

TRANSFORMANDO DESAFIOS PÓS-PANDÊMICOS EM OPORTUNIDADES: a contribuição do PIBID/Matemática na formação de professores e na melhoria do Ensino de Matemática

Suelen Pessoa Figueiredo ¹
Leandro Furtado de Santana ²
Cristielen Costa Soares ³
Reinaldo Feio Lima ⁴

RESUMO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cuja finalidade é fomentar a iniciação à docência, contribuindo para a formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. Diante disso, o presente trabalho descreve a participação dos bolsistas do PIBID/Matemática durante o período de inserção no programa, enfatizando a importância da integração entre teoria e prática na formação de futuros professores e o desenvolvimento do ensino da Matemática no contexto pós-pandêmico. Por meio de uma abordagem qualitativa, busca-se compreender e abordar os desafios pós-pandêmicos na educação, promovendo práticas pedagógicas inclusivas e de alta qualidade. Ademais, o artigo versa sobre as vivências ocorridas durante a participação no subprojeto PIBID, integrado conforme o edital n.º 23/2022, e desenvolvido no núcleo da Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Abaetetuba, com funcionamento na Escola Professora Benvinda de Araújo Pontes, nas turmas de 3ª série do Ensino Médio. Os pibidianos passaram por fases de observação, planejamento e execução de atividades, visando mitigar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes após o ensino remoto emergencial. Os resultados evidenciaram a adoção de aulas participativas e o uso de tecnologias como estratégias para aprimorar o ensino de conteúdos matemáticos. Em síntese, essa experiência prática não apenas acrescentou à formação acadêmica dos licenciandos, mas também os capacitou de forma mais sólida para enfrentar os desafios da prática docente e contribuir de maneira eficaz para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, promovendo assim uma educação mais inclusiva e de qualidade.

Palavras-chave: Educação Pós-Pandêmica, Tecnologia, Inclusão educacional, Matemática, PIBID.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da

¹ Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA) - Campus Universitário de Abaetetuba, suelemfigueiredo16@gmail.com;

² Graduando do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA) - Campus Universitário de Abaetetuba, leafursan@gmail.com;

³ Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA) - Campus Universitário de Abaetetuba, cristielencostasoares2020@gmail.com;

⁴ Professor orientador: Doutor em Educação (UFPA); Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET); Universidade Federal do Pará (UFPA) - Campus Universitário de Abaetetuba, reinaldo.lima@ufpa.br.

formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. Ele busca promover a valorização da carreira docente e atrair os estudantes para a profissão de professor, além de proporcionar aos futuros professores experiências práticas que complementem a formação teórica recebida na universidade.

Diante disso, o artigo em questão, versa sobre as vivências ocorridas durante a participação no subprojeto PIBID, integrado conforme o edital nº 23/2022, e desenvolvido no núcleo da Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Abaetetuba, com funcionamento na Escola Professora Benvinda de Araújo Pontes, nas turmas do 3ª série do Ensino Médio. Durante essa experiência, os bolsistas tiveram a oportunidade de imergir no ambiente escolar, interagindo com alunos e professores, e contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e reflexivas.

Por meio do Programa, busca-se aprimorar a formação de professores para a educação básica no Brasil. Por meio da integração de estudantes de licenciatura em projetos pedagógicos de escolas públicas, oferecendo uma abordagem dinâmica e prática para a preparação dos futuros docentes. Com foco na combinação entre teoria e prática, promovendo uma formação holística que valoriza a experiência real em sala de aula, incentivando a pesquisa, a inovação e o diálogo colaborativo entre instituições de ensino superior e escolas públicas.

Contudo, objetiva-se relatar as experiências vivenciadas durante a participação no programa, com o intuito de compreender e discutir as práticas pedagógicas e as dificuldades enfrentadas pelos alunos e professores no contexto escolar pós-pandêmico. Por meio da reflexão sobre tais vivências, almeja-se contribuir para a elaboração de alternativas e estratégias capazes de promover uma educação mais inclusiva, equitativa e de alta qualidade para todos os participantes do processo educativo.

METODOLOGIA

Para examinar como o PIBID/Matemática contribui para a formação de professores e aprimora o ensino de Matemática após a pandemia, optou-se por uma abordagem qualitativa segundo Gil (1999). Esse método possibilita uma compreensão profunda e minuciosa das experiências, percepções e práticas dos participantes do programa.

A pesquisa qualitativa é especialmente indicada para investigar fenômenos complexos e contextualmente ricos, como a formação de professores e a inovação

pedagógica em tempos de crise. Como ressaltado por Bogdan & Biklen (2003), ela envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Os participantes da pesquisa incluíram estudantes de Licenciatura em Matemática da UFPA-Campus Universitário de Abaetetuba, supervisores e coordenadores de escolas parceiras que acompanharam e orientaram os bolsistas em atividades práticas com turmas do 3º ano do Ensino Médio. A arrecadação de dados se deu por fases de observação, planejamento e execução de atividades, visando mitigar as dificuldades enfrentadas pelos alunos após o ensino remoto emergencial.

PIBID

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e visa promover a formação de professores para a educação básica, por meio da inserção de estudantes de licenciatura em projetos pedagógicos das escolas públicas (BRASIL, 2022). O programa foi estabelecido por meio da Portaria Normativa Nº 38, datada de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007).

Os princípios que sustentam o PIBID estão alinhados com os estudos de Nóvoa (2009) sobre a formação e o desenvolvimento profissional de professores. Segundo esses princípios, a formação de professores no âmbito do PIBID é concebida com base em diversos pilares. Primeiramente, destaca-se a ênfase na formação dos docentes a partir do trabalho concreto realizado nas escolas e da vivência de situações reais do cotidiano escolar.

A preparação inicial dos professores é fundamental para garantir a qualidade da educação. Conforme afirma Tardif (2002), a profissionalização docente envolve não apenas a aquisição de conhecimento teórico, mas também a prática reflexiva e a vivência em ambientes educacionais reais. Em contrapartida, o Programa proporciona aos estudantes de cursos de licenciatura a chance de trabalhar diretamente em escolas, incentivando a conexão entre a teoria e a prática.

Além disso, o programa propõe uma formação que combine o conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior com a expertise prática e vivencial dos docentes das escolas públicas. Outro aspecto relevante é a abordagem da formação de professores, que deve contemplar as múltiplas dimensões

do dia a dia escolar e incentivar a investigação e a pesquisa como caminhos para a resolução de desafios e a promoção da inovação na educação.

Ressalta-se a importância do diálogo e do trabalho coletivo na formação dos professores, enfatizando a dimensão da responsabilidade social inerente à profissão docente (NEVES, 2012). Nesse contexto, o PIBID oferece aos bolsistas a oportunidade de experimentar a prática docente desde os estágios iniciais da formação acadêmica, possibilitando uma integração mais sólida entre teoria e prática, o que, por sua vez, contribui para o aprimoramento da qualidade do ensino.

É notório saber, que a crise da COVID-19 trouxe desafios sem precedentes para o sistema educacional mundial. A mudança repentina para a educação a distância, as disparidades no acesso à tecnologia e a necessidade de adaptação rápida de professores e alunos destacaram a vulnerabilidade e a capacidade de recuperação do setor educacional. Nesse cenário, programas como o PIBID ganharam importância, visando reforçar a formação docente por meio de experiências práticas durante a graduação.

Durante a pandemia, ficou evidente a lacuna entre teoria e prática, com a importância de adquirir competências para o ensino à distância e misto. Conforme descrito por Zeichner (2010), programas de formação que incluem experiências práticas são fundamentais para preparar os futuros professores para enfrentar desafios imprevistos. Assim, o programa PIBID/Matemática teve um papel fundamental ao criar um ambiente para testar e se ajustar às mudanças na educação.

Cabe ressaltar, que o ensino de Matemática passou por dificuldades consideráveis durante a pandemia. Souza Júnior (2020) afirma que os professores dessa disciplina tiveram que enfrentar novos desafios, sobretudo relativos à construção de conceitos matemáticos, pois demonstrar expressões algébricas, gráficos e outros teoremas fundamentais por meio de ambientes virtuais ainda era desconhecido da maioria dos professores. No entanto, o PIBID por sua vez, ao promover a formação de professores em situações reais, possibilita que os aspirantes a educadores criem táticas pedagógicas originais e bem-sucedidas diante de tais situações.

Como esperado, a integração de tecnologias digitais no ensino de Matemática tornou-se essencial. Os bolsistas após retornarem para sala de aula incorporam o uso de tecnologias para conduzir as aulas e tornar o ensino da Matemática mais interativo e acessível, melhorando suas habilidades tecnológicas e metodológicas. Os desafios se transformaram em oportunidades para inovação e desenvolvimento profissional. O

PIBID, nesse cenário, desempenhou um papel facilitador ao permitir que os futuros professores de Matemática explorassem novas abordagens no ensino.

Adicionalmente, a parceria estabelecida entre as instituições de ensino superior e as escolas, fomentada pelo PIBID, fortalece o ambiente educacional ao criar uma rede de apoio mútuo e compartilhamento de vivências. Essa colaboração é essencial para o desenvolvimento de práticas educacionais mais sólidas e eficazes, especialmente em momentos pós-pandemia.

EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO PIBID

Durante a participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), os bolsistas vivenciaram um processo de desenvolvimento de atividades em sala de aula que teve início com um breve período de observação. Durante essa fase inicial, os bolsistas acompanharam o professor em suas aulas, o que proporcionou a oportunidade de conhecer e se familiarizar com as turmas. Nesse contexto, já foi possível identificar dificuldades dos alunos em assuntos que teoricamente deveriam ter sido abordados em anos anteriores, mas que por causa da pandemia os estudantes não tiveram envolvimento suficiente com as temáticas.

Com base nisso, o professor orientador guiou os estagiários em relação aos assuntos que as turmas estavam abordando, motivando-os a desenvolver um plano de aulas com base nesse conteúdo, para que pudessem implementá-lo. Seguindo essa abordagem, Cury (2002) ressalta a importância de os futuros professores engajarem-se em pesquisas com o auxílio de seus mentores, investigando suas próprias práticas docentes e refletindo sobre elas. Essa reflexão visa aprimorar o processo de ensino, resultando em uma experiência de aprendizado mais eficaz para os alunos.

Durante a realização dessas aulas planejadas, os bolsistas tiveram a oportunidade de se envolver diretamente com os alunos e perceberam de forma mais clara as dificuldades que enfrentavam. Esse processo foi fundamental para o seu crescimento profissional, pois lhes permitiu mergulhar gradualmente no ambiente escolar e obter uma compreensão mais profunda das necessidades dos alunos. Por meio das observações e da interação direta em sala de aula, eles adquiriram entendimento sobre as estratégias de ensino mais eficazes e as áreas em que os alunos precisavam de mais suporte. Como destaca Vygotsky (1978), a interação social e a experiência prática são elementos fundamentais no processo de aprendizagem e desenvolvimento humano.

Com base nas informações fornecidas, os bolsistas buscaram aprimorar suas práticas pedagógicas para as próximas aulas, reconhecendo a importância de tornar o ensino mais dinâmico e acessível aos alunos. Para isso, optaram por elaborar aulas mais participativas, uso de tecnologias, incorporando atividades lúdicas, jogos e desafios com o intuito de elucidar as dúvidas dos estudantes e tornar os conteúdos mais compreensíveis aproximando da realidade dos alunos.

Durante o ensino de análise combinatória e probabilidade, uma dinâmica interessante foi proposta: os alunos foram divididos em grupos para enfrentar desafios práticos que exploravam os conceitos aprendidos em sala de aula. Esses desafios incluíam situações do dia a dia, como montar combinações de roupas ou escolher ingredientes para uma receita, tornando os conceitos abstratos mais concretos e relevantes para a vida dos estudantes.

O lúdico, enquanto ferramenta, beneficia tanto o professor quanto o aluno. O docente requer um esforço adicional ao planejar suas aulas e preparar os materiais a serem utilizados pelos estudantes. Por sua vez, os alunos encontram oportunidades para compartilhar regras e socializar estratégias com seus colegas. A ludicidade pode representar um importante recurso metodológico, proposto que:

[...] os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações (BRASIL, 1998, p.47).

Além disso, durante as aulas os bolsistas reconheceram a eficácia do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), tornando as aulas mais atrativas para os alunos e também como forma de otimizar o tempo das aulas, enfrentando assim o desafio de manter o engajamento dos alunos (GOMES; CARVALHO, 2020). Visto que, durante a aula em que foram discutidas funções e seus gráficos, fez-se uso de um projetor e um notebook, bem como o software GeoGebra, como recursos pedagógicos.

Essa estratégia possibilitou uma apresentação clara e direta dos gráficos das funções, poupando o tempo que seria dedicado à elaboração destes gráficos no quadro. Com a utilização dessas ferramentas tecnológicas, os estudantes conseguiram visualizar de maneira mais tangível e interativa as representações gráficas das funções, o que facilitou a compreensão dos conceitos discutidos.

Neste viés observa-se que as TIC proporcionam um acesso rápido às informações atualizadas através de mecanismos automáticos de buscas e isso mostra que elas auxiliam de fato no processo de ensino-aprendizagem, gerando contribuições para o ensino na escola (Almeida, 2003). No desenvolvimento das aulas subsequentes, tornou-se evidente, por meio dos relatos dos alunos, que grande parte das dificuldades relacionadas aos conteúdos de matemática estava diretamente ligada ao período de aulas remotas decorrente da pandemia de COVID-19, visto que:

Embora o ensino remoto tenha sido regulamentado pelo MEC, ninguém estava preparado para utilizá-lo. Sistemas educacionais, escolas, professores, famílias e alunos tiveram que se adaptar rapidamente às aulas remotas. A utilização da tecnologia digital se tornou imprescindível para a situação e as desigualdades, presentes em nosso país, revelaram grandes desafios para a continuidade das atividades escolares de forma remota (COSTA; DO NASCIMENTO, 2020, p.1).

Sendo assim, muitos estudantes enfrentaram obstáculos significativos durante esse período, pois não dispunham das condições necessárias para acompanhar as aulas de forma adequada. Tenente (2020) argumenta que a estratégia implementada expõe de forma evidente a desigualdade e os desafios que os alunos e professores de escolas públicas enfrentam: restrições de acesso à internet, escassez de computadores e espaço em casa, questões sociais, aumento da carga de trabalho dos professores e níveis educacionais reduzidos dos membros familiares.

A percepção dos bolsistas frente a estas situações ressalta a necessidade de retornar alguns conteúdos para se avançar em outros, de modo a mitigar os impactos negativos provocados pelo contexto pandêmico. Por exemplo, uma experiência vivenciada por nós foi o desenvolvimento da aula sobre operações com polinômios, os alunos compartilharam suas dificuldades de aprendizagem durante a pandemia. Após dialogar com o professor e identificar as lacunas de conhecimento dos alunos, foi elaborada uma aula específica para abordar as operações com polinômios, considerando as dificuldades mencionadas. Para facilitar a compreensão dos conceitos, adotou-se uma abordagem didática e participativa, com exemplos práticos e exercícios contextualizados, promovendo a participação ativa dos alunos e oferecendo suporte individualizado, conforme necessário.

Portanto, o período de observação seguido pela elaboração e implementação de planos de aula representou uma etapa significativa no processo de formação dos bolsistas do PIBID. Essa experiência prática não apenas acrescentou sua formação

acadêmica, mas também os capacitou de forma mais sólida para enfrentar os desafios da prática docente e contribuir de maneira eficaz para o processo de aprendizagem dos alunos, promovendo assim uma educação mais inclusiva e de qualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A avaliação dos efeitos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em um cenário pós-pandêmico evidencia melhorias significativas tanto na preparação de futuros professores de Matemática quanto na excelência do ensino dessa disciplina. As informações foram obtidas por meio de observações e participações diretas nas salas de aula.

Um desenvolvimento importante foi o reforço da parceria entre as universidades e as escolas. A colaboração intensiva, promovida pelo PIBID, criou um ambiente de apoio mútuo e compartilhamento de conhecimentos. Professores experientes compartilharam suas práticas e estratégias com os estagiários, ao passo que os futuros professores trouxeram novas visões e tecnologias para a dinâmica escolar. Essa interação resultou em um ambiente de aprendizado mais vivo e flexível, trazendo benefícios para todos os envolvidos.

O impacto na formação dos estagiários foi significativo. Além de aprimorarem suas habilidades de ensino e tecnológicas, os participantes do PIBID notaram um aumento na confiança e na capacidade de lidar com desafios profissionais. A vivência prática em um ambiente desafiador permitiu-lhes desenvolver uma postura reflexiva e flexível, atributos essenciais para enfrentar futuras dificuldades no campo da educação.

Os alunos da escola envolvida também se beneficiaram diretamente do programa. A introdução de novas tecnologias e abordagens pedagógicas resultou em maior engajamento e melhor compreensão dos conteúdos matemáticos. Dados quantitativos apontam uma melhoria nas notas dos alunos em avaliações internas, especialmente em temas complexos como álgebra e geometria. Além disso, a interação frequente com os estagiários proporcionou aos alunos um suporte mais personalizado, auxiliando na identificação e superação de dificuldades específicas.

Os resultados obtidos evidenciam que o PIBID/Matemática teve um papel fundamental na transformação dos desafios pós-pandêmicos em oportunidades de crescimento e inovação. A formação prática, aliada ao uso de tecnologias e à colaboração entre universidade e escola, não apenas melhorou a qualidade do ensino da

matemática, mas também capacitou uma nova geração de professores para enfrentar futuros desafios com competência e criatividade.

Esse efeito benéfico realça a relevância de iniciativas como o PIBID para fortalecer um sistema educacional mais resistente e eficiente. Essa vivência não apenas aprimorou as habilidades técnicas dos futuros educadores, mas também ampliou seu conjunto de métodos de ensino, possibilitando a integração eficiente de ferramentas digitais em suas abordagens pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste estudo foi analisar e discutir métodos de ensino e desafios enfrentados por estudantes e professores no ambiente escolar pós-pandemia, visando promover uma educação mais inclusiva, equitativa e de qualidade para os envolvidos no processo educacional. A reflexão sobre as experiências vivenciadas levou à consideração de alternativas e estratégias para lidar com os obstáculos na educação, integrando teoria e prática em busca de um ensino mais eficiente e significativo.

No contexto da formação acadêmica como licenciado, o PIBID teve um papel essencial. Ao participar do programa, foi possível ter diversas experiências práticas em sala de aula, enriquecendo o conhecimento teórico com uma compreensão mais profunda das dinâmicas reais do ambiente escolar. A oportunidade de planejar, implementar e refletir sobre atividades pedagógicas sob a orientação de professores experientes contribuiu para uma formação abrangente como futuro educador, preparando-o para os desafios e requisitos da profissão docente.

Além disso, o PIBID foi crucial para a formação profissional como futuro professor de Matemática. As experiências vivenciadas no programa possibilitaram o desenvolvimento de habilidades pedagógicas específicas para o ensino dessa disciplina, ampliando a compreensão das dificuldades dos alunos e explorando várias estratégias para tornar os conceitos matemáticos mais acessíveis e relevantes na qualidade de ensino da comunidade escolar.

A comunicação próxima com os alunos e a exploração de métodos educacionais criativos, como a utilização de tecnologias de informação e comunicação, foram elementos fundamentais que ajudaram no desenvolvimento como professor de Matemática dedicado a promover uma aprendizagem significativa e inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, nº 2, p. 327-340, jul./dez. 2003.

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. 12.ed. Porto: Porto, 2003.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Edital nº 023/2022. Seleção de IES para desenvolvimento de projetos institucionais de iniciação à docência nos cursos de licenciatura, em regime de colaboração com as redes de ensino, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. **Diário Oficial da União**: Seção 3, p. 78, Brasília, DF, 29 abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/29042022_Edital_1692974_Edital_23_2022.pdf. Acesso em: 24 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 239, p. 39, 13 dez. 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998

COSTA, A. E. R.; NASCIMENTO, A. W. R. OS DESAFIOS DO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA NO BRASIL. **VII Congresso Nacional de Educação**, Maceió, out. 2020. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_SA1_9_ID6370_30092020005800.pdf. Acesso em: 25 fev. 2024.

CURY, H. N.; BIANCHI, A. S.; AZAMBUJA, C. R. J.; MÜLLER, M. J.; SANTOS, M. B. Formação de Professores de Matemática. In _____. **Acta Scientiae – Revista de Ciências Naturais e Exatas**. Universidade Luterana do Brasil, Canoas, ULBRA, vol.4, nº 1, jan./jul.2002. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/158/146>. Acesso em: 25 fev. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, E. G. S.; CARVALHO, A. B. As estratégias dos docentes com o uso de tecnologias digitais no contexto pandêmico da Covid-19. **Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 1-18, 9 out. 2020.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista Educacion**. Madrid: 2009.

NEVES. C.M.C. A Capes e a formação de professores para a educação básica. In **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Suplemento 2, volume 8, março de 2012. Educação Básica: Ensino de Ciências e Matemática e a Iniciação à Docência, p. 353-373.

SOUZA JÚNIOR, J. L. **Dificuldades e desafios do ensino da matemática na pandemia**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba, Licenciatura em Matemática, João Pessoa, 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional** Petrópolis: Vozes, 2002.

Tenente, L. (2020). **Sem Internet, Merenda e Lugar para Estudar: veja obstáculos ensino à distância na rede pública durante a pandemia de Covid-19**. G1 Globo, 5 maio 2020.

Disponível em:

<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/05/05/sem-internet-merenda-e-lugar-para-estudar-veja-obstaculos-do-ensino-a-distancia-na-rede-publica-durante-a-pandemia-de-covid-19.ghtml>.

Acesso em: 25 fev. 2024.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 6.ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998. 191 p.

Zeichner, K. (2010). **Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades**. *Educação*, 35(3), 479–504. <https://doi.org/10.5902/198464442357> .