


TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DO CIDADÃO DIGITAL

DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE CLASSROOM: CHALLENGES FOR THE FORMATION OF THE DIGITAL CITIZEN

 <https://doi.org/10.63330/armv1n8-006>

Submetido em: 18/10/2025 e Publicado em: 22/10/2025

João Elias Ferreira da Costa

Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação

Must University

E-mail: elias-mpu@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho trata da utilização das tecnologias digitais em sala de aula e suas implicações para a atividade docente no que se refere à formação de alunos aptos ao exercício da cidadania digital. O objetivo geral da pesquisa foi conhecer como o uso das tecnologias digitais em sala de aula repercute na formação do aluno enquanto usuário e alvo do processo ensino-aprendizagem, considerando especialmente a questão da sua formação como cidadão digital. A pesquisa, quanto à base metodológica, caracteriza-se como bibliográfica, ancorada na coleta de dados secundários tendo como fonte publicações científicas que tratam do tema através de rastreamento na Internet. Os resultados do trabalho remetem à relevância do uso das tecnologias digitais para dinamizar o aprendizado, atendendo às requisições de formação na contemporaneidade, sendo indispensável o engajamento docente no intuito de assegurar que o uso dessas tecnologias pelos discentes tenha por base atitudes conscientes e responsáveis como pressupõe o exercício da cidadania digital.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Educação na contemporaneidade; Prática docente; Cidadania digital.

ABSTRACT

This work deals with the use of digital technologies in the classroom and its implications for the teaching activity in terms of training students capable of exercising digital citizenship. The general objective of the research was to know how the use of digital technologies in the classroom affects the formation of the student as a user and target of the teaching-learning process, especially considering the question of his formation as a digital citizen. The research, regarding the methodological basis, is characterized as bibliographical, anchored in the collection of secondary data having as source scientific publications that deal with the subject through tracking on the Internet. The results of the work refer to the importance of using digital technologies to streamline learning, meeting the requirements for training in contemporary times, with teacher engagement essential in order to ensure that the use of these technologies by students is based on conscious and responsible attitudes, as assumed the exercise of digital citizenship.

Keywords: Digital technologies; Education in contemporary times; Teaching practice; Digital citizenship.



1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias digitais, baseadas na computação como ferramenta para compilação de dados, seu acesso e distribuição possibilitou um salto significativo nos processos tradicionais de comunicação, pesquisa e construção de novos conhecimentos e sua difusão, emergindo assim como um fator igualmente importante para a educação.

Quando se fala em tecnologias digitais, o uso do computador aparece como uma das mais importantes formas de sua inclusão nas escolas, possibilitando o desenvolvimento de novas metodologias e práticas que visam sua utilização para auxiliar o trabalho dos professores e oferecer aos alunos novas possibilidades de aprendizagem.

Essa perspectiva é, todavia, simplificadora da realidade, pois há que se considerar diversos aspectos relacionados ao emprego das tecnologias digitais em sala de aula, particularmente no que se refere às implicações para os professores e, sobretudo, para os alunos.

Este trabalho foi desenvolvido tendo como objetivo geral conhecer como o uso das tecnologias digitais em sala de aula repercute na formação do aluno enquanto usuário e alvo do processo ensino-aprendizagem, considerando especialmente a questão da sua formação como cidadão digital.

A pesquisa teve ainda, como objetivos específicos: discorrer sobre as tecnologias digitais como ferramenta educacional; apresentar as requisições da formação escolar no mundo contemporâneo para a prática docente, e conhecer os desafios do emprego das tecnologias digitais em sala de aula em face do propósito da formação do aluno como cidadão digital.

Trata-se de uma pesquisa do tipo bibliográfica, tendo por fundamento a busca de conteúdos relacionados ao tema, levando-se em conta a atualidade (publicações a partir de 2017) e pertinência com o assunto, com emprego de palavras-chave. Como fontes secundárias, foram consultados artigos e publicações assemelhadas de caráter científico na rede eletrônica (Internet).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

Tecnologias digitais abrangem diferentes componentes tecnológicos, como computadores, smartphones, notebooks, ipads e assemelhados, além de funções ou recursos associados, como multimídia (áudio, vídeo, textos, imagens) e documentos ou textos acessados pela rede eletrônica por meio de conexões temáticas (hiperlinks) (Internet) (Kumi-Yeboah, Sallar, Kiramba & Kim (2020).

Vários recursos também se inserem no âmbito das tecnologias digitais, como plataformas de suporte a cursos online, videoaulas, sistemas colaborativos, como o Google Docs ou os blogs, as redes sociais, as ferramentas de comunicação interpessoal, como e-mail, Skype, fóruns e videoconferência, as representações virtuais em realidade 3-D, bem como ferramentas de avaliação (Leite e Pinto, 2020).



Diferentes autores consideram as “tecnologias digitais” uma importante ferramenta auxiliar no trabalho pedagógico, destacando a facilitação dos processos de ensino-aprendizagem, além de poderem melhorar/transformar as experiências de aprendizagem e o envolvimento de professores e alunos. Todavia, existem requisitos e limitações para que esses resultados sejam alcançados.

Os recursos oferecidos por essas tecnologias possibilitam desenvolver novas modalidades de intervenção pedagógica, considerando como tal as metodologias e estratégias educacionais. Haleema, Javarda, Qadri e Suman (2022) identificam as repercussões do emprego dessas tecnologias na educação, destacando o estímulo a processos cognitivos e ao desenvolvimento de habilidades, além de propiciar um ambiente de aprendizagem mais flexível e interessante, além de permitir maior aproximação entre o currículo e as necessidades de aprendizagem específicas de cada aluno.

Motivação e preparo (habilidade) dos professores para utilizar esses recursos tecnológicos são apontados por Beardsley, Albó, Aragón e Hernández-Leo (2021) como fatores essenciais para que as práticas digitais alcancem os resultados esperados. Isso inclui a promoção de habilidades e competências essenciais para que os alunos saibam como utilizar adequadamente essas tecnologias.

Nesse caso, duas questões devem ser consideradas: como os alunos se comportam diante das múltiplas possibilidades de utilização das tecnologias digitais em sala de aula, e, por outro lado, como os professores intermediam essas atividades, entendidas num contexto mais amplo do que simplesmente facilitar a busca e o uso da informação digital. Essas são temáticas importantes para compreender o sentido e significado da educação na contemporaneidade.

2.2 A FORMAÇÃO ESCOLAR NO MUNDO CONTEMPORÂNEO: REQUISIÇÕES PARA O TRABALHO DOCENTE

O mundo atual é mais complexo, diante dos avanços tecnológicos e das mudanças geradas em diferentes áreas, da educação ao trabalho, da comunicação à transformação da informação em conhecimento e sua difusão, entre outros aspectos.

Nesse cenário, o desafio da educação é preparar os alunos para viver e atuar nesse espaço de múltiplas dimensões, no qual deve situar-se como ser-em-si e ser-no-mundo. Em outras palavras, o ensino deve priorizar não mais a adaptação do aluno a currículos previamente estabelecidos, onde predomina o aprendizado baseado em repetir saberes memorizados, mas a adaptação do processo de ensino-aprendizagem ao que realmente é importante para ele, situando-o também como construtor do seu próprio saber (Santos, Schwanke & Machado, 2017).

Quando se transpõe essas questões para o âmbito da busca de uma educação verdadeiramente voltada para o pleno desenvolvimento do aluno, aparece como relevante a busca de novas metodologias e instrumentais pedagógicos.



Consoante Santos, Almeida e Zanotelli (2018, p. 335), a definição da metodologia de ensino passa, necessariamente, pela compreensão do papel do professor e do verdadeiro sentido do ato de ensinar no contexto das demandas pedagógicas para as quais ele deve tomar decisões com foco na busca do conhecimento e apreensão da realidade escolar, mais especificamente, do que cada aluno precisa como apoio para alcançar o aprendizado esperado, auxiliando-o a participar ativamente no processo ensino-aprendizagem.

Em síntese, na contemporaneidade, a proposta de uma educação efetivamente inclusiva, que atenda às necessidades individuais de formação e desenvolvimento integral dos alunos, está na base de uma proposta pedagógica inovadora, que tem o professor como idealizador e o aluno como foco central do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, é importante considerar o papel das tecnologias digitais e sua contribuição para um ensino verdadeiramente voltado para os projetos de vida e o desenvolvimento do aluno como ser social ativo e participante, como será exposto a seguir.

2.3 CIDADANIA DIGITAL COMO PROPÓSITO DA EDUCAÇÃO: DESAFIOS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA

O desenvolvimento tecnológico tem sido identificado como uma base para o avanço da sociedade, num cenário de supervalorização da ciência e da técnica. Os computadores e outros equipamentos de comunicação e informação de base eletrônica se transformaram na expressão maior dessa perspectiva, inovando a forma de interação, comunicação, acesso e troca de informações.

Paralelamente, desenvolveu-se um debate sobre as inflexões ou repercussões do uso dessas tecnologias, sob outras óticas, como o esforço de desenvolvimento global dos indivíduos que pressupõe o atendimento a diferentes necessidades no âmbito da sua formação ou educação.

O que se destaca nesse caso são as reflexões e análises que remetem à necessidade de se analisar e avaliar os efeitos do emprego das tecnologias digitais sobre as práticas docentes, particularmente com a sua inserção e uso corrente nas escolas. Um tema particularmente relevante, diz respeito à forma como essas ferramentas podem contribuir para o propósito de uma educação efetivamente preocupada com as grandes questões do mundo que, inevitavelmente, fazem parte da vida dos alunos dentro e fora da escola.

Ao tratar do tema, Santos, Almeida e Zanotelli (2018, p. 333) entendem ser necessário que a escola deve proporcionar a oportunidade de utilização das tecnologias como suporte à atividade docente de maneira a levar em conta a necessidade do aluno de obter e também desenvolver seus próprios conhecimentos na medida em que se torna apto a resolver problemas, pensar autonomamente e ser, junto com o professor, um direcionador do processo educativo segundo aquilo que é realmente importante para sua vida dentro e fora da escola.



Nesse sentido, compreende-se que os alunos, enquanto seres-no-mundo, se deparam com exigências e responsabilidades, para as quais a escola, segundo essas reflexões, deve responder auxiliando-o e capacitando-o para enfrentar e responder a esses desafios, e um dos instrumentais à disposição são as tecnologias digitais.

Santos, Schwanke e Machado (2017, p. 133) sintetizam as exigências ou requisições que se apresentam à formação escolar no mundo atual, cabendo à escola “garantir aos seus estudantes o acesso aos saberes necessários, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes, críticos, autônomos e participativos no atual contexto histórico-social no qual se vive [...]”.

No mesmo plano, entendem Vidal e Miguel (2020, p. 373) que o ato de ensinar não se resume às atividades e responsabilidades estabelecidas pela sociedade, especialmente no que tange à formação para responder às demandas do mercado de trabalho e outros papéis sociais. É preciso compreender que a atividade pedagógica tem outros objetivos relacionados a situações e requisições fora da escola, mas igualmente importantes por dizerem respeito ao desenvolvimento integral do aluno como ser-no-mundo.

Por uma educação que “vai além da sala de aula” pode-se entender aquela em que as práticas digitais sejam parte de recursos educacionais que visam valorizar todo um conjunto de conhecimentos, considerando o aluno não somente como ser-para-o-mundo (isto é, para atender a expectativas e exigências do meio social), mas, sobretudo como ser-em-si (o sujeito em sua essência, como pessoa singular que tem objetivos e interesses próprios).

Desconsiderando os interesses e necessidades individuais no processo de ensino-aprendizagem, é óbvio que ninguém vive isolado. O aluno faz parte da sociedade, e não se pode pressupor uma educação alienada dessa realidade. Esse é o espaço em que a escola deve oferecer ao discente uma formação que lhe permita pensar, refletir, analisar situações e conhecimentos já produzidos de forma crítica, pois um aprendizado significativo diz respeito não somente à possibilidade do aluno construir seu próprio conhecimento, com base no amplo acesso à informação, mas, também, na capacidade de desenvolver o discernimento necessário para não ser mero reproduzidor de saberes.

Nas palavras de Vidal e Miguel (2020, p. 374):

a inclusão da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem é uma quebra de paradigmas aos meios tradicionais de ensino, onde o novo modelo de ensino exige acima de tudo uma formação de indivíduos democráticos aberto ao diálogo e a discussão em prol da sua aprendizagem. [...] Os alunos precisam aprender a pensar historicamente, se expressar de forma clara e objetiva, argumentar, obter hipóteses, defender ideias, questionar o professor em relação às dúvidas que surgem, como também, trocar experiências e obter opiniões diversificadas, sobre o conhecimento histórico já produzido pelo homem na sociedade, onde o uso das novas tecnologias servem de subsídio para colocar o aluno apostado desse tipo de informação.



As práticas digitais orientadas para o desenvolvimento do aluno enquanto cidadão devem, portanto, auxiliar na sua formação como ser-no-mundo, não apenas facilitando o acesso à informação e ao conhecimento, como, sobretudo, promovendo competências e habilidades essenciais à sua condição de ser-no-mundo.

Desenvolver o próprio conhecimento, utilizando o senso crítico, no âmbito de uma formação cidadã, implica em transformar o computador ou outras plataformas tecnológicas disponíveis em sala de aula, em instrumentos para a formação de alunos responsáveis, no sentido de conhecerem seus direitos e deveres no emprego desses recursos em sala de aula, ou fora dela (Öztürk, 2021).

O sentido da educação digital para a cidadania implica, pois, em formar um indivíduo que, além da condição de ser-em-si, seja também ser-para-o-mundo. Ou seja, o conhecimento que ele pode construir por meio da variedade de recursos oferecidas por um computador ou outro dispositivo, deve ter um sentido e significado maior do que mero produto do interesse pessoal. Para isso, a cidadania digital pressupõe uso adequado das tecnologias digitais, no sentido de formar pessoas informadas, engajadas e responsáveis com os problemas e questões da sociedade em que vivem, por meio de uma postura ativa e participante, o que pressupõe, também, o acesso e uso responsável desse instrumental tecnológico (Carneiro, 2020).

A tarefa do professor, portanto, não é apenas facilitar o uso do computador em sala de aula, ou de outros recursos equiparados, mas auxiliar e orientar os alunos para que isso ocorra de maneira a atender a requisitos essenciais no âmbito das práticas digitais, como respeito ao outro, ética e compromisso com a verdade (Carneiro, 2020).

O espaço virtual, que transcende o contato físico, pode estimular práticas e atitudes contrárias a esses valores ou princípios fundamentais do uso responsável das tecnologias digitais. De outra parte, é preciso, também, considerar que os alunos também podem ser vítimas no meio virtual, daí a importância da orientação sobre a segurança e formas de proteção durante o emprego desses recursos tecnológicos.

A tarefa de formar alunos com senso crítico e capacidade de filtrar informações tem relação com o propósito de educar para o exercício da cidadania digital, no sentido de que além de oferecer novas vias para o desenvolvimento pessoal, a escola precisa auxiliar o aluno a estabelecer critérios e referências para que as práticas digitais estejam baseadas em condutas socialmente responsáveis.

Os desafios nesse caso dizem respeito a como facilitar o acesso à informação e ao conhecimento, e, ao mesmo tempo, possibilitar que o aluno o faça de maneira correta (no sentido de não atingir o direito do outro e de não ser igualmente atingido) e tenha acesso a conteúdos efetivamente aptos ao seu desenvolvimento.

Dessa forma, o desafio da educação digital está em responder adequadamente a essas questões, que são tão importantes quanto possibilitar o acesso ao conhecimento e incentivar a sua produção pelo aluno.



O professor deve ser capaz de compreender os riscos das práticas digitais, e modelar o uso apropriado das tecnologias dentro e fora da sala de aula, orientando corretamente os alunos sobre como podem ser utilizadas para acessar informação ou materiais confiáveis, bem como para proteger a própria identidade ou dados pessoais. Nesse caso, o exercício da cidadania digital por parte dos alunos requer um engajamento dos educadores, no sentido de promoverem práticas digitais tendo como referência informação a orientação oferecida em diferentes formatos, como palestras, conversação, oficinas, *folders* e outros recursos instrucionais (Santos, 2022).

Dessa forma, para uma educação inclusiva que pretenda formar cidadãos digitais é preciso que haja a compreensão das questões subjacentes à forma como o trabalho do professor deverá ser desenvolvido, o que depende do seu preparo para identificar e analisar cenários e possibilidades de intervenção, a fim de que o emprego das tecnologias digitais não seja apenas um modismo sem reais repercussões na formação discente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa permitiu alcançar os objetivos propostos, apresentando as características e conexões entre os avanços tecnológicos e sua aplicação na educação. As práticas digitais, com a inclusão das tecnologias digitais em sala de aula, consubstanciam um avanço na mudança da dinâmica tradicional da docência e da forma como os alunos podem aprender.

Na contemporaneidade, a educação escolar passou a ser vista como um processo no qual o aluno deve participar ativamente, compreendendo o sentido e o significado daquilo que aprende, a fim de estar preparado para responder às requisições sociais. As tecnologias digitais podem contribuir para isso, ampliando as possibilidades de conhecimento e de compreensão da realidade, porém, quando se trata da formação para a cidadania digital, o seu uso pelo alunado apresenta desafios, cabendo ao professor formular estratégias e ações que permitam aos discentes compreender tanto a sua responsabilidade no uso desses recursos, como identificar os riscos e conhecer formas de prevenção de danos, a si e aos demais.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. S. O uso de jogos didáticos no ensino de biologia: uma revisão integrativa. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 20, n. 2, p. 21-39, 2018.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acesso em: 8 mar. 2023.
- CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- MOTA, Ana Rita; ROSA, Cleci T. Werner. Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. *Revista Ensaio*, v. 25, n. 2, p. 261-276, maio/ago. 2018.
- MOURA, F. *Jogos e modelagem na educação matemática*. São Paulo: Saraiva, 2009.
- PAULA, B. B. Análise do uso da cultura maker em contextos educacionais: revisão sistemática da literatura. *RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 17, n. 3, p. 447-457, 2019.
- PIAGET, Jean. *A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.
- SILVA, R. H. A. Utilização da avaliação formativa para a implementação da problematização como método ativo de ensino-aprendizagem. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 22, n. 50, p. 537-552, 2011.
- SOUZA, J. R. Utilização de jogos digitais no processo de ensino-aprendizagem. In: **ANPED SUL**, 17., 2015, Florianópolis. *Anais eletrônicos...* Florianópolis: ANPED Sul, 2015. p. 1-12.
- TAJRA, Sanmyra et al. *Metodologias ativas e as tecnologias educacionais: conceitos e práticas*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.
- VYGOTSKY, Lev S. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.