em turmas de uma mesma categorização, há alunos com diferentes experiências de vida e, portanto, com conhecimentos distintos e que devem ser considerados no processo de ensino-aprendizagem” (LEITE, 2018, p. 727).

Com isso, de acordo com Leite *et al.* (2018), é importante que a formação do professor esteja de acordo com o Art. 5º das DCN estabelecidas pela Resolução nº 2/CNE/2015:

A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão [...] (BRASIL, 2015, p. 4).

No Art. 5º, ainda se observa a necessidade do professor promover a integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, de acordo com as exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho. Além disso, “[...] ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes” (BRASIL, 2015).

Leite *et al.* (2018, p. 728) ainda consideram que as DCN são definidoras de desafios e demandas para a formação inicial de docentes:

[...] definidoras dos desafios e demandas para a formação inicial de professores, visto que retomam problemas e dilemas antigos dos cursos de licenciatura e também possibilitam outras discussões e debates acerca do cenário educacional brasileiro, especialmente, sobre a formação docente. Entre os muitos fatores abordados, estão aqueles que têm sido apontados como causas do desacerto entre os saberes desenvolvidos, construídos ou adquiridos pelo professorado durante os cursos de formação inicial e aqueles exigidos no decorrer do exercício da profissão docente, como, por exemplo: a separação entre as disciplinas de conteúdo específico e as pedagógicas; a dicotomia entre teoria e prática e a desarticulação entre formação acadêmica e realidade escolar.

Além desses fatores apontados pelas DCN, ainda existem outros que fazem parte da história da formação inicial de professores:

a desarticulação entre a proposta pedagógica e a organização institucional dos cursos de licenciatura; o isolamento das instituições formadoras diante das novas dinâmicas culturais e demandas sociais apresentadas à educação escolar; o distanciamento entre a formação docente e os sistemas de ensino da educação básica; a desconsideração do repertório de conhecimentos dos docentes em formação; a falta de clareza sobre quais são os conteúdos que o futuro professor deve aprender e a restrição da atuação do futuro professor à regência em sala de aula, sem considerar as demais dimensões da sua atuação profissional (LEITE *et al.*, 2018, p. 728).

Leite *et al.* (2018) ainda apontam a necessidade de superar o currículo fragmentado presente em muitos cursos de formação de professores, que não é capaz de favorecer práticas pedagógicas envolvendo as diferentes áreas, mas sem desconsiderar a particularidade de cada uma delas.

A formação de professor deve ser promovida de forma equilibrada, tanto no domínio dos conteúdos de cada área quanto de conhecimentos próprios da profissão docente (LEITE *et al.*, 2018).

Leite *et al.* (2018) ainda apresentam os seguintes desafios e demandas presentes na formação inicial do professor:

[...] falta de articulação entre teoria e prática, bem como entre componentes curriculares de cunho específico e pedagógico; [...] a não abordagem de conhecimentos voltados para o uso das TIC na formação inicial e a falta de uma construção de repertório de conhecimentos, saberes e habilidades que valorize e considere a diversidade cultural em suas diferentes dimensões, bem como oportunizar, ao futuro professor, trabalhar em diferentes níveis de ensino da educação básica (p. 734).

Com o apresentado, observamos alguns dos desafios e demandas presentes na formação inicial de professores de forma geral. Agora, vamos ver no caso específico da formação inicial de professores de matemática.

### **Desafios e demandas da formação inicial de professores de matemática**

Pode-se considerar que a formação inicial de professores de matemática enfrenta todos os anteriores desafios e demandas apresentadas e mais alguns.

Costa (2019) mostra alguns aspectos negativos da formação inicial de professores de matemática, na qual alguns dos problemas resultam do fato dos programas não considerarem as crenças e os conhecimentos que os futuros docentes trazem consigo:

as crenças, e os conhecimentos que os futuros professores trazem para sua formação; darem a impressão errônea de que para ensinar, é preciso pouco mais do que senso comum e pensamento vulgar, ou seja, não mostram aos licenciandos a necessidade de um conhecimento profissional e por não darem a devida atenção ao conhecimento didático e à formação profissional (COSTA, 2019, p. 43).

A formação do professor é desenvolvida em toda sua vida escolar, desde o ensino infantil, fundamental e médio, onde o aluno observa a prática de seus professores. Essa formação se formaliza com o curso de licenciatura em matemática. Nesse processo, antes de chegar na graduação, o futuro docente, já traz consigo alguns conhecimentos, algumas crenças e noções sobre ser professor de matemática. Assim, é preciso refletir sobre as crenças que os futuros professores de matemática trazem consigo, do seu período de escolarização, sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática, pois estas, muitas vezes são, negativas e ultrapassadas. Como aponta Costa (2019, p. 43):

por exemplo, a de que Matemática é para poucos, de que para ensinar/aprender Matemática é preciso simplesmente repetir/treitar. [...] não basta simplesmente mudar ou manter essas crenças; elas precisam ser discutidas durante a formação inicial. [...] as crenças influenciam no conhecimento do professor, pois interferem na construção de novos conhecimentos e interação com o que eles sabem de Matemática, influenciando assim na tomada de decisão e na ação do professor para ensinar Matemática.

Esse autor ainda apresenta que: “ao se trabalhar com a formação inicial de professores, parte-se do princípio de que todo licenciando, durante sua formação, teve oportunidade de se desenvolver como pessoa e como cidadão o suficiente para vir a ser um bom professor, mas que nem sempre isso acontece” (COSTA, 2019, p. 44).

Pires (2002, *apud* COSTA, 2019, p. 44) destaca três eixos que deveriam servir de princípio para orientar em um curso de formação de professores:

(1) a concepção de competência é nuclear na orientação do curso de formação inicial de professores; (2) é imprescindível que haja coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor; (3) a pesquisa é elemento essencial na formação profissional do professor (PIRES, 2002, p. 45).



Nessa segunda competência, observamos que, muitas vezes, as aulas das disciplinas de matemática do curso de formação inicial, não utilizam práticas pedagógicas que se espera ao futuro professor.

Muitos ambientes de formação inicial de professores de matemática estão centrados em uma concepção epistemológica da prática, ou seja, trabalham primeiro com os conteúdos a serem ensinados, para depois trabalhar os conhecimentos pedagógicos, “Os cursos de formação inicial de professores precisam repensar essa perspectiva de racionalidade técnica e dedicar-se mais aos saberes pedagógicos em momentos de prática, isto é, em momentos de aplicação.” (COSTA, 2019, p. 44).

Fonseca (2020), discute outro desafio na formação inicial de professores de matemática, que é em relação à necessidade dessa formação se adaptar aos avanços tecnológicos, os quais têm influenciado uma nova cultura. De acordo com essa autora, a sociedade vem sendo interpelada a todo momento pelos avanços das Tecnologias Digitais. Nos cenários educacionais, tem-se observado o uso das tecnologias digitais, como um campo latente de pesquisas e problematização no sentido de suas implicações para as finalidades pedagógicas.

Da mesma forma, as tecnologias têm influenciado uma nova cultura e um novo modelo de sociedade, o que pode implicar na forma de planejar aulas e nas práticas pedagógicas dos professores:

A sociedade vem sendo interpelada a todo momento pelos avanços das Tecnologias Digitais, seja no que diz respeito ao desenvolvimento da Ciência, seja para resolver problemas ou agir sobre atividades de nosso cotidiano como, por exemplo, pagamentos de contas por meio de aplicativos em dispositivos móveis e pela comunicação em redes sociais. No cenário educativo temos observado o uso das tecnologias digitais como um campo latente de pesquisa e problematização no sentido de suas implicações para as finalidades pedagógicas. Da mesma forma, percebemos que as tecnologias digitais têm influenciado o nosso modo de pensar, agir e relacionar criando, assim, uma nova cultura e um novo modelo de sociedade, o que pode implicar diretamente nos planejamentos das aulas e nas práticas pedagógicas dos professores (FONSECA, 2020, p. 2).

Em decorrência desses fatos, Fonseca (2020) identifica que o desafio atualmente na formação inicial de professores de matemática, é repensar a formação de professores de Matemática nas Universidades, em vista de contemplar experiências através de discussões sobre docência ligada ao uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas:

Em decorrência desses fatos, nosso desafio atualmente é de repensarmos a formação de professores de Matemática nas Universidades, em vista de contemplarmos experiências através de discussões sobre a docência imbricadas ao uso tecnologias digitais e, por meio de práticas pedagógicas que as operem de forma recorrente e recursiva na ação educativa. Nesse sentido, se as práticas pedagógicas estiverem integradas à cibercultura, temos a possibilidade de reconfigurar os processos socioeducativos valorizando o ciberespaço e as novas formas de produção de conhecimento que é gerada em rede (FONSECA, 2020, p. 2-3).

Outro desafio que Fonseca (2020) apresenta é a formação de professores de matemática para a prática pedagógica centrada na análise de sua própria ação educativa, o que pode levar a repensar a prática pedagógica atrelada ao viver tecnológico.

Assim, observa-se que Fonseca (2020), bem como Leite *et al.* (2018) e Costa (2019) destacam a necessidade do professor refletir sobre a sua prática. Essa reflexão proporcionará ao professor poder mudar sua prática, podendo inovar ou fazer uso das tecnologias.

### **Considerações finais**

Com o apresentado, pode-se compreender um pouco sobre a formação inicial de professores, de sua complexidade e importância frente aos problemas enfrentados na educação básica brasileira. Também se toma conhecimento dos principais desafios e demandas da formação de professores de forma geral, assim como especificamente para professores de matemática, apresentados em alguns trabalhos acadêmicos no período de 2016 a 2020.

Foi apresentado algumas considerações acerca da formação inicial de professores, quando essa se tornou alvo de políticas públicas. Observou-se que dominar os conteúdos fundamentais da matriz curricular de um curso de licenciatura em matemática é condição fundamental, mas não suficiente, especialmente nos dias atuais, pois as práticas e as teorias educacionais devem caminhar juntas na formação inicial do professor.

A profissão docente, requer profissionais extremamente qualificados e preparados para atuarem na educação básica. A gama de conhecimentos necessários ao futuro professor é muito grande. Além disso, a complexidade da formação docente se amplia ainda mais, quando se leva em conta que o professor é formado para atuar na educação básica, a qual é composta por diferentes níveis, que possuem suas características, como idade e culturas diferentes. No

entanto, a formação inicial, muitas vezes, não consegue proporcionar todos esses conhecimentos aos futuros docentes.

Ainda se observa a necessidade do professor promover a integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, de acordo com as exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho.

Entre os principais desafios encontrados com essa pesquisa para a formação de professores de forma geral estão: a necessidade de formar professores reflexivos quanto a sua prática do ensino-aprendizagem, ou seja, o professor deve ter a capacidade de racionalizar sua prática, de criticá-la, de revisá-la, de objetivá-la, pois o saber docente é desenvolvido por processos reflexivos; também se percebe a necessidade de superar a dicotomia entre teoria e prática e a desarticulação entre formação acadêmica e realidade escolar.

Em relação à formação de professores de matemática, considera-se como desafio: os cursos de formação de professores, considerarem as crenças e os conhecimentos que os futuros docentes trazem consigo, pois as crenças muitas vezes são negativas e ultrapassadas, como por exemplo, a crença de que matemática é para poucos e de que para ensinar matemática é preciso apenas saber matemática; e a necessidade de repensar a formação de professores para se adaptar aos avanços tecnológicos, para dominar e utilizar de forma competente as TDIC para o ensino-aprendizagem.

Assim, diante do apresentado, com esse artigo pode-se entender melhor a questão dos desafios e demandas na formação inicial de professores de forma geral e especificamente de professores de matemática.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 02/CP/CNE/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: CP/CNE/MEC, 2015.

COSTA, Manoel dos Santos; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. A Formação Inicial de Futuros Professores de Matemática Sob a Perspectiva da Resolução de Problemas. **ReBECCEM**, Cascavel, v. 3, n. 1, p. 40-65, abril, 2019. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/21905>. Acesso em: 28 maio 2021.

FONSECA, Daniele Amaral; SILVEIRA, Daniel da Silva; MACHADO, Celiane Costa; PEREIRA, Celiane Costa. A Utilização das Tecnologias Digitais na Formação Inicial de Professores de Matemática: Compressões, Desafios e Possibilidades. **Revista Eletrônica de**

**Educação Matemática - REVEMAT**, Florianópolis, v. 15, n. p. 01-19, jan./dez., 2020.

Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2020.e70560>. Acesso em: 28 maio 2021.

LEITE, Eliana Alves Pereira; RIBEIRO, Emerson da Silva; LEITE, Kécio Gonçalves; ULIANA, Marcia Rosa. Alguns Desafios e Demandas da Formação Inicial de Professores na Contemporaneidade. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 39, n. 144, p. 721-737, jul.-set., 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/yyCJRCdt8bMZXSfhdQRNBM/?lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2021.

LOMBARDI, Rudinei dos Santos; AYRES, Luana Maria Santos da Silva; PEREIRA, Fabrine Diniz; NOVELLO, Tanise Paula. Discurso de Professores Iniciantes de Matemática: Descompassos entre o Processo Formativo e o Campo Escolar. **Educação Matemática Sem Fronteiras: Pesquisas em Educação Matemática**. Chapecó, v. 2, n. 1, p. 1-18, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/EMSF/article/view/11505>. Acesso em: 28 maio 2021.

VERDUM, Priscila; MOROSINI, Marília; GIRAFFA, Lúcia. A Formação Inicial de Professores para a Educação Básica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Potencialidades e Desafios na Visão de Gestores. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 177 – 199 jan./mar. 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/26295>. Acesso: 11 jun. 2021.