

# EDUCAÇÃO DIGITAL E PRÁTICA DOCENTE: ENTRE AVANÇOS, LIMITES E PERSPECTIVAS

*DIGITAL EDUCATION AND TEACHING PRACTICE: BETWEEN ADVANCES, LIMITATIONS, AND PERSPECTIVES*

**Alessandra Aparecida das Neves Santana**

Must University, Estados Unidos

**Eneida Nogueira Andrade**

Must University, Estados Unidos

**Eliana Nogueira de Souza Santana**

Must University, Estados Unidos

**Jane Inácio de Andrade Machado**

Must University, Estados Unidos

**Elaine Santos Ribeiro**

Must University, Estados Unidos

**Marlete de Nazaré Damasceno Coelho Simões**

Must University, Estados Unidos

**Joseli Lopes Ribeiro Leite**

Must University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/3jp4xp04>

Aceito em: 20.03.2026

**Resumo:** A educação brasileira passou por grandes transformações tecnológicas durante e após a pandemia da COVID-19. O professor precisou adequar-se para acompanhar os alunos do século XXI, os nativos da era digital, a partir destas mudanças enfrentadas na educação brasileira. A escola não podia ignorar que as tecnologias digitais ganhariam um espaço na educação atual. Desta forma, o professor, mediador e colaborador dos processos educativos precisava preparar-se. O presente estudo procura apresentar como as tecnologias digitais, atreladas ao trabalho do professor podem favorecer a educação, tornando a aprendizagem dos alunos cada vez mais significativa e interativa e também demonstrar que, apesar das oportunidades e possibilidades importantes que as tecnologias trazem para a educação, os desafios enfrentados ainda são muitos. Este trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo e a partir do conteúdo analisado, foi possível observar que o professor assume um papel fundamental neste contexto, buscando aprimorar seus conhecimentos para caminhar com estas transformações tecnológicas, não deixando de esperar, frente a tantos problemas ainda encontrados para uma educação tecnológica igualitária e democrática para



todos os alunos do país.

**Palavras-chave:** Professor. Alunos. Educação. Tecnologias. Esperançar.

**Abstract:** Brazilian education underwent major technological transformations during and after the COVID-19 pandemic. The teacher needed to adapt to accompany 21st century students, natives of the digital era, based on these changes faced in Brazilian education. The school could not ignore that digital technologies would gain a place in current education. In this way, the teacher, mediator and collaborator in educational processes needed to prepare. This study seeks to present how digital technologies, linked to the teacher's work, can promote education, making student learning increasingly meaningful and interactive and also demonstrate that, despite the important opportunities and possibilities that technologies bring to education, the challenges faced are still many. This work was carried out based on a bibliographical research of a qualitative nature and from the analyzed content, it was possible to observe that the teacher plays a fundamental role in this context, seeking to improve their knowledge to navigate these technological transformations, without ceasing to hope, in the face of to so many problems still encountered for an equal and democratic technological education for all students in the country.

**Keywords:** Teacher. Students. Education. Technologies. Hope.

## Introdução

Com as profundas transformações tecnológicas educacionais dos últimos anos, o professor precisou adequar-se e utilizar as novas tecnologias digitais para acompanhar todas as mudanças. Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar como as tecnologias, atreladas ao trabalho do professor, podem favorecer o avanço na educação, tornando a aprendizagem cada vez mais significativa e também demonstrar as verdades e os desafios, para que o trabalho com o uso das tecnologias digitais, aconteça na educação brasileira.

O trabalho teve como metodologia uma pesquisa bibliográfica realizada a partir do tema proposto e será estruturado em quatro sessões. Na primeira, O professor na era digital – um agente de e em transformação, será abordado sobre as mudanças na educação com a chegada da COVID-19, período em que o uso das tecnologias digitais, que caminhava a passos lentos, precisou rapidamente ser reformulado para que os professores pudessem ensinar. Desta forma, o professor apresentou uma nova postura, buscando conhecimentos tecnológicos e formações. Na sessão seguinte, será apresentada, As verdades da Tecnologia na Educação, sendo estas verdades, as oportunidades de avanços ao conhecimento que as tecnologias favorecem, além de um trabalho participativo entre alunos e professores. Segue-se com, Os desafios da Implementação das Tecnologias na Educação, o qual é possível observar os desafios enfrentados para que haja uma educação tecnológica e de qualidade para todos. Por último, encontra-se, O Esperançar como motor de mudança, onde será possível observar que a esperança do professor pode conseguir

transformações possíveis, desde formações até a conquista de seus direitos e dos direitos de seus alunos.

## **O professor na era digital: um agente de e em transformação**

A tecnologia já vinha fazendo parte da educação brasileira, porém não com tanta velocidade, quanto durante e após a Pandemia da COVID-19. A educação mundial mudou, assim como a educação brasileira. Neste novo cenário de mudanças, a educação precisou rapidamente ser reformulada para o Ensino Remoto. Professores precisaram se adequar rapidamente à um novo formato de ensino, utilizando as tecnologias digitais para ensinar seus alunos. A rapidez da chegada da pandemia, não era equivalente a rapidez da tecnologia em sala de aula, porém mesmo assim, gestores escolares e professores, buscaram soluções para ensinar seus alunos, mesmo sem ser presencialmente, nas escolas. Os professores trocaram o giz e a lousa, por aulas gravadas e enviadas por meio de grupos de WhatsApp, plataformas como o YOUTUBE, entre outras e precisou do dia para a noite, se reinventar, aprender uma nova forma de ensinar seus alunos, que em casa, esperavam as aulas. O giz e a lousa perderam espaço para a era digital, a qual foi para a educação um salto. Apesar de desafiador e cheio de mudanças, o ensino remoto trouxe algumas transformações positivas na educação.

Tablets, smartphones, notebooks, computadores foram utilizados. Era a chegada de uma nova responsabilidade para o professor, que não tinha muitas vezes, o preparo necessário para lidar com tantas mudanças de uma vez. O professor precisava então, ter uma postura nova frente ao conhecimento, agora um conhecimento tecnológico. Esta nova fase, inseriu o professor numa busca rápida, um preparo, uma apropriação de algo que ele ainda não dominava. Este era um grande desafio, uma nova responsabilidade. Tinha a expectativa de ensinar seus alunos e as incertezas de seus conhecimentos frente as novas tecnologias. Queria ensinar. Mas como? Como correr contar o tempo? Como ensinar com algo que nem ele mesmo dominava?

Passada a fase da Pandemia, foi possível observar que se antes, a tecnologia digital já se fazia importante, após, era impossível deixar de fazer parte do contexto educacional. Desta forma, a tecnologia na educação contemporânea se fez e ainda se faz essencial. Os alunos do século XXI, são os nativos da era digital, logo, os professores precisam acompanhar as mudanças educacionais e tecnológicas a fim de caminhar na mesma direção desta era digital. A escola não pode ignorar que a tecnologia ganhou um espaço grandioso no mundo atual.

Assim, o professor surge como uma figura central nesta etapa, pois é capaz de elaborar e pensar em atividades que se utilizem das tecnologias digitais e das tendências pedagógicas educacionais para que os alunos aprendam de forma significativa e ampliem seu conhecimento, no mundo atual.

A utilização das tecnologias na sala de aula só auxiliará o desenvolvimento de uma educação transformadora se for baseada em um conhecimento que permita ao professor interpretar, refletir e dominar criticamente a

tecnologia. Isto porque o contato que os alunos terão com essas tecnologias na escola, se diferenciará daquele que os meios de comunicação e a vida diária proporcionam. Será um contato orientado por um professor capaz de analisar criticamente essas tecnologias, criar situações e experiências a partir da realidade do aluno (hoje povoada pelas tecnologias), para, construindo e praticando novas propostas pedagógicas, auxiliá-lo na construção de conhecimento, com vistas a atuar nessa realidade de maneira crítica e criativa (Leite & Sampaio, 2008, p.102)

Com as profundas transformações tecnológicas dos últimos anos, a escola, apesar de correr contra o tempo, ainda não se apropriou plenamente de tantas mudanças e inovações, seja no uso da tecnologia ou na formação adequada aos professores, que muitas vezes, por si só pesquisam e avançam em suas necessidades ou especificidades tecnológicas.

O professor do século XXI precisa buscar novos conhecimentos, ser estudioso, ousado, para sua potencialidade e missão, disposto a auxiliar seus alunos e também se construir, apresentando uma convicção de que não há limites para sua aprendizagem, sendo sereno para compreender suas limitações e incessante no desejo de mudanças para si mesmo, avançando em suas necessidades e aprendizagens. Resistência é uma palavra que não combinará com o ato corajoso do professor que buscará cada vez mais, aprimorar seus conhecimentos e avançar em seus limites. Segundo Antunes (2011, p. 108), “Preferimos os professores críticos e reflexivos que analisem alguns elementos básicos essenciais a essa ação estimuladora e se acreditem “pessoas em formação”, que desenvolvam sua formação como uma conquista lenta, persistente e progressiva”. Desta forma, mesmo que lentamente, o professor precisa sempre ser uma pessoa em formação, acreditando em seu potencial e avançando em suas descobertas, conhecimentos, principalmente ao que está relacionado a este mundo tecnológico em constante transformação. As competências digitais, que são conjuntos de habilidades, atitudes, conhecimentos, e valores que permitem utilizar tecnologias digitais de forma crítica, ética e eficaz para o professor do século XXI, precisam avançar no fazer pedagógico. O professor precisa preparar-se para que seu trabalho seja realizado com competência, pois a aprendizagem pode ocorrer de diferentes formas, além da aula expositiva tradicional. O uso crescente da tecnologia auxilia o desenvolvimento da aprendizagem, aproximando as pessoas, tornando a aprendizagem dinâmica, interativa e significativa.

Um ponto chave, para que o professor caminhe com esta geração de alunos, que já nasce dominando a tecnologia, é a formação continuada, para que possa utilizar a tecnologia de forma consciente, crítica, criativa. De acordo com Leite & Sampaio (2008, p.69), “A formação inicial e continuada, pode possibilitar aos profissionais analisar criticamente as transformações da realidade e agir sobre elas, construindo e praticando novas propostas pedagógicas que estejam voltadas ao atendimento das necessidades populares.”

A formação do professor acontece diariamente baseada em todas as suas vivências e experiências, desafios diários, troca de saberes com outros profissionais e também acontece por meio de formações fornecidas pelas instituições de ensino, secretarias de educação entre outras. A formação em horário de trabalho, também pode oferecer aperfeiçoamento constante,

valorizando-o, para que possa estimular o alcance e a ultrapassagem de fronteiras educacionais tecnológicas dando-lhe segurança para aquilo que se pretende utilizar e conduzir.

Assim como o aluno precisa passar pelo processo da alfabetização durante sua trajetória escolar, o professor também precisa passar pela alfabetização tecnológica, dominando-a, relacionando-se, criando, interpretando, distinguindo como são importantes e o quanto devem ser utilizadas no processo educativo. Segundo Leite & Sampaio (2008, p. 75), “Entende-se a alfabetização tecnológica do professor como um conceito que envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas”. Assim, o professor também precisa da alfabetização tecnológica, pois é responsável pela formação de seus alunos. É um agente de transformação, pois pode mudar, auxiliar, mediar a aprendizagem e o conhecimento de seus alunos e também é um agente em transformação, pois estará constantemente em processo de aprendizagem neste mundo tecnológico contemporâneo em constante evolução.

### **As verdades da tecnologia na educação**

Apesar de todas as barreiras enfrentadas para que o uso das tecnologias da educação sejam realmente uma oportunidade para todos, o seu uso é extremamente importante. O professor é peça fundamental para que este acesso aconteça, pois, a tecnologia sozinha não resolverá os problemas educacionais numa sociedade em constante transformação, sem a parceria e engajamento do professor.

Sendo assim, o professor continua sendo quem planeja e desenvolve situações de ensino a partir do conhecimento que possui sobre o conteúdo, sobre os processos de aprendizagem, sobre a didática das disciplinas e sobre a potencialidade da ferramenta tecnológica como um recurso para a aprendizagem (Santos, 2003, p.48).

A escola pode utilizar as tecnologias a seu favor, despertando no aluno, engajamento com o conteúdo e também no trabalho com outros alunos, como por exemplo, em atividades em grupos e em pares. Os alunos podem utilizar estas tecnologias como um facilitador de sua aprendizagem, desenvolvendo competências digitais como: cultura digital, pensamento computacional, robótica, conhecimento de informática, computação etc. As tecnologias incentivarão as metodologias inovadoras de ensino como a gamificação, a qual favorecerá o aprendizado e a interação por meio de jogos. A utilização de tablets, com jogos educativos podem trazer a interatividade, entretenimento e aprendizagem.

As tecnologias Educacionais são ferramentas, materiais, meios de comunicação que poderão ser utilizadas para corroborar com o ensino presencial, híbrido ou a distância. Existem os ambientes virtuais de aprendizagem, as lousas digitais, kits de robótica, os óculos de realidade virtual, entre outros, que muito poderão auxiliar a aprendizagem dos alunos. Na Robótica Educacional também poderá ocorrer grandes avanços, pois os alunos utilizarão kits de robótica aprendendo a montar protótipos, realizar programações, observando as diferentes funções.

Desta forma, em sala de aula, no ambiente escolar, o professor poderá utilizar as tecnologias digitais como tablets, notebooks, smartphones, computadores e outros já elencados acima, para aprimorar suas aulas, estimular os alunos a aprenderem cada vez mais, de forma significativa e interessante. As tecnologias podem ser utilizadas nas metodologias ativas, em sala de aula, tornando os alunos participativos, numa constante busca de conhecimento. Nas aulas, o professor não será o transmissor de conhecimento, mas aquele que media, facilita, orienta, colabora com todo o processo educacional, incentivando as diferentes inteligências, para que cada vez mais, os alunos estejam no centro do processo educacional.

Em síntese, o papel do professor do novo professor é o de usar a perspectiva de como se dá a aprendizagem, para que, usando a ferramenta dos conteúdos postos pelo ambiente e pelo meio social, estimule as diferentes inteligências de seus alunos e os leve a se tornarem aptos a resolver problemas ou, quem sabe, criar “produtos” válidos para seu tempo e cultura (Antunes, 2011, p. 98).

As tecnologias em sala de aula, favorecem a criatividade, a autonomia e ainda auxilia muito os estudantes com deficiência ou dificuldades de aprendizagem, inserindo-os também neste universo tecnológico, sendo uma importante aliada a esta aprendizagem. Podem auxiliar nas tarefas de casa, na organização e no acesso às informações e na colaboração entre pares. A aula torna-se interativa e dinâmica. Outra função importante é auxiliar também na comunicação da escola com os pais. O aluno frente as novas tecnologias, não se intimida, demonstra facilidades, desenvoltura e alegria em lidar com tudo que é apresentado, pois nasceu nesta era digital. Traz informações, conteúdos novos e auxiliam para as competências digitais dos alunos.

Um dos motivos principais para introduzir a tecnologia nas salas de aula é que a escola possui a responsabilidade de instruir aos alunos a usarem a tecnologia de forma crítica, responsável e ética. As tecnologias devem fazer parte da vida dos alunos, dentro e fora da escola e para isto o professor precisa ter clareza que elas ajudarão os alunos a pensar, ter novos conhecimentos, junto com seus pares, grupos, colaborando uns com os outros neste processo educacional em constante transformação. A verdade é que a tecnologia auxiliará muito a educação se todos estiverem realmente envolvidos e interessados para todas as amplas possibilidades de aprendizagens que ela poderá oferecer e proporcionar. A verdade também é que a tecnologia se torna indispensável para que os alunos se desenvolvam, trazendo muitos benefícios, como engajamento dos alunos, aulas dinâmicas, acessos as informações, proporcionando novas oportunidades e possibilidades.

## **Os desafios da implementação da tecnologia na educação**

Num país tão grandioso como o nosso, se faz necessária uma igualdade tecnológica entre as escolas brasileiras. Segundo Oliveira (1999, p.115), “Ora, num país de dimensões continentais como o Brasil, a tecnologia de comunicação está aí para encurtar distâncias, romper barreiras e democratizar o saber”. Passados tantos anos, as desigualdades sociais relacionadas a esta democratização do saber ainda se faz presente em nosso país. As desigualdades sociais,

quando se refere ao acesso as tecnologias em sala de aula, ou até mesmo a diferença entre as escolas públicas e privadas, ainda existem. Dentre os desafios a enfrentar, professores e alunos encontrarão diferentes fatores que podem ser desafiadores para o trabalho em sala de aula:

- Falta de Internet com qualidade em todas as escolas, para oportunizar uma aprendizagem e uma aula produtiva, em todos os espaços do ambiente escolar.
- Computadores, tablets sem manutenção, ou em quantidade insuficiente, para todos os alunos, na escola. A falta de uma constante manutenção impede um trabalho, sistemático e contínuo em sala de aula.
- Formação para os professores, insuficientes ou inexistentes. A capacitação/formação de professores merece um olhar cuidadoso. Muitas vezes, a falta de capacitação do corpo docente para utilizar as tecnologias educacionais, faz com que o trabalho em sala de aula não seja realizado, de uma maneira que o uso da tecnologia venha a contribuir com a aprendizagem esperada, desestimulando professores e alunos.
- Falta de Infraestrutura nas escolas e pouco investimento dos governos Federais, Estaduais e Municipais. Assim, pensar e continuar investindo na educação brasileira, para que ocorram avanços nas infraestruturas das escolas, promovendo uma educação tecnológica, democrática e de qualidade para todos.

As diferenças tecnológicas das escolas das diferentes regiões do Brasil, áreas rurais e urbanas, bem como, as diferenças entre os recursos das escolas públicas e privadas também é algo a se pensar. É preciso políticas públicas que voltem os olhares a estas diferenças para que crianças, jovens e adultos das escolas de nosso país tenham condições e direitos iguais. Que as barreiras, muros sejam ultrapassados e que a utilização das tecnologias em sala de aula, aconteça verdadeiramente. As ferramentas digitais educacionais ampliam as janelas de mundo, de conhecimento, permitindo aos alunos ultrapassar os muros da escola. Todavia, as diferenças e os desafios enfrentados ainda são muitos.

Em contradição com o avanço tecnológico que otimiza a produção, gerando facilidades e maior conforto, as boas consequências da tecnologia não chegam a grande parte da nossa população. Ao contrário, para muitas pessoas as formas de sobrevivência estão mais próximas do século XIX do que do século XX (Leite & Sampaio, 2008, p.17).

Os impactos desta desigualdade ao acesso digital podem ser desastrosos e muito prejudiciais para o avanço da aprendizagem dos alunos. A falta deste acesso as tecnologias e as competências digitais podem afetar diretamente os alunos e seus avanços aos diversos conhecimentos, deixando-os a margem da sociedade.

## **O esperar como motor de mudança**

O esperar do professor é algo que deve ser inerente ao seu trabalho, pois tendo a esperança o professor consegue mover-se, ir atrás de seus sonhos, de buscar uma educação tecnológica de qualidade e democrática para todos.

Sem um mínimo de esperança não podemos sequer começar o embate,

mas, sem o embate, a esperança, como necessidade ontológica, se desarvora, se desendereça e se torna desesperança que, às vezes, se alonga em trágico desespero. Daí a precisão de uma certa educação da esperança. É que ela tem uma tal importância em nossa existência, individual e social, que não devemos experimentá-la de forma errada, deixando que ela resvale para a desesperança e o desespero. Desesperança e desespero, consequência e razão de ser da inação ou do imobilismo (Freire, 2023, p.15).

Sem a esperança, a mudança é impossível. Acreditar que a educação pode ter sim avanços é de extrema importância. Se há problemas existentes nas escolas brasileiras, para que as tecnologias façam parte verdadeiramente da educação, deve-se começar com o que é possível. Ter a esperança de que as tecnologias digitais sejam ofertadas a todas as escolas brasileiras e que todos os alunos tenham acesso de qualidade, que os professores tenham formações necessárias. O esperar de um futuro tecnológico e igualitário para todos, com as verdades e os desafios existentes.

Formar cidadãos, com capacidade de analisar o mundo tecnológico, apresentando e construindo suas próprias opiniões, consciente de direitos e deveres. O professor capaz de trazer, como agente transformador, uma educação de qualidade, reivindicando e buscando direitos para que seus alunos tenham oportunidades de participar desta modernização tecnológica. A escola precisa contar com professores capazes de utilizar as novas tecnologias e suas diferentes linguagens. Professores sintonizados com o ritmo acelerado da sociedade tecnológica, presente hoje em nosso cotidiano. A escola precisa de competência técnica. Professores e alunos precisam conhecer, utilizar e melhorar o domínio tecnológico.

## **Considerações finais**

As tecnologias digitais se fazem essenciais nas escolas brasileiras para que transformações educacionais realmente ocorram, que haja uma aprendizagem colaborativa entre professores e alunos e que os muros da escola sejam ultrapassados por meio de grandes descobertas e novas tecnologias. Alunos críticos, produtores de seus próprios conhecimentos. Professores incessantes pela busca do saber e que realize formações, não se entregando ao desânimo, ou relutando a modernidade que avança tecnologicamente. Com urgência, as escolas brasileiras precisam de políticas públicas de qualidade que olhem verdadeiramente para elas, de ponta a ponta do país e que as oportunidades sejam dadas de forma igualitária para todos os alunos. Que a educação tecnológica exista e que recursos cheguem até lugares que não estão avançando, como outros lugares no país.

Ao professor, cabe o esperar, palavra tão cheia de sonhos, de lutas, de conquistas. Esperar por um mundo igualitário. Esperar por melhores condições tecnológicas em seu trabalho e para seus alunos. Esperar por algo em que se acredita e porque se acredita, pode se tornar realidade. Esperar sempre.

## Referências

Antunes, C. (2011). *As inteligências múltiplas e seus estímulos*. Campinas, SP: Papyrus.

Freire, P. (2023). *Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.

Oliveira, V. B. (1999). *Informática em psicopedagogia*. São Paulo, SP: Senac.

Leite, L. S. & Sampaio, M. N. (2008). *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis, RJ: Vozes.

Santos, M. L. (2003). *Do giz à era digital*. São Paulo, SP: Zouk