



DOI: 10.30612/tangram.v8i1.20962

Dossiê Impactos da Pandemia na Formação de Professores de Ciências e Matemática: aprendizagens e desafios para a educação superior pública

Dossier Impacts of the Pandemic on the Science and Mathematics Teachers Education: lessons learned and challenges for public higher education

Dossier Impactos de la pandemia en la formación del profesorado de ciencias y matemáticas: lecciones aprendidas y desafíos para la educación superior pública

Tiago Venturi

Departamento de Educação, Ensino e Ciências (DEC), Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Palotina, Paraná, Brasil

E-mail: tiago.venturi@ufpr.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2263-8585>

Sidilene Aquino de Farias

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas (ICE), Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Manaus, Amazonas, Brasil

Universidade Federal da Grande Dourados

E-mail: sfarias@ufam.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3866-207X>

EDITORIAL

O dossiê temático, **Impactos da Pandemia na Formação de Professores de Ciências e Matemática: aprendizagens e desafios para a educação superior pública**, reúne oito estudos que analisam, sob diferentes perspectivas, os efeitos da crise sanitária na formação inicial docente, destacando as tensões, reconfigurações e ações institucionais que marcaram esse período excepcional.

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou a Covid-19 uma pandemia (OMS, 2020), resultando em um cenário de exceção para a educação brasileira. A suspensão das atividades presenciais, necessária para conter o contágio, deslocou as escolas da educação básica, universidades públicas e privadas para um modelo ensino remoto emergencial (ERE), marcado pela improvisação, pelos desafios tecnológicos e pela reinvenção cotidiana das práticas pedagógicas (Firmino & Ferreira, 2020), isso impôs às instituições educativas a necessidade de reorganizar processos formativos para um cenário de incertezas. Não havia preparação institucional, cultural ou epistemológica para tamanha mudança; tampouco havia equidade nas condições materiais que permitissem a estudantes e docentes vivenciarem a transição de modo homogêneo (Aquino et al., 2020).

A pandemia de Covid-19 produziu uma disruptão sem precedentes nas instituições educacionais, ao mesmo tempo que evidenciou e ampliou as desigualdades históricas que atravessam a formação de professores no Brasil. No ensino superior público, tais desigualdades se projetam de forma ainda mais aguda sobre as licenciaturas, especialmente aquelas voltadas às Ciências da Natureza e à Matemática; áreas historicamente marcadas por evasão elevada, baixa atratividade e contínua desvalorização social da docência.

O projeto de pesquisa financiado pela CAPES, que origina este dossiê, parte justamente desse contexto, da formação de professores durante a pandemia, visando



Universidade Federal da Grande Dourados

analisar os impactos socioeducacionais da pandemia em 22 cursos distribuídos em três Instituições de Ensino Superior (IES), quais seja, Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD e Universidade Federal do Paraná – UFPR. O projeto considerou quatro frentes de investigação articuladas: evasão, processos de ensino, processos de aprendizagem e ações institucionais desenvolvidas ou necessárias para mitigar efeitos ainda persistentes.

A literatura prévia e os resultados parciais do projeto confirmam que a pandemia não criou desigualdades, ela as escancarou (Aquino et al., 2020). As condições materiais dos estudantes, como acesso à internet, equipamentos, espaço doméstico de estudo e estabilidade emocional, elementos que se configuraram como determinantes não apenas da aprendizagem, mas também do bem-estar e permanência estudantil. As políticas institucionais das universidades foram imprescindíveis para a permanência dos estudantes. O ensino remoto, embora necessário, expôs a fragilidade estrutural de um sistema educacional marcado pela desigualdade socioeconômica e pela ausência de políticas de inclusão digital em larga escala. Além disso, ficou evidente a ausência formativa docente para um processo mediado por tecnologias da informação e comunicação.

Os oito artigos aqui reunidos compõem um mosaico analítico que ilumina, por diferentes perspectivas, ontológicas, epistemológicas, metodológicas e contextuais, esse conjunto de desafios. Assim, os trabalhos puderam demonstrar como as licenciaturas reagiram, se reorganizaram e continuam lidando com os efeitos da pandemia, em um período pós-pandemia. Diante disso, convidamos leitoras e leitores a conhecer essas análises, na expectativa que contribuam para ampliar o debate sobre a formação de professores no cenário contemporâneo.

O estudo sobre “*A Evasão Escolar no Ensino Superior: Uma Análise Comparativa dos Cursos de Ciências Exatas em Diferentes Campi da UFPR*” compara taxas de evasão nos cursos de Ciências Exatas da UFPR, entre 2016 e 2023, e mostra que a pandemia não alterou significativamente esse quadro. Os resultados indicam que a evasão permanece como fenômeno estrutural, relacionado a fatores sistêmicos já presentes antes da Covid-19.

Universidade Federal da Grande Dourados

Isso também é corroborado no estudo sobre a “*Análise da Evasão nos cursos de Ciências Biológicas: impactos da pandemia de Covid-19*”, da UFPR que considerou o recorte temporal entre 2016 e 2023, uma vez que durante a pandemia, as taxas não aumentaram; ao contrário, estudantes que ingressaram a partir de 2020 apresentaram menor abandono, possivelmente em função de políticas institucionais de acolhimento. Em paralelo, observa-se redução no número de ingressantes, indicando uma crise de atratividade das licenciaturas presenciais, agravada pela expansão de cursos privados a distância e pela desvalorização da docência.

O estudo sobre “*Implicações na Licenciatura em Matemática nos tempos pandêmicos: um estudo do tipo estado da arte*” apresenta uma revisão sistematizada, que examina os impactos da pandemia na Licenciatura em Matemática, destacando problemas como exclusão digital, precarização dos estágios e sobrecarga emocional discente. O estudo também identifica efeitos positivos, como a ampliação de práticas pedagógicas inovadoras e o uso crítico de tecnologias, embora ressalte que tais avanços resultaram de adaptações emergenciais e não de políticas planejadas.

Desloca-se o foco da evasão para a permanência, assim o estudo “*O olhar de sobreviventes: fatores de permanência na formação de Professores de Ciências e Matemática*” analisa as trajetórias dos estudantes que permaneceram nos cursos a partir de redes de apoio material e simbólico, como assistência estudantil, vínculos familiares e percepção de qualidade da formação. Embora a pandemia tenha intensificado vulnerabilidades, também evidenciou mecanismos de resiliência que sustentaram essas trajetórias.

O estudo sobre “*Avaliação da aprendizagem no ensino superior: relatos de professores de ciências e matemática durante aulas remotas*” examina os desafios da avaliação da aprendizagem durante a pandemia, destacando tanto as dificuldades enfrentadas pelos docentes — como participação reduzida, fraude em atividades e domínio limitado de tecnologias — quanto as oportunidades de repensar práticas avaliativas tradicionalmente conteudistas. As entrevistas indicam que o período funcionou como espaço de autoformação, favorecendo a reflexão sobre avaliação formativa e diversificação de instrumentos.

Universidade Federal da Grande Dourados

Para além do ensino, o estudo “*Impacto da participação em projetos de pesquisa e extensão para a permanência escolar nos cursos de licenciatura durante o período pandêmico*” demonstra que a participação em projetos de pesquisa e extensão foi decisiva para a permanência estudantil durante a pandemia, ao promover engajamento acadêmico e fortalecer vínculos entre estudantes e docentes, evidenciando que a permanência na educação superior pública depende de múltiplas ecologias formativas: pesquisa, extensão, tutorias e redes de apoio.

Por fim, os estudos “*A Pandemia e os impactos nos Estágios Supervisionados: uma revisão bibliográfica do tipo Estado da Arte no Ensino de Ciências*” e “*Conhecimentos, potencialidades e limitações do/no estágio remoto: impactos da Pandemia de Covid-19 na Licenciatura em Ciências Biológicas*” analisam os impactos da pandemia nos estágios supervisionados, destacando que o estágio enfrentou limitações significativas, como falta de interação presencial, dificuldades de acesso às escolas e fragilidade na observação de práticas reais. Identificam-se também algumas potencialidades, como o desenvolvimento de competências digitais e a ampliação de repertórios pedagógicos mediados por tecnologias, ainda que resultantes de adaptações forçadas ao contexto.

O conjunto dos oito artigos revela, portanto, que os impactos da pandemia nas licenciaturas não podem ser reduzidos a análises técnicas, pedagógicas ou administrativas. Eles são atravessados por dimensões políticas e estruturais que envolvem desigualdade social, precarização da docência, mercantilização da educação e insuficiência histórica das políticas de formação de professores. Se a pandemia serviu de catalisador de processos preexistentes, cabe às instituições públicas assumirem o compromisso de transformar essa experiência em movimentos críticos e pró-licenciaturas. Isso implica repensar projetos pedagógicos, fortalecer políticas de permanência, consolidar ecologias formativas integradas, combater a desigualdade digital, resistir à expansão desregulada do EaD e revalorizar a profissão docente como trabalho central para a democracia e para o bem viver coletivo.

Este dossiê, ao articular análises empíricas, reflexões críticas e apontamentos institucionais, contribui para compreender a formação de professores em um período histórico instável. Aqui são registrados impactos, para os quais convoca-se as IES, os

Universidade Federal da Grande Dourados

formuladores de políticas públicas e a comunidade acadêmica a (re)pensarem alternativas que superem a lógica da adaptação emergencial e construam, de forma deliberada, uma educação pública, democrática e socialmente referenciada. Que este conjunto de estudos inspire ações institucionais comprometidas com a permanência, a qualidade formativa e a defesa da universidade pública enquanto bem comum e espaço-tempo de formação de professores de qualidade, compromisso público de universidades custeadas pelos contribuintes de impostos brasileiros.

AGRADECIMENTOS

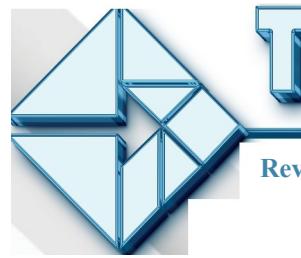
O primeiro autor agradece ao CNPq pela bolsa de produtividade em pesquisa.

A segunda autora agradece à CAPES pela bolsa de pós-doutorado por meio do Edital 12/2021.

REFERÊNCIAS

- Aquino, D. C. C., Fronza, K. R. K., Santos, B. C. L. S., & Tobola, N. G. (2020). Sentidos da permanência na educação em tempos de pandemia atribuídos por jovens universitárias e o uso das tecnologias como ferramenta pedagógica. In A. C. Habowski & E. Conte (Orgs.). *Imagens do pensamento: sociedade hipercomplexa e educação remota* (pp. 317–335). Pimenta Cultural.
- Firmino, J. M., & Ferreira, G. L. (2020). Ensino remoto emergencial e desigualdades educacionais no contexto da pandemia da Covid-19. *Revista Docência e Cibercultura*, 4(4), 10–29.
- Gatti, B. A. (2020). Avaliação educacional e docência: reflexões em tempos de pandemia. *Estudos em Avaliação Educacional*, 31(77), 1–11.





Luckesi, C. C. (2018). Avaliação da aprendizagem na escola: estudos e proposições. Cortez.

Moran, J. (2020). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Revista Eletrônica de Educação, 14(1), 1–20.

Organização Mundial da Saúde. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. WHO