



A contribuição da formação continuada na área da tecnologia para o desenvolvimento profissional de professores

The contribution of continuing training in the area of technology to the professional development of teachers

El aporte de la formación continua en el área de tecnología al desarrollo profesional de los docentes

Ana Paula Spínola Silva¹, Felipe Luís Saggin¹, Rafael dos Santos¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar como a formação continuada na área da tecnologia pode contribuir para o desenvolvimento profissional de professores. **Revisão bibliográfica:** A formação continuada na área da tecnologia pode ser um importante instrumento para o desenvolvimento profissional de professores, especialmente no que diz respeito à atualização de conhecimentos e habilidades relacionados ao uso destas em sala de aula. Além disso, a formação continuada pode auxiliar no desenvolvimento de competências socioemocionais, como a capacidade de trabalhar em equipe e a resolução de problemas. **Considerações finais:** O trabalho enfatizou a importância da formação continuada na área para o desenvolvimento profissional de docentes, destacando a necessidade de políticas públicas que incentivem e financiem a realização desses programas de formação. Além disso, a literatura científica ressaltou que a importância de que a formação seja pensada de forma a promover uma educação mais contextualizada, crítica e reflexiva.

Palavras-chave: Formação continuada, Tecnologia, Professores.

ABSTRACT

Objective: To analyze how continuous education in the technology field can contribute to the professional development of teachers. **Literature review:** Continuous education in technology can be a crucial tool for teachers' professional development, especially in terms of updating knowledge and skills related to its use in the classroom. Moreover, continuous education can assist in the development of socio-emotional competencies, such as the ability to work in a team and problem-solving. **Final considerations:** The study emphasized the importance of continuous education in the field for the professional development of educators, highlighting the need for public policies that encourage and fund these training programs. Additionally, scientific literature stressed the importance of designing the training to promote more contextualized, critical, and reflective education.

Keywords: Continuous training, Technology, Teachers.

RESUMEN

Objetivo: Analizar cómo la formación continua en el campo de la tecnología puede contribuir al desarrollo profesional de los docentes. **Revisión bibliográfica:** A través de una revisión bibliográfica, se observó que la formación continua en el campo de la tecnología puede ser una herramienta importante para el desarrollo profesional de los docentes, especialmente en lo que respecta a la actualización de conocimientos y habilidades relacionados con su uso en el aula. Además, la formación continua puede ayudar en el desarrollo de competencias socioemocionales, como la capacidad para trabajar en equipo y la resolución de problemas. **Consideraciones finales:** Este trabajo enfatiza la importancia de la formación continua en el campo para el desarrollo profesional de los educadores, resaltando la necesidad de políticas públicas que fomenten y financien la implementación de estos programas de formación. Además, la literatura científica ha subrayado la importancia de diseñar programas de formación que promuevan una educación más contextualizada, crítica y reflexiva.

Palabras clave: Formación continua, Tecnología, Profesores.

¹ Must University. Boca Raton – Flórida – USA.

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea tem sido profundamente influenciada pelo avanço tecnológico, e essa influência se estende ao ambiente educacional. Nesse contexto, é de suma importância que os professores estejam preparados para incorporar as ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas, a fim de potencializar a aprendizagem dos alunos. No entanto, muitos docentes ainda enfrentam desafios ao tentar integrar efetivamente a tecnologia em suas salas de aula, o que pode impactar negativamente o processo de ensino-aprendizagem (JOHNSON AM, et al., 2016)

Os estudos de Feldmann MG (2009), destacam a importância da formação continuada de professores como um processo reflexivo, crítico e essencial para o desenvolvimento profissional dos educadores. A formação continuada oportuniza a apropriação de saberes, a atualização de práticas pedagógicas e a contextualização do conhecimento teórico na realidade da sala de aula.

Além disso, a formação continuada é apontada como uma estratégia fundamental para que os professores possam se atualizar em relação às novas tecnologias educacionais, metodologias de ensino e conteúdos curriculares (HAVIARAS M, 2020; MARTINS JL e MARTINS R, 2021). A pandemia da COVID-19 ressaltou ainda mais a importância dessa formação, pois muitos professores, mesmo com anos de experiência em docência, enfrentaram dificuldades para se adaptar ao ensino remoto, evidenciando a necessidade de estar atualizado em tecnologias educacionais.

Apesar das vantagens da formação continuada, existem desafios a serem enfrentados, como a falta de tempo, as cargas horárias cheias, a falta de incentivos e a limitação de recursos financeiros para custear cursos (SILVA EMA e ARAÚJO CM, 2005; PRETTO NL e RICCIO NCR, 2010; GALINDO CJ e INFORSATO EC, 2016). No entanto, esses obstáculos não devem impedir a busca por uma formação permanente e integral, principalmente diante da necessidade de preparar os professores para lidar com alunos inseridos na cultura digital.

Nesse sentido, o estudo teve como objetivo analisar a relevância da formação continuada na área da tecnologia para o desenvolvimento profissional de professores. Por meio de uma revisão bibliográfica embasada nas referências citadas, busca-se compreender o impacto dessa formação na prática pedagógica, bem como identificar os desafios e oportunidades para a sua efetivação. Espera-se que este estudo contribua para uma melhor compreensão da importância da formação continuada na capacitação dos professores em tecnologias educacionais, visando promover um ensino mais alinhado às demandas da sociedade atual e uma aprendizagem mais significativa e efetiva para os alunos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O programa de formação continuada é um processo que possibilita um momento de reflexão do professor, enquanto sujeito que também está inserido em outro processo, que é na formação integral do aluno. Pode-se dizer que a compreensão da formação continuada de professores passa pelo entendimento de que envolve pessoas e processos. Neste contexto, para Feldmann MG (2009), fica claro que formar professores é pensar na formação do ser humano capaz de traduzir os avanços tecnológicos na sua ação pedagógica. O mais preocupante, contudo, é constatar que, com a distância cada vez maior entre a tecnologia no contexto escolar atual e o programa de formação continuada atualizado, tem colocado este profissional, que está em processo de formação permanente, em dificuldade de repensar a sua atuação.

De acordo com Libâneo JC (2004), a formação continuada tem contribuído para o desenvolvimento que supera os aspectos técnicos ou pedagógicos, pois é um processo contínuo de aprendizado, e envolve a percepção de progressos nas relações sociais e profissionais. Assim, entende-se que no ambiente escolar, por meio da formação continuada, os professores têm a possibilidade de repensar a sua prática pedagógica, de modo que possam reinventar metodologias na perspectiva da aprendizagem significativa e profunda.

Para Silva MD, et al. (2023), a pandemia da Covid-19 remodelou processos e comportamentos por conta do isolamento social, e conseqüentemente muitas práticas e conceitos no contexto da escola também foram impactados e ressignificados, com foco para a aprendizagem. Nesse sentido, esse recorte contemporâneo da Covid-19 exigiu de todos os profissionais da educação, sobretudo do professor, o desenvolvimento

compulsório de habilidades e competências digitais. Trata-se, portanto, de evidenciar ainda mais a relevância da formação continuada para os professores, com a incorporação das tecnologias digitais na prática pedagógica.

É importante então, dar destaque para o fato da possibilidade de inserção da tecnologia como ferramenta para a inovação metodológica na prática pedagógica, passa pelo processo de aprendizado permanente dos professores, que se dá através da formação continuada. Dessa forma, a formação continuada oportuniza essa articulação metodológica para a aplicação em sala de aula, na interpretação da importância da teoria e da prática. Ayres RAM (2003) sustenta que a educação continuada permeia a atualização, reflexão e a ação para ser um agente ativo na sua formação, e mudar, portanto, o seu contexto pedagógico. Diante disso, vale enfatizar que a formação continuada permeia a construção de saberes e para isso as opiniões e reflexões devem ser compartilhadas para que todos possam decidir conscientemente num processo de produção em conjunto, para isso, torna-se necessário criar estratégias que permitam esse ato (ORTEGA LR, 2020). É indispensável, portanto, repensar as ferramentas para o ato pedagógico.

As metodologias inovadoras, ao serem inseridas no ambiente escolar terão efeitos evidentes na busca da efetividade na aprendizagem do aluno, pois envolve novas práticas e novos conceitos de ensino. Essa, porém, é uma tarefa desafiadora, mas que à luz da aprendizagem permanente do professor pode ser uma realidade. A formação continuada pode representar esse contexto de inovação, como, por exemplo, as trocas de experiências dos professores, de diferentes áreas ou escolas, o que de fato, promove um ambiente colaborativo. Deste modo, o professor deve apropriar-se dos instrumentos tecnológicos, onde possa contribuir de maneira mais aguda na aprendizagem na cultura digital, e que o processo de ensino e de aprendizagem seja efetivado com interação e comunicação adequada (MORAN JM, 2013).

Por isso, é perceptível que, conforme explicado acima, conectar o professor e a escola com a tecnologia é algo imprescindível para tornar a aula atraente e para que os alunos tenham muito além do acesso à tecnologia, que eles tenham acesso ao professor conectado com a tecnologia. Espera-se, dessa forma, que as inovações metodológicas oportunizem um aprendizado mais personalizado, mais próximo do aluno. O processo de formação continuada e permanente caminha nesse sentido, de manter o professor conectado ao aprendizado para contribuir efetivamente na aprendizagem do aluno. Logo, vale ressaltar que o uso da tecnologia no contexto escolar faz com que o aluno vivencie o seu universo, enquanto sujeito inserido na sociedade. Assim, Moran JM (2013), destaca que a prática educativa deve estar alinhada à ideia de formação integral, que envolve questões afetivas e de interação social, por meio da integração de novos métodos de ensino que são viabilizados em programas de formação continuada.

Nesse contexto, Nikolay JR e Mendes AAP (2021) destacam que a tecnologia tem relevante potencial de contribuição na aprendizagem, bem como para influenciar e transformar a realidade do aluno, ou seja, a melhor maneira de compreender esse processo de inserção e uso da tecnologia na educação é considerar que é um movimento que já está provocando mudanças em toda a sociedade, onde a escola, o professor e os sistemas educacionais devem promover a sinergia necessária para promover inovações metodológicas no ambiente de cultura digital. Em vista disso, não se trata de apenas usar tecnologia como ferramenta, mas de considerar que o desafio atual da formação integral do aluno passa pela leitura da cultura digital, que impõe a reconfiguração de como mostrar ao aluno que ele é capaz de ser um agente transformador como cidadão e não apenas um sujeito que reproduz, sem a liberdade da criatividade humana. Assim, instrumentalizar a informação e aproximar do cotidiano do aluno, são caminhos para a formação integral.

As tecnologias educacionais tornam-se atraentes no que se refere ao acesso aos conteúdos. Entretanto, para uma aprendizagem significativa, o aluno precisa absorver as informações de modo que possa se aproximar da realidade. O professor exerce função essencial nesse contexto, como por exemplo, de potencializar os conhecimentos que os alunos trazem na sua bagagem cultural e criar um ambiente desafiador para os alunos, com inovação e perspectiva de novos conhecimentos e novas habilidades para conviver na cultura digital (GONÇALVES JÚNIOR M, et al., 2023).

Logo, a sociedade necessita de sujeitos interativos e conscientes das suas responsabilidades sociais. E a escola, que em muitos casos está à margem desse processo, ainda é a melhor conexão que pode ter para que ocorra a formação permanente (do professor) e integral (do aluno). Portanto, professor e aluno estão

envolvidos nesse processo, que impõe complexidade, mas que ao mesmo tempo apresenta uma perspectiva capaz de promover uma sinergia que conecte a escola, o aprendizado e a formação humana na cultura digital, por meio das tecnologias digitais (HAVIARAS M, 2020).

Para Costa NML (2004) a prática pedagógica do professor possibilita a aquisição de saberes inerentes ao processo de desenvolvimento da profissão docente, de modo que seja potencializada e aprimore as habilidades e competências para o ato pedagógico. Cabe então salientar o dinamismo da formação continuada, em que proporciona maior a interação social entre professores, o aperfeiçoamento profissional e a possibilidade de exploração de novas metodologias, entre elas, envolvendo a tecnologia na educação.

Nesse sentido, para Alvarado-Prada L, et al. (2010), a formação continuada de professores é entendida como um processo permanente de aprendizagem ao longo da vida, que busca aprimorar as práticas pedagógicas e desenvolver novos conhecimentos teórico-metodológicos para o desenvolvimento profissional dos educadores. Nesse sentido, a formação continuada deve ser um processo reflexivo e crítico, que valorize o conhecimento dos professores e busque a transformação da educação.

Haviaras M (2020) destaca que a formação continuada é fundamental para que os professores possam se atualizar em relação às novas tecnologias educacionais, metodologias de ensino, conteúdos curriculares, entre outros aspectos relevantes para a prática pedagógica. A formação continuada pode ocorrer por meio de cursos, palestras, workshops, seminários, entre outras atividades que visem a atualização e aprimoramento profissional.

No entendimento de Martins Junior L e Martins REMW (2021) muitos professores ainda não estão familiarizados com o uso dessas tecnologias, e a formação continuada pode ajudá-los a se apropriar das potencialidades das tecnologias para o ensino e a aprendizagem. Além disso, a formação continuada deve ser uma experiência vivencial, que permite aos professores contextualizar o conhecimento adquirido e re-contextualizá-lo para sua realidade de sala de aula.

Portanto, dialogando com a visão de Fettermann FA, et al. (2019), percebe-se que há um caminho possível para o professor percorrer no sentido de assumir um novo comportamento que possa enfrentar os desafios da apropriação das tecnologias digitais como mais um elemento para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem. Cabe ainda enfatizar que os professores precisam, de fato, manusear os instrumentos tecnológicos no sentido de explorar as características e as potencialidades de cada ferramenta. Com isso, justifica-se cada vez mais a importância da formação continuada para a imersão dos professores no mundo digital.

É essencial ressaltar que a aplicação de programa de formação continuada para os professores, em diferentes contextos históricos e culturais, tem gerado grandes contribuições para o aperfeiçoamento e atualização docente, além de ser um espaço essencial para repensar a prática em sala de aula. Ainda que na formação inicial dos professores, que estão concluindo sua graduação nos últimos, vêm optando por currículos inovadores ou mais ajustados para a realidade tecnológica, as informações evoluem de forma rápida, e a escola, através da formação continuada, precisa acompanhar esse processo. Trata-se de olhar a formação continuada como um potencial vetor de transformação da prática pedagógica.

Desafios e oportunidades

A formação continuada de professores oportuniza o desenvolvimento de novas competências e aprimora o conhecimento em diversas áreas. Conforme Silva EMA e Araújo CM (2005), nesta concepção, defende-se que a formação continuada de professores deve incentivar a apropriação dos saberes pelos docentes, direcionando-os para a autonomia, além de promover uma prática crítico-reflexiva que abranja a vida cotidiana da escola e os saberes advindos da experiência docente.

A pandemia da COVID-19, que resultou na maior interrupção da educação já vista, com escolas fechadas em mais de 160 países e afetando mais de 1 bilhão de estudantes, provou a importância de se ter conhecimento em tecnologias educacionais. Muitos professores com anos de experiência em docência foram surpreendidos com a modalidade do ensino remoto e apresentaram dificuldades para se adaptar a essa nova e única forma de ensino, especialmente durante um período em que o isolamento social era a melhor alternativa para prevenir o contágio (UNITED NATIONS, 2023).

Com o crescimento do Ensino a Distância, muitos cursos de formação continuada podem ser realizados sem a necessidade de se deslocar da residência e de qualquer dispositivo com acesso à internet. Entretanto, muitos são os desafios acerca da inserção da formação continuada no cotidiano escolar. De acordo com Pretto NL e Riccio NCR (2010), os modelos desses cursos podem variar desde formatos estritamente expositivos até outros fundamentados em uma interação mais intensa, buscando proporcionar uma formação crítica. A falta de tempo para realização; as cargas horárias cheias; a falta de horas-atividade para planejar as aulas; a falta de incentivos para qualificação; ou a baixa oferta de cursos pelos empregadores para os profissionais da educação, tornam evidente o desafio para a realização desses importantes cursos. Ademais, os custos de alguns cursos são elevados, o que impossibilita os professores que na maioria das vezes recebem remuneração baixíssima, consigam arcar com os valores.

Galindo CJ e Inforsato EC (2016) frisam que há propostas e intenções por parte de universidades, sistemas, governos e iniciativas privadas, mas a concretização dos objetivos é temporária e restrita, muitas vezes limitando-se ao contexto da realização das práticas de formação e não atendendo às necessidades dos professores. Além disso, os alunos nascidos nas novas gerações necessitam de novas metodologias e uma pedagogia diferente daquela já utilizada nos espaços escolares, portanto, sendo necessário para o professor, estar sempre aprimorando seus conhecimentos para que as aulas se tornem engajadoras e a aprendizagem ocorra de forma significativa.

Metodologias de formação continuada

A formação continuada de professores é uma pedra angular para a evolução e melhoria da educação. Em um mundo em constante mudança, especialmente no que diz respeito à tecnologia e inovação pedagógica, é imperativo que os educadores estejam equipados com as ferramentas e habilidades mais recentes. Diversas abordagens têm sido adotadas para atender a essa necessidade.

Os projetos digitais, por exemplo, estão incentivando os educadores a reavaliar seus papéis tradicionais. Estes projetos promovem a colaboração, a interação com diferentes departamentos e a integração com outros centros de ensino (HEPP KP, et al., 2015)

A crise educacional desencadeada pela pandemia da COVID-19 sublinhou a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo para professores. Conforme indicado por Darling-Hammond L, et al. (2017) em seu estudo publicado na *American Educational Research Journal*, a tecnologia, quando utilizada eficazmente, pode expandir significativamente o acesso a recursos de aprendizagem, aumentar o engajamento e facilitar a aplicação de novas habilidades em ambientes educacionais. Este uso estratégico da tecnologia é essencial para responder às demandas emergentes de ambientes de aprendizagem em constante evolução.

Adicionalmente, a transição para o ensino na era digital, acelerada pela pandemia, trouxe à tona a necessidade de integrar diversas formas de aprendizado tecnológico. Um estudo de Hodges C, et al. (2021) publicado no *Journal of Research on Technology in Education*, destaca que desde o aprendizado online até abordagens mais híbridas e flexíveis, os educadores estão sendo desafiados a adaptar e adotar métodos que atendam de forma mais eficaz às necessidades de seus alunos. Esta adaptação não é apenas uma resposta à crise atual, mas também uma preparação para futuros desafios educacionais em um mundo cada vez mais digital.

Além disso, com o advento dos *Massive Open Online Courses* (MOOCs) surgiu um novo paradigma para a formação continuada, permitindo que os educadores acessem conteúdo de qualidade de qualquer lugar do mundo (AMADO C, et al., 2022). Deste modo pode-se considerar que a formação continuada de professores é mais crucial do que nunca. Com a rápida evolução da tecnologia e das metodologias de ensino, os educadores devem estar na vanguarda da aprendizagem para garantir que seus alunos recebam a melhor educação possível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma podemos considerar que a formação continuada em tecnologia pode ser uma estratégia importante para o desenvolvimento profissional de professores, permitindo a atualização de conhecimentos

sobre tecnologia, o desenvolvimento de novas habilidades e competências, a melhoria da qualidade do ensino e a promoção da inclusão digital e da redução das desigualdades sociais. Tanto a pesquisa bibliográfica quanto os estudos empíricos realizados apontam para os benefícios da formação continuada em tecnologia para os professores e para a sociedade como um todo. Dessa forma, a formação continuada em tecnologia deve ser considerada uma ferramenta importante na busca por uma educação mais eficiente e inclusiva, capaz de preparar os alunos para os desafios da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

1. ALVARADO-PRADA L, et al. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. *Revista Diálogo Educacional*, 2010; 10(30): 367-387.
2. AMADO C, et al. MOOCs Design: A Conceptual Framework for Continuous Teacher Training in Portugal. *Education Sciences*, 2022; 12(5): 308.
3. AYRES RAM. Formação ou capacitação do professor? Uma análise das teorias de ensino-aprendizagem subjacentes à obra *teaching and learning english - a course for teachers*. Dissertação (Mestrado em Letras) - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Curso de Pós-graduação em Letras. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003; 164 p.
4. COSTA NML. A formação contínua de professores – novas tendências e novos caminhos. *Holos*, 2004; 3: 63–75.
5. DARLING-HAMMOND L, et al. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. Disponível em: <https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>. Acessado em: 28 de setembro de 2023.
6. FELDMANN MG. Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Editora Senac, 2009; 256p.
7. FETTERMANN FA, et al. A utilização do Hangout como estratégia de ensino na formação de professores. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 11(7): e609.
8. GALINDO CJ e INFORSATO, EC. Formação continuada de professores: impasses, contextos e perspectivas. *Araraquara: Revista online de Política e Gestão Educacional*, 2016; 20(03): 463-477.
9. GONÇALVES JÚNIOR M, et al. A importância da metodologia STEAM para a educação 4.0. *Revista Acervo Educacional*, 2023; 5: e13612.
10. HAVIARAS M. Proposta de formação de professores para o uso de tecnologias educacionais. *Revista Intersaberes*, 2020; 15(35): 701-711.
11. HEPP KP, et al. Teacher training: technology helping to develop an innovative and reflective professional profile. *Universities and Knowledge Society Journal*, 2015; 12(2): 30-43.
12. HODGES C, et al. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acessado em: 28 de setembro de 2023.
13. JOHNSON AM, et al. Challenges and solutions when using technologies in the classroom. In *Adaptive Educational Technologies for Literacy Instruction: S. A. Crossley and D. S. McNamara*, 13–29. New York: Taylor and Francis. 2016. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED577147>. Acessado em: 28 de setembro de 2023.
14. LIBÂNEO JC. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 5ª ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004; 319p.
15. MARTINS JÚNIOR L e MARTINS REMW. Uma experiência de formação continuada de professores/as de Geografia com o uso das tecnologias digitais. *Revista Pedagógica*, 2021; 23: 1-23.
16. MORAN JM. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papyrus, 2013; 176p.
17. NIKOLAY JR e MENDES AAP. *Educação e Tecnologias: potencialidades e limitações*. Curitiba: Editora Bagai, 2021; 215p.
18. ORTEGA LR. Formação continuada colaborativa de professores: mediações e contrapalavras. Tese (Doutorado em Letras) - Programa de Pós-Graduação em Letras. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2020; 310 p.

19. PRETTO NL e RICCIO NCR. A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. *Educar*, 2010; 37: 153-169.
20. SÁ RA e ENGLISH E. Tecnologias digitais e formação continuada de professores. *Educação*, 2014; 37(1): 63-71.
21. SILVA EMA e ARAÚJO CM. Reflexão em Paulo Freire: uma contribuição para a formação continuada de professores. *Colóquio Paulo Freire*, 2005.
22. SILVA MD, et al. Educação tradicional e os desafios da inclusão da tecnologia em tempos de pandemia da COVID-19. *Revista Acervo Educacional*, 2023; 5: e12604.
23. UNITED NATIONS. The future of education is here. Disponível em: <https://www.un.org/en/coronavirus/future-education-here>. Acessado em: 28 de setembro de 2023.