

# **DIFICULDADES E POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: um estudo em Sanharó-PE**

Difficulties and Possibilities in the Continuing Education of Mathematics Teachers: a study in Sanharó-PE

**Dranalina de Souza Paiva**

dsp@discente.ifpe.edu.br

**Victor Wesley Almeida Souza**

vwas@discente.ifpe.edu.br

**Bruno Lopes Oliveira da Silva**

bruno.lopes@pesqueira.ifpe.edu.br

## **RESUMO**

Este trabalho analisa os desafios enfrentados pelos professores de Matemática da rede municipal de ensino da cidade de Sanharó – PE, com ênfase nas dificuldades ligadas à formação continuada, condições de trabalho e metodologias pedagógicas. É uma pesquisa de campo, com abordagem qualitativa e descritiva, com o uso de questionários e entrevistas semiestruturadas realizado com os docentes. A pesquisa mostrou que, dos 17 profissionais formados em Matemática no município, oito lecionam diretamente, e adotam metodologias diversificadas, como práticas tradicionais, construtivistas e ativas, além do uso de tecnologias digitais. Os professores apontaram desafios como desinteresse dos alunos, falta de recursos e a diferença entre o que é exigido pelo currículo e as condições reais de ensino; para eles há a necessidade de formações continuadas focadas em metodologias ativas, uso de tecnologias e temas como saúde mental e inclusão. Constituíram-se referenciais teóricos sobre a formação docente autores como: Gomes (2016), Flugge e Silva (2014) e Gatti e Barreto (2009). Este estudo conclui que melhorias na infraestrutura escolar, valorização docente e estratégias pedagógicas adaptadas à realidade local são fundamentais para promover um ensino mais inclusivo, eficiente e dinâmico, com impacto direto na qualidade do aprendizado e no desenvolvimento dos alunos.

Palavras-chave: Formação de professores; Desafios; Possibilidades; Ensino básico.

## **ABSTRACT**

This study analyzes the challenges faced by Mathematics teachers in the municipal education system of the city of Sanharó, Pernambuco, with an emphasis on difficulties related to continuing education, working conditions, and pedagogical methodologies. This is a field study with a qualitative and descriptive approach, using questionnaires and semi-structured interviews with teachers. The study showed that, of the 17 professionals trained in Mathematics in the city, eight teach directly and adopt diverse methodologies, such as traditional, constructivist, and active practices, in addition to

the use of digital technologies. The teachers pointed out challenges such as student disinterest, lack of resources, and the difference between what is required by the curriculum and the actual teaching conditions; for them, there is a need for continuing education focused on active methodologies, use of technologies, and topics such as mental health and inclusion. Theoretical references on teacher education were established by authors such as: Gomes (2016), Flugge and Silva (2014), and Gatti and Barreto (2009). This study concludes that improvements in school infrastructure, teacher appreciation and pedagogical strategies adapted to local reality are fundamental to promoting more inclusive, efficient and dynamic teaching, with a direct impact on the quality of learning and student development.

Keywords: Teacher training; Challenges; Possibilities; Basic education.

## 1. INTRODUÇÃO

Saber o que aprender e ensinar, para professores e estudantes, ao longo da trajetória na educação básica representa um desafio significativo. A Matemática, por exemplo, tem sido historicamente vista como uma "vilã" entre as disciplinas escolares, frequentemente considerada difícil e até mesmo desinteressante por muitos estudantes. No entanto, sua relevância é inquestionável, uma vez que está presente em diversas atividades cotidianas, como a contagem de dinheiro, a pesagem de alimentos e o cálculo do consumo de energia elétrica (kWh) em nossas residências. Essa percepção de dificuldade, muitas vezes, é reforçada tanto pelo ensino tradicional e pouco dinâmico adotado nas instituições de ensino quanto pela influência familiar, que pode contribuir para a falta de estímulo e desmotivação dos alunos em relação à disciplina.

Diante desse cenário, surge o questionamento: por que estudar Matemática e qual a sua utilidade no cotidiano? No consumo de bens, por exemplo, fatores como a apresentação visual e a propaganda exercem grande influência sobre o interesse do comprador. Esse mesmo princípio pode ser aplicado à educação, uma vez que os estudantes, especialmente os jovens, tendem a se engajar mais em um ensino que seja atrativo, dinâmico e próximo de sua realidade.

Nesse contexto, torna-se fundamental a adoção de práticas pedagógicas inovadoras que despertem o interesse dos alunos. Considerando que vivemos em uma era digital, onde a informação está "ao alcance das mãos", os professores precisam estar preparados para desenvolver metodologias que engajem os estudantes e estimulem a aprendizagem. Isso ressalta a importância da formação continuada dos docentes, pois o aprimoramento constante possibilita que eles se mantenham atualizados quanto aos conteúdos, estratégias didáticas e recursos tecnológicos que podem tornar o ensino mais eficiente.

A esse respeito, Nóvoa (1992) e Oliveira (2013) destacam que a formação docente deve considerar as "dimensões coletivas", favorecendo a emancipação e o fortalecimento profissional dos professores. Além disso, a formação continuada proporciona trocas de experiências e reflexões sobre as práticas pedagógicas, promovendo mudanças significativas no ensino. No entanto, os desafios enfrentados pelos professores vão além da formação acadêmica e contínua, envolvendo também aspectos estruturais e institucionais. Entre as principais dificuldades estão a relação

professor-aluno, a interação com a comunidade escolar, a ausência de recursos pedagógicos adequados e as condições de trabalho.

Segundo Lima e Migliorança (apud Romanowski e Martins, 2013), os desafios enfrentados pelos docentes incluem o domínio dos conhecimentos específicos da disciplina, a mediação do aprendizado em sala de aula, a escassez de materiais didáticos, a falta de suporte da equipe gestora e dificuldades no processo de ensino, como a dificuldade de aprendizagem dos alunos e a necessidade de adequação das práticas pedagógicas às diretrizes escolares.

Diante dessas dificuldades, este estudo se justifica por sua relevância no contexto educacional brasileiro, pois contribui para a discussão sobre a formulação e implementação de políticas públicas voltadas à melhoria da formação docente e da qualidade do ensino. Conforme apontam Rodrigues, Silva, Souto e Moraes (2015), tais políticas são fundamentais para que os licenciandos compreendam, na prática, os desafios de sua futura atuação profissional, uma vez que influenciam diretamente sua preparação teórica e metodológica.

Além disso, Stoffel (2024) enfatiza que “a falta de uma formação adequada e de apoio aos professores gera insegurança, resistência e até mesmo atitudes excludentes no ambiente escolar”, impactando negativamente o aprendizado dos alunos e ampliando as desigualdades educacionais. Dessa forma, identificar as dificuldades enfrentadas pelos professores permite o desenvolvimento de políticas de formação continuada mais eficazes e alinhadas à realidade local, especialmente em regiões descentralizadas, onde há carência de profissionais e recursos didáticos atualizados.

A formação inicial e continuada de professores desempenha um papel fundamental na melhoria da educação básica. Essa formação deve estar em consonância com diretrizes como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que exigem metodologias inovadoras e foco na resolução de problemas e no desenvolvimento do pensamento crítico. Em 2019, o Ministério da Educação (MEC) entregou ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a proposta da Base Nacional Comum para Formação de Professores da Educação Básica (BNC-Professores), posteriormente aprovada como a Resolução CNE/CP nº 2/2019. O objetivo dessa resolução é aprimorar a qualidade do ensino, reconhecendo a importância do professor nesse processo e buscando corrigir lacunas na formação inicial docente, que frequentemente resultam em baixos índices de desempenho dos alunos (Ximenes e Melo, 2022).

A Base Nacional Comum para Formação de Professores é estruturada em três eixos principais:

1. **Conhecimento** – o professor deve dominar os conteúdos e metodologias de ensino, compreender os processos de aprendizagem dos alunos e reconhecer os diferentes contextos educacionais.
2. **Prática** – envolve a capacidade de planejar atividades e ambientes de aprendizagem eficazes, avaliar o ensino e alinhar suas práticas pedagógicas às diretrizes curriculares.

3. **Engajamento** – destaca a importância da dedicação do professor ao seu próprio aprimoramento, ao desenvolvimento dos alunos e à colaboração com a comunidade escolar e as famílias.

Entender os desafios enfrentados na formação e no exercício da docência é essencial para que gestores educacionais e instituições formadoras possam oferecer suporte adequado aos professores, por meio de cursos de atualização, uso de tecnologias educacionais e incentivos à pesquisa pedagógica. Essas iniciativas contribuem para o fortalecimento da educação, promovendo melhores índices de aprendizagem e maior engajamento dos alunos.

Nesse contexto, este estudo busca identificar as dificuldades enfrentadas pelos professores de Matemática da rede municipal no município de Sanharó-PE, ressaltando sua contribuição para o desenvolvimento do ensino local. O município conta com um total de 17 profissionais formados na área, dos quais oito atuam em sala de aula como professores da disciplina. Além disso, há um profissional em formação que também a leciona, distribuídos entre as modalidades de Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Ensino Médio da EJA (EMEJA).

Os objetivos específicos deste estudo são:

- Analisar os principais obstáculos enfrentados pelos professores para participar de formações continuadas;
- Avaliar o impacto das condições de trabalho na formação docente;
- Investigar a presença e acessibilidade de programas de suporte profissional e formação contínua;
- Identificar as necessidades dos professores para a aplicação de metodologias mais eficazes em sala de aula.

## 2. FORMAÇÃO DOCENTE: BASES E TRANSFORMAÇÕES HISTÓRICAS

Para atuar como professor, é necessária uma formação em pedagogia ou em licenciatura, como é o caso do professor de Matemática. Essas formações são ofertadas por instituições de ensino superior públicas e privadas. Segundo Carvalho (2023), antes da Lei 9.394 de 1996, o Magistério era realizado como curso técnico integrado ao ensino médio, no qual os estudantes cursavam disciplinas regulares combinadas com formação específica para o magistério. Com a implantação da Lei, a formação em nível superior passou a ser prioritária para o exercício da docência na educação básica.

O MEC disponibiliza programas de formação inicial e continuada, tanto presenciais quanto a distância, como o Programa de Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Básica (PARFOR). Essa iniciativa, em parceria com secretarias de educação e instituições de ensino superior, visa melhorar a qualificação dos professores da rede pública. Além disso, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) oferece cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), enquanto a Universidade Aberta do Brasil (UAB) expande o acesso à educação superior pública por meio de cursos à distância.

Historicamente, a preocupação com a formação docente remonta à criação da Escola de Primeiras Letras em 1827, através da Lei das Escolas de Primeiras Letras, sendo que os cursos específicos para a docência só foram estabelecidos no final do século XIX com a Escola Normal, destinada à formação de professores para o ensino primário (Costa et al., 2018). Posteriormente, na década de 1930, foram organizados os cursos de Pedagogia e licenciatura, consolidando o modelo da Escola Normal (1939-1971). Esse modelo foi substituído pela Habilitação Específica de Magistério (1971-1996), seguida pela criação dos Institutos Superiores de Educação e da Escola Normal Superior (Costa et al., 2018).

Segundo Gatti e Barreto (2009), apenas a partir da década de 1960 foram estabelecidas diretrizes legais para a formação docente no Brasil. Leis como a 4.024/61, 5.540/68, 5.692/71 e 7.044/82 definiram normas para a educação e a formação de professores no país.

O primeiro curso de Matemática no Brasil foi instituído em 1934 na Universidade de São Paulo (USP) pelo Decreto 6.284, sendo sua criação marcada por tensões entre as elites paulistas e o governo federal. A Universidade do Distrito Federal (UDF) foi pioneira na formação superior de professores de diversos níveis de ensino, incluindo os de Matemática. Com a extinção da UDF em 1939, seus cursos foram transferidos para a Universidade do Brasil, dando origem à Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), cujo modelo curricular influenciou a estrutura dos cursos de formação docente no país. Esses cursos eram divididos em duas partes: disciplinas científicas, que conferiam o título de bacharel, e formação didática, que completava a licenciatura (Gomes, 2016).

Durante a ditadura militar, na década de 1980, iniciou-se um processo de reorganização da sociedade civil. Em 1986, o Conselho Federal de Educação reformulou o curso de Pedagogia, permitindo a atuação do pedagogo da 1ª à 4ª série do ensino fundamental (Flugge e Silva, 2014). Com a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, a exigência de formação em nível superior tornou-se obrigatória para todos os professores. A LDB manteve o curso de Pedagogia para a educação infantil e os primeiros anos do ensino fundamental, criando os Institutos Superiores de Educação como alternativa à formação tradicional em magistério (Flugge e Silva, 2014).

Mesmo após as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, aprovadas em 2002, e as novas diretrizes para licenciaturas estabelecidas pelo CNE, a formação dos professores especialistas permaneceu centrada na área disciplinar, com pouca atenção à formação pedagógica. Apenas em 2006, por meio da Resolução CNE/CP nº 1, foram estabelecidas diretrizes mais abrangentes para a formação pedagógica, voltadas para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio na modalidade Normal (Gatti, 2010; Flugge e Silva, 2014).

Atualmente, a formação de professores no Brasil continua a evoluir, impulsionada por iniciativas como o PARFOR, CAPES e UAB, que buscam expandir o acesso e a qualidade da formação docente, especialmente na rede pública. A BNCC enfatiza a necessidade de formação docente alinhada às novas demandas educacionais, promovendo metodologias inovadoras, processos permanentes de aperfeiçoamento e a autonomia docente. Isso reforça a importância da formação continuada, garantindo melhores práticas pedagógicas e um ensino mais eficaz.

## 2.1. Reflexão sobre Políticas Públicas e Ações Governamentais

As políticas públicas desempenham um papel fundamental na estruturação da educação, impactando diretamente a prática pedagógica e o desenvolvimento profissional dos docentes. No contexto da formação continuada de professores de Matemática em Sanharó-PE, é essencial que essas políticas sejam formuladas com base nas reais necessidades dos educadores, levando em conta os desafios enfrentados no cotidiano escolar e nas possibilidades que o município pode ofertar.

A formação continuada é um dos principais pilares para garantir a atualização pedagógica e a melhoria da qualidade do ensino. No entanto, conforme apontado pelos docentes entrevistados, há uma carência de oportunidades estruturada para capacitação, principalmente no que se refere ao uso de tecnologias no ensino de Matemática. Esse fator evidencia a necessidade de políticas públicas que não apenas ofereçam formação, mas que a tornem acessível e contínua, promovendo espaços de troca de experiências e aprimoramento das práticas docentes.

Além disso, a infraestrutura escolar e o acesso a materiais adequados são fatores que influenciam diretamente a qualidade do ensino. Muitas escolas ainda enfrentam limitações tecnológicas, dificultando a implementação de metodologias inovadoras que poderiam tornar o ensino da Matemática mais dinâmico e atrativo. Dessa forma, investimentos na modernização dos espaços educacionais, na disponibilização de recursos tecnológicos e na capacitação dos professores para o uso dessas ferramentas são essenciais para potencializar a aprendizagem dos alunos.

Outro aspecto crucial a ser considerado é o apoio psicológico tanto para professores quanto para alunos. A sobrecarga de trabalho, a pressão por resultados e a necessidade de lidar com turmas diversas e desafiadoras podem impactar na saúde mental dos docentes, refletindo diretamente na sua atuação e qualidade do ensino. Da mesma forma, os alunos, muitas vezes expostos a contextos de vulnerabilidade social, também necessitam de suporte emocional para que possam se dedicar aos estudos de forma mais eficaz.

Diante desse cenário, é fundamental que as políticas públicas voltadas para a educação incluam, além do investimento em infraestrutura e materiais, iniciativas que promovam a formação continuada e o suporte psicológico dentro do ambiente escolar. A criação de espaços de formação que incentivem a discussão de práticas pedagógicas inovadoras, aliada a ações voltadas para a valorização do docente, pode contribuir significativamente para a melhoria do ensino.

Portanto, compreender as dificuldades enfrentadas pelos professores e propor estratégias que contemplem suas demandas reais torna-se um passo essencial para a construção de uma educação mais inclusiva, eficiente e transformadora.

## 2.2. A Importância da Formação Continuada Frente aos Desafios da Educação Atual

A formação continuada é um elemento essencial para o aprimoramento do ensino e para a superação dos desafios enfrentados, para Libâneo (apud FREITAS et Al.

2024), é um crescimento posterior à formação inicial, que visa a qualificação teórica e prática, além de sua atuação, e ainda promove evolução cultural. É um aperfeiçoamento essencial para superar desafios, valorizando e transformando o ensino ao romper métodos tradicionais e criar abordagens mais dinâmicas e inclusivas.

Diante das dificuldades apontadas pelos docentes, como a falta de engajamento dos alunos, a deficiência de recursos pedagógicos e a necessidade de adaptação às novas tecnologias, fica evidente que a capacitação constante pode oferecer soluções práticas e eficazes para lidar com essas questões. Entretanto, é crucial que essa formação não se limite apenas ao domínio de conteúdos específicos, mas que também contemple estratégias para trabalhar as dificuldades emocionais e sociais dos alunos, capacitando os docentes para atuar em contextos de alta diversidade e de complexidade pedagógica.

Dentre os principais aspectos a serem abordados na formação continuada, destacam-se as metodologias ativas com ensino dinâmico e atraente, uso de tecnologias digitais, como plataformas interativas, softwares matemáticos e aplicativos educacionais, gestão de sala de aula, com a utilização de estratégias para lidar com indisciplinas e com dificuldades decorrentes do processo de aprendizagem; além da promoção de ambiente produtivo, que está ligado a inclusão e diversidade que é saber lidar com alunos com necessidades educacionais especiais, dificuldades de aprendizagem e diferentes contextos socioeconômicos, e por fim saúde mental e bem-estar, pois com apoio e acompanhamento psicológico tanto para professor quanto para aluno, contribui para um ensino-aprendizagem equilibrado e eficiente.

### **2.3. O Papel da Avaliação como Elemento de Reflexão e Aprimoramento na Formação Continuada**

A avaliação do aprendizado é um elemento central no processo de ensino, pois permite aos professores mensurar o progresso dos alunos e identificar dificuldades que precisam ser trabalhadas. Neto e Aquino (2009), dizem que esta pode ser definida como um “meio de que o professor dispõe de obter informações a respeito dos avanços e das dificuldades dos alunos”, é um procedimento permanente que apoia e visa contribuir para o planejamento de ações que auxiliem o aluno a avançar com sucesso em sua trajetória educacional. Diferente de provas/exames, que segundo os autores corresponde a uma “simples verificação quantitativa daquilo que o aluno aprendeu dos conteúdos abordados; avalia-se o resultado final, e não o processo”.

Nesse sentido, no contexto educacional de Sanharó-PE, onde muitos estudantes enfrentam desafios socioeconômicos, acesso limitado a recursos pedagógicos e desmotivação escolar, é necessário compensar as práticas avaliativas para que sejam mais justas e eficazes.

Outro ponto que poderia ser mais explorado é a questão da avaliação. Como os professores avaliam o aprendizado dos alunos em um contexto em que muitas dificuldades externas à escola influenciam o desempenho acadêmico? A utilização de formas mais flexíveis de avaliação, que levam em consideração o contexto social e as necessidades individuais dos alunos, pode ser uma maneira de aumentar o

engajamento e a aplicação, ao mesmo tempo que se obtém uma visão mais realista do progresso dos estudantes.

Dessa forma, é essencial discutir alternativas às avaliações tradicionais, como a avaliação formativa, que ocorre ao longo do processo de ensino, ajustando as práticas conforme as necessidades dos alunos e tem como proposta avaliar o aluno de forma particular, considerando as suas principais necessidades e os seus desafios (CONEXIA, 2021). A avaliação diagnóstica, aplicada no início do período letivo, ajuda a identificar o conhecimento prévio dos estudantes, permitindo adaptar as estratégias de ensino, de acordo com SALAS e BERNARDO (2024), deve identificar as lacunas e os avanços nas aprendizagens dos alunos, porém, precisa ser uma constante durante todo o ano. A avaliação contínua foca no desenvolvimento progressivo, considerando esforço e evolução ao longo do tempo. Além disso, o uso de portfólios e projetos, como trabalhos interdisciplinares, oferece uma avaliação mais completa e alinhada com a realidade dos alunos.

Repensar o papel da avaliação na educação matemática em Sanharó-PE significa proporcionar aos alunos oportunidades mais igualitárias de demonstrar suas aprendizagens, levando em consideração não apenas o domínio do conteúdo, mas também suas habilidades de raciocínio lógico, resolução de problemas e participação ativa no processo educativo. Além disso, é fundamental que a avaliação seja vista não apenas como um instrumento de medição do conhecimento, mas também como uma ferramenta pedagógica que possibilite aulas mais práticas, incentivando a autonomia dos alunos e promovendo um ensino mais inclusivo.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de campo, com abordagem qualitativa e descritiva. A pesquisa qualitativa permite analisar as percepções e experiências dos professores de matemática atuantes no município, enquanto a abordagem descritiva possibilita a análise detalhada das informações coletadas, sem a manipulação de variáveis.

### **3.1 Coleta de Dados**

A coleta de dados ocorreu por meio de questionários e entrevistas semiestruturadas aplicadas aos professores de matemática do município de Sanharó-PE. O questionário foi disponibilizado de forma remota, utilizando a plataforma Google Forms, e continha perguntas de caráter profissional, com o objetivo de traçar a trajetória acadêmica e profissional dos docentes, bem como investigar suas percepções sobre a formação continuada.

As perguntas abordavam temas como o nível de formação dos professores, sua participação em cursos de capacitação, as dificuldades enfrentadas no acesso à formação continuada e sua percepção sobre a importância desse processo para a prática docente. Além disso, os entrevistados foram incentivados a expressar suas opiniões sobre as políticas educacionais voltadas à formação de professores.

A seleção dos participantes considerou a existência de um grupo de 17 professores de matemática atuantes no município. O foco da pesquisa foi direcionado aos docentes que lecionam a disciplina no ensino básico. O contato inicial ocorreu

diretamente com os profissionais, e o link do formulário foi enviado aos interessados, assegurando a participação voluntária e garantindo o sigilo e a confidencialidade das respostas.

### **3.2. Contexto Educacional de Sanharó-PE**

O município de Sanharó está situado na região agreste de Pernambuco e possui uma população de 18.624 habitantes, segundo dados do IBGE (2023). No âmbito educacional, a cidade conta com 17 escolas de Ensino Fundamental, dentre essas também há a oferta das modalidades EJA e EMEJA, e duas instituições que oferecem Ensino Médio.

Na infraestrutura das escolas e conteúdo pedagógico, foi destaque no ano de 2023, ao conquistar o 3º lugar no estado na “Operação Ordenada Educação Infantil 2023”, que é uma ação do Tribunal de Contas do Estado (TCE), em busca de fiscalizar a estrutura e oferta de vagas. Vale também destacar que conquistou o prêmio ouro, no Selo Nacional Compromisso com a Alfabetização 2024 e 5º lugar no monitoramento do Termo de Ajuste de Gestão (TAG) do TCE-PE, tem o objetivo de avaliar se o município está cumprindo suas obrigações na melhoria do transporte escolar. Em números, o município alcançou a pontuação de 4,7 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no ano de 2023.

Há investimentos na educação com a ampliação e reformas de escolas, construção de ginásios, laboratórios de robótica e bibliotecas. A gestão municipal demonstra compromisso por meio do uso desses investimentos e buscar melhorias nos índices educacionais, alinhadas ao Plano Nacional de Educação (PNE).

A escolha do município de Sanharó – PE e da rede municipal de ensino para este trabalho se justifica por sua representatividade em relação a cidades de porte similar no interior de Pernambuco e por refletir a realidade educacional local. A rede municipal de ensino foi selecionada por sua relevância na educação básica e pela atuação dos docentes nesse contexto, considerando que os entrevistados atuam diretamente nessa rede.

### **3.3. Análise dos Perfis Profissionais**

No município de Sanharó-PE, há um total de 17 profissionais formados em Matemática, dos quais oito atuam em sala de aula e os demais desempenham funções de diretores escolares, coordenadores e agentes administrativos nas secretarias escolares. Há também um profissional formado em outra área, mas com uma especialização em Educação Matemática, que a leciona.

Realizou-se uma pesquisa com os profissionais que atuam como docentes, contendo perguntas de caráter profissional — o perfil de cada entrevistado — e sobre formação continuada, abordando a opinião sobre alguns tópicos do tema. Dentre os profissionais, foram estabelecidos contatos com quatro que se dispuseram a responder um questionário, realizado por meio da plataforma Google Formulários. Estes serão identificados como P (Profissional), P1, P2, P3 e P4.

P1 é especialista no Ensino de Matemática, atua há oito anos e leciona no Ensino Fundamental II. Possui uma carga horária de 31 a 40 horas/aula. Ao ser questionado(a) sobre seu método de ensino, afirmou utilizar a metodologia construtivista. Esse(a) professor(a) tem o perfil de mediador(a) do conhecimento,

Instituto Federal de Pernambuco *campus* Pesqueira. Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Ensino de Física e Matemática. 02 de abril de 2025.

utilizando um método dinâmico em que os alunos participam ativamente na resolução de problemas.

P2 é mestre em Biometria e Estatística Aplicada, atua há dois anos e leciona no Ensino Fundamental I. Também tem uma carga horária de 31 a 40 horas/aula. Quando questionado(a) sobre seu método de ensino, afirmou utilizar as metodologias tradicional e sociointeracionista. É dinâmico(a) e atualizado(a), pois utiliza tecnologias digitais (como aplicativos e plataformas), resolução de problemas e aulas expositivas para atender às necessidades dos alunos.

P3 é especialista em Educação Matemática, atua há cinco anos e leciona no Ensino Fundamental II. Possui uma carga horária de 11 a 20 horas/aula. Ao ser questionado(a) sobre seu método de ensino, afirmou utilizar as metodologias tradicional e ativa. É dinâmico(a) e equilibrado(a), utilizando tecnologias e mantendo o método tradicional com aulas expositivas.

P4 é formado(a) em Matemática e tem especialização, a qual não foi especificada. Atua há 22 anos e leciona no Ensino Médio. Possui uma carga horária de 11 a 20 horas/aula. Ao ser questionado(a) sobre seu método de ensino, afirmou utilizar a metodologia construtivista. É um mediador(a) do conhecimento, com aulas expositivas e resolução de problemas, promovendo um ambiente prático em que o aluno recebe e constrói conhecimento.

**Quadro 01 – Análise comparativa dos profissionais**

| Docente   | Formação Acadêmica                         | Tempo de Experiência | Carga Horária Semanal | Metodologias Adotadas              | Principais Estratégias Didáticas                                |
|-----------|--------------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>P1</b> | Especialista no Ensino de Matemática       | 8 anos               | 31 a 40 horas         | Resolução de Problemas             | Resolução de problemas                                          |
| <b>P2</b> | Mestre em Biometria e Estatística Aplicada | 2 anos               | 31 a 40 horas         | Tradicional<br>Sociointeracionista | Aula expositiva, resolução de problemas<br>Tecnologias digitais |
| <b>P3</b> | Especialista em Educação Matemática        | 5 anos               | 11 a 20 horas         | Tradicional e Metodologias Ativas  | Aula expositiva<br>Tecnologias digitais                         |
| <b>P4</b> | Especialista                               | 22 anos              | 11 a 20 horas         | Construtivista                     | Aula expositiva<br>Resolução de problemas                       |

Fonte: os autores.

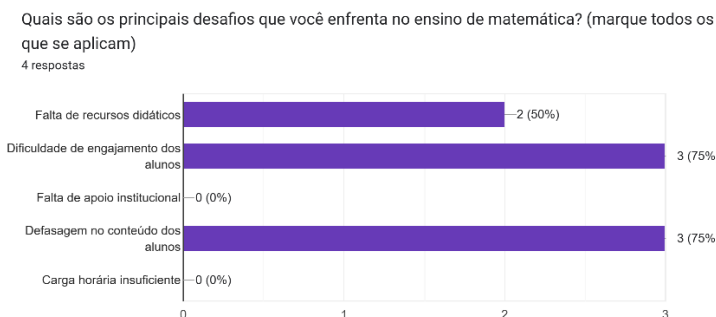
Analizando os perfis dos profissionais, nota-se que P4, que tem 22 anos de experiência com formação em nível de especialização, utiliza uma metodologia construtivista e prioriza a resolução de problemas, o que sugere uma visão experiente sobre o ensino-aprendizagem, ajustando sua prática com o tempo. Já P2, que é o que está a menos tempo em sala, com apenas 2 anos de experiência, porém possui formação em nível de mestrado, ainda está em fase de desenvolvimento das metodologias aplicadas. O uso de abordagens tradicionais e sociointeracionistas, aliado à utilização de tecnologias digitais, demonstra uma busca por equilíbrio entre métodos clássicos e modernos.

P1, que tem 8 anos de experiência e que conta com especialização no ensino de Matemática, adota a resolução de problemas como estratégia central, no entanto, ele enfrenta dificuldades no engajamento dos alunos, e isso é provável de estar ligado à sua sobrecarga de 31 a 40 horas semanais, que pode limitar o tempo disponível o qual ele poderia diversificar suas abordagens didáticas. Para P3, que é especialista em Educação Matemática e com 5 anos de experiência, este equilibra metodologias tradicionais e ativas; a sua carga horária é menor (11 a 20 horas) e isso parece contribuir para uma maior diversidade metodológica e para o uso de tecnologias digitais, o que resulta em aulas mais inovadoras e dinâmicas.

No geral, os docentes com menos tempo de experiência, como é o caso de P2 e P3, utilizam métodos tradicionais e metodologias ativas, que é uma combinação que mostra a tentativa de diversificação didática; já P1 e P4, os mais experientes dos profissionais, adotam práticas mais consolidadas, que tem como foco a resolução de problemas e aulas expositivas.

Questionados sobre as principais dificuldades apresentadas enfrentadas em relação ao ensino, o gráfico 01 abaixo traz as escolhas de resposta feita pelos professores e é possível observar que as respostas giram em torno da falta de engajamento dos alunos, ou seja, sua baixa participação e sua falta de interesse em participar da aula.

**Gráfico 01 – Desafios enfrentados pelos professores em sala de aula**



Fonte: os autores

Para compreender melhor esses desafios, é necessário focar nas causas desse desinteresse por parte dos alunos, que podem incluir a falta de recursos para tornar as aulas mais dinâmicas, a relação professor-aluno, e fatores pessoais, como a situação de vida do estudante dentro e fora da comunidade acadêmica. Devemos

também levar em consideração as chamadas "doenças do século XXI", que impactam a motivação dos jovens para estudar e comprometem sua perspectiva de futuro.

De acordo com as dificuldades apontadas, especialmente em relação à baixa participação e falta de interesse dos alunos, como indicado no gráfico 01, é importante adotar estratégias que tornem as aulas mais interativas, utilizando metodologias ativas e recursos tecnológicos para despertar o interesse dos estudantes. Isso pode ser feito por meio de atividades que incentivem a participação e o engajamento, tornando as aulas mais dinâmicas e atraentes.

Também é fundamental investir em programas de motivação e incentivo, como por exemplo atividades extracurriculares que conectem os alunos aos conteúdos escolares de maneira mais prática e envolvente, criando assim uma motivação e melhorar o vínculo deles com a escola. Além disso, é importante fortalecer a parceria entre escola e família, o que garante um ambiente escolar mais colaborativo e produtivo e mais eficácia no aprendizado e desenvolvimento dos estudantes.

Neste sentido, é fundamental buscar soluções práticas e eficazes que ajudem a enfrentar esses desafios, levando em conta a realidade local e as necessidades dos professores e alunos.

Ao serem indagados sobre que tipo de apoio ou capacitação seria útil para melhorar o desempenho como professores de Matemática, os entrevistados destacaram a necessidade do uso de tecnologias e softwares educacionais voltados à aplicação da Matemática. Também foi mencionada a importância de formações e/ou palestras sobre saúde mental, que orientem ações a serem tomadas em casos de indisciplina em sala de aula e que abordem a inclusão, com o objetivo de atender melhor às necessidades de uma sala de aula diversificada.

Ainda é relevante destacar que, para o entrevistado P3, é necessário:

“Formações mensais com professores, mestres e doutores em Ensino de Matemática, Educação Matemática etc. Poderiam ser realizadas até mesmo mesas-redondas, onde professores da rede e formadores pudessem compartilhar experiências, isso já seria conteúdo suficiente para aprimorar nossa prática docente.”

É necessário aprimorar as práticas pedagógicas e adequar-se às necessidades atuais. Para isso, é fundamental uma formação continuada que ofereça estratégias e ferramentas para adaptação à realidade. Dentre as perguntas da entrevista, uma abordou quais temas deveriam ser prioritários nos programas de formação continuada. As opções eram metodologias ativas, atualização de conteúdo, gestão de sala de aula, tecnologia e ensino de Matemática. Todos os entrevistados escolheram pelo menos um desses temas, sendo o mais votado o de tecnologia e ensino, que, segundo Ramos (2012), refere-se ao “conjunto de técnicas, processos e métodos que utilizam meios digitais e demais recursos como ferramentas de apoio aplicadas ao ensino.”

Devemos estar cientes de que o uso de tecnologia (celular, computador, entre outros aparelhos) nas escolas tem seus pontos positivos e negativos. Quando um aluno utiliza um aparelho na escola para fins de entretenimento, ou quando um professor não consegue administrar seu uso para fins educativos por falta de capacitação, o desenvolvimento da aprendizagem é comprometido.

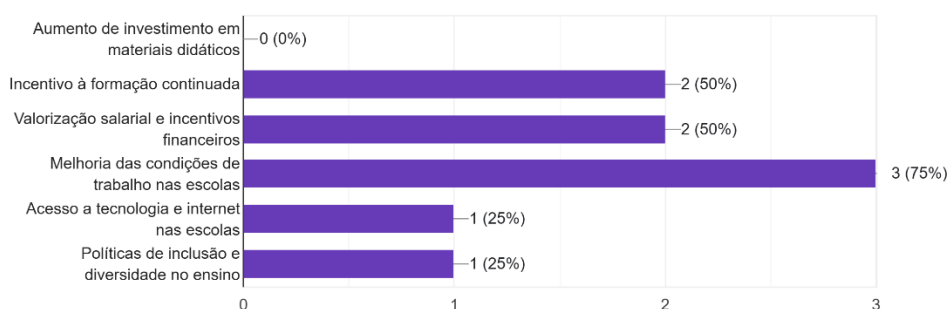
Por outro lado, como pontos positivos, podemos destacar o “aumento do engajamento e motivação dos alunos, acesso a informações relevantes e personalização do ensino” (Grau, 2023). Isso amplia a variedade de recursos e metodologias que podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

Em relação às ações governamentais que devem apoiar o trabalho dos professores, trazemos no gráfico 02 abaixo, destacamos as escolhas dos entrevistados:

### Gráfico 02 – Ações Governamentais Importantes para a Docência

Quais ações governamentais você considera mais importantes para apoiar o trabalho dos professores de matemática? (marque até três)

4 respostas



Fonte: os autores.

A maioria dos entrevistados apontou a necessidade de melhoria nas condições de trabalho nas escolas. Sabemos que um bom ambiente de trabalho, com uma infraestrutura adequada, equipe organizada e unida em prol dos mesmos objetivos, e disponibilidade de materiais, facilita o desempenho e gera melhores resultados.

Com apoio governamental, que envolva investimentos e sobretudo, escuta e discussões sobre quais melhorias implementar, é possível criar um ambiente motivador e produtivo, o que reflete diretamente na qualidade do ensino e na aprendizagem dos alunos.

Ainda, seguindo a mesma linha, os entrevistados optaram por ações como aumento de investimento em materiais didáticos, incentivo à formação continuada, valorização salarial, incentivos financeiros, acesso à tecnologia e internet nas escolas, e políticas de inclusão e diversidade no ensino.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo processo educativo é marcado por acontecimentos que se interligam com as necessidades e as realidades vividas por professores e alunos. A prática docente, por mais que seja enriquecida por estudos, discussões e reflexões, só se concretiza e ganha sentido por meio da vivência em sala de aula. A experiência prática é insubstituível e oferece uma perspectiva única sobre as necessidades reais de cada contexto escolar.

Para que as mudanças e melhorias no processo educativo sejam eficazes, é imprescindível considerar as opiniões dos envolvidos diretamente nesse processo: os Instituto Federal de Pernambuco *campus* Pesqueira. Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Ensino de Física e Matemática. 02 de abril de 2025.

docentes e conseqüentemente, os discentes. São eles que vivenciam as dificuldades e potencialidades do ensino, e qualquer decisão tomada sem ouvir suas experiências poderá ter impactos tanto positivos quanto negativos. Portanto, a participação ativa da comunidade escolar é fundamental para o sucesso de qualquer proposta de melhoria educacional.

A pesquisa realizada com os profissionais de Matemática no município de Sanharó-PE trouxe à tona desafios significativos, os quais estão, em sua maioria, diretamente relacionados ao processo de ensino. As dificuldades apontadas vão desde a escolha e aplicação das metodologias até a adaptação às exigências curriculares, além da necessidade de atender às realidades dos alunos. Esses desafios revelam que, muitas vezes, a realidade das escolas e as condições de ensino não condizem com o que é exigido nos currículos e diretrizes educacionais. Essa discrepância reflete a distância entre o ideal e a prática cotidiana das escolas, criando obstáculos que exigem reflexão e ação.

Além disso, a realidade do município de Sanharó-PE, conforme evidenciado pelos entrevistados, destaca a importância de ouvir a comunidade escolar para entender as especificidades de cada contexto. Conhecer a fundo a realidade local e as necessidades de alunos e professores são um passo essencial para planejar e implementar mudanças que realmente façam a diferença.

Portanto, as considerações finais enfatizam a importância de uma abordagem mais integrada entre teoria e prática, entre currículo e realidade local. O apoio contínuo à formação dos docentes, o investimento em infraestrutura escolar e a criação de estratégias pedagógicas que considerem a diversidade dos alunos são elementos-chave para a melhoria do processo educativo. A colaboração entre todos os membros da comunidade escolar — professores, gestores, alunos e seus familiares — é o caminho para um ensino mais inclusivo, dinâmico e eficaz, que seja capaz de promover mudanças significativas no aprendizado e no desenvolvimento dos estudantes.

Com base nos resultados, sugerimos para estudos futuros sobre formação continuada, temas como metodologias ativas no ensino de Matemática em áreas rurais, estudos sobre o uso de tecnologias digitais, perspectivas dos alunos, apoio emocional aos professores e comparações entre municípios de pequeno porte, com o objetivo de aprofundar a compreensão dos desafios da formação docente e contribuir para a melhoria da educação básica.

## REFERÊNCIAS

**Avaliação formativa: entenda o que é e como funciona.** Disponível em: <https://blog.conexia.com.br/avaliacao-formativa/>. Acesso em: 26 de março de 2025.

BRASIL. **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.** Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) Acesso em: 21 de março de 2025.

CARVALHO, Bruna. **MAGISTÉRIO AINDA EXISTE? COMO É A FORMAÇÃO PARA PROFESSORES?** . GRAN Faculdade. Disponível em: <https://faculdade.grancursosonline.com.br/blog/magisterio/#:~:text=O%20magist%C3%A9rio%20%C3%A9%20um%20curso,grade%20curricular%20t%C3%A9cnica%20do%20magist%C3%A9rio>. Acesso em: 18 de março de 2025.

Instituto Federal de Pernambuco *campus* Pesqueira. Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Ensino de Física e Matemática. 02 de abril de 2025.

COSTA, Abigail Codeceira et al. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: HISTÓRIA E CONTEMPORANEIDADE**. Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47463>. Acesso em: 18 de março de 2025.

DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES desafios e perspectivas da articulação entre teoria e prática – Volume I. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/601701/2/Editora%20BAGAI%20-%20Did%C3%A1tica%20e%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores%20-%20volume%201.pdf> Acesso em: 19 de março de 2025.

FLUGGE, Flávia Cristina Gomes. SILVA, Heloisa da. **UMA HISTÓRIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NO BRASIL**. 2º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/ENAPHEM/article/view/15148/10395>. Acesso em: 02 de março de 2025.

FREITAS, Suzanne de Oliveira; ALMEIDA, Tharcila de Abreu; MÓL, Antônio Carlos de Abreu; SIQUEIRA, Ana Paula Legey de. **Formação continuada de professores do ensino fundamental para o uso de tecnologias digitais na educação**. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, nº 16, 14 de maio de 2024. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/24/17/formacao-continuada-de-professores-do-ensino-fundamental-para-o-uso-de-tecnologias-digitais-na-educacao>. Acesso em: 02 de março de 2025.

GOMES, Maria Laura Magalhães. **OS 80 ANOS DO PRIMEIRO CURSO DE MATEMÁTICA BRASILEIRO: SENTIDOS POSSÍVEIS DE UMA COMEMORAÇÃO ACERCA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL**. Boletim de Educação Matemática – BOLEMA. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/LyM7mqLktRFkMcYGWwKn4cF/?lang=pt>. Acesso em: 10 de dezembro de 2024.

NETO, Ana Lúcia Gomes Cavalcanti; AQUINO, Josefa de Lima Fernandes. **A avaliação da aprendizagem como um ato amoroso: o que o professor pratica?** Educação em Revista UFMG. Versão on-line ISSN: 1982-6621. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/G8jSCxDmCMRDnZcY67m5x4m/?format=html&lang=pt#> Acesso em: 21 de março de 2025.

**O USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: QUAIS SEUS PRÓS E CONTRAS?** Faculdade Grau. 2023. Disponível em: <https://www.faculadegrau.com.br/blog/uso-de-tecnologias-na-educacao-seus-pros-e-contras> Acesso em: 20 de janeiro de 2025.

OLIVEIRA, Verônica Lopes Pereira de. REMATEC. **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/339#:~:text=Conclu%C3%ADmos%2C%20que%20a%20participa%C3%A7%C3%A3o%20docente,ensino%20e%20aprendizagem%20de%20Matem%C3%A1tica>. Acesso em: 10 de dezembro de 2024.

**PROGRAMA SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB)**. Gob.br. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/carta-de-servicos-ao-usuario/programa-sistema-universidade-aberta-do-brasil->

uab#:~:text=O%20Programa%20Universidade%20Aberta%20do,mantenedores%20dos%20Polos%20EaD%20UAB. Acesso em: 02 de março de 2025.

**PROGRAMAS DO MEC VOLTADOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES.** Portal MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do>. Acesso em: 02 de março de 2025.

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. **O USO DE TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA.** UEL. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2025.

**Resultados.** Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 17 de março de 2025.

RODRIGUES, José Maria Luiz; SILVA, Cássio Alexandre da; SOUTO, Camila Mendes; MORAIS, Thyane Paula. **A IMPORTÂNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A FORMAÇÃO DO DOCENTE: ESTUDO DE CASO DO PROJETO NAP E DO PIBID/UNIMONTES.** FEPEG. Disponível em: [http://www.fepeg2015.unimontes.br/sites/default/files/resumos/arquivo\\_pdf\\_anais/a\\_importancia\\_de\\_politicas\\_publicas\\_para\\_a\\_formacao\\_do\\_docente\\_1.pdf](http://www.fepeg2015.unimontes.br/sites/default/files/resumos/arquivo_pdf_anais/a_importancia_de_politicas_publicas_para_a_formacao_do_docente_1.pdf). Acesso em: 10 de dezembro de 2024.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; OLIVER MARTINS, Pura Lúcia. **DESAFIOS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INICIANTEs.** *Pág. Educ.*, Montevideo, v. 6, n. 1, p. 83-96, jun. 2013. Disponível em: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-74682013000100005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682013000100005&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 10 de dezembro de 2024.

SALAS, Paula; BERNARDO, Nairim. **Como fazer a avaliação diagnóstica nos Anos Finais do Ensino Fundamental.** Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20952/como-fazer-a-avaliacao-diagnostica-nos-anos-finais-do-ensino-fundamental>. Acesso em: 16 de março de 2025.

**Sanharó é Destaque na Educação.** Poder Executivo Sanharó. Disponível em: [https://executivo.cetasp.com.br/noticia/sanharo-e-destaque-na-educacao/?utm\\_source=chatgpt.com](https://executivo.cetasp.com.br/noticia/sanharo-e-destaque-na-educacao/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 17 de março de 2025.

**Sanharó é Destaque na Educação.** Prefeitura de Sanharó. Disponível em: <https://sanharo.pe.gov.br/noticia/sanharo-e-destaque-na-educacao-2/>. Acesso em: 17 de março de 2025.

**SOBRE A CAPES.** Gob.br. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/sobre-a-cap#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20a%20CAPES,formatos%20presencial%20e%20a%20dist%C3%A2ncia>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2025.

STOFFEL, Helena Teresinha Reinehr. **FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS INCLUSIVAS: IMPACTOS E NECESSIDADES DAS ADAPTAÇÕES CURRICULARES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE ESCOLAR ACESSÍVEL.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE, São Paulo, v. 10, n. 11, nov. 2024. ISSN: 2675-3375. Disponível em: [file:///C:/Users/drana/Downloads/\[206\]-](file:///C:/Users/drana/Downloads/[206]-)

FORMAÇÃO DO DOCENTE E PRÁTICAS INCLUSIVAS-  
+IMPACTOS E NECESSIDADES DAS ADAPTAÇÕES CURRICU-  
LARES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE ESCOLAR  
+ACESSÍVEL.pdf. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025.

XIMENES, Priscilla de Andrade Silva. MELO, Geovana Ferreira. **BNC - FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DA COMPLETA SUBORDINAÇÃO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS À BNCC AO CAMINHO DA RESISTÊNCIA PROPOSITIVA**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 103, n. 265, p. 739–763, set. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/sXS7mctjLMxVBr9LSYNhJPp/>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2025.