

# TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Iracema Rocha Marreiros<sup>1</sup>

Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento<sup>2</sup>

Cláudio Gonçalves de Mattos<sup>3</sup>

Filomena Alves Pereira<sup>4</sup>

Rodi Narciso<sup>5</sup>

**Resumo:** Este artigo teve como metodologia a pesquisa bibliográfica com uma abordagem qualitativa, a análises de dados se deu através de interpretação à luz de referências que abordem assuntos relevantes com o objetivo de apresentar temáticas que discute a relação entre tecnologia, cidadania e educação, abordando as práticas digitais presentes no ambiente escolar e os riscos relacionados à segurança online. E são apresentados estudos que enfatizam a importância de repensar a educação no contexto das tecnologias digitais. Além disso, são analisadas as práticas digitais existentes nas instituições de ensino e os potenciais riscos associados, bem como medidas para mitigar tais riscos. A cidadania digital é apresentada como uma ferramenta essencial para a promoção de uma participação responsável e segura no ambiente online. Para alcançar o objetivo proposto, foi realizada uma revisão bibliográfica, buscando estudos e pesquisas que abordassem a incorporação das tecnologias baseadas em computador na educação, os riscos relacionados à segurança online e a importância da cidadania digital. As fontes de pesquisa incluíram artigos científicos, livros, relatórios acadêmicos e materiais publicados por organizações renomadas no campo da educação e tecnologia. Esse estudo contribui para a compreensão das implicações das tecnologias digitais na educação e destaca a relevância da cidadania digital como um pilar fundamental para uma participação ética e segura dos estudantes no ambiente online. As práticas digitais nas instituições de ensino devem ser cuidadosamente planejadas e acompanhadas, visando maximizar os benefícios educacionais, ao mesmo tempo em que se mitigam os riscos associados ao uso das tecnologias no contexto escolar.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Educação. Cidadania Digital. Práticas Digitais.

1 Graduada em licenciatura plena em Pedagogia. Especialização em psicopedagogia clínica e institucional e gestão e supervisão educacional. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação. [irochamarreiros@yahoo.com.br](mailto:irochamarreiros@yahoo.com.br)

2 Graduação em Pedagogia Plena. Especialização: Psicopedagogia; Atendimento Educacional Especializado. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: [clonardoni@yahoo.com.br](mailto:clonardoni@yahoo.com.br)

3 Licenciado em Matemática (UNIFACS); Licenciado em História (UNEB); Especialista em Educação Matemática Com Novas Tecnologias. (FTC); Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática (FAC); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University - Flórida. E-mail: [cgmvtoria@yahoo.com.br](mailto:cgmvtoria@yahoo.com.br)

4 Licenciatura em Pedagogia, pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI); Especialistas em Psicopedagógico pelo Instituto Superior de Educação Programas (ISEPRO); Mestrando Em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University-Flórida); E-mail: [f.iomori@hotmail.com](mailto:f.iomori@hotmail.com)

5 Graduação em Pedagogia. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Educação Especial. Gestão Escolar. Deficiência Visual. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: [rodynarciso1974@gmail.com](mailto:rodynarciso1974@gmail.com)



**Abstract:** This article had as methodology the bibliographic research with a qualitative approach, the data analysis took place through interpretation in the light of references that address relevant issues with the objective of presenting themes that discuss the relationship between technology, citizenship and education, addressing the digital practices present in the school environment and the risks related to online security. And studies are presented that emphasize the importance of rethinking education in the context of digital Technologies. Additionally, existing digital practices in educational institutions and potential associated risks are analyzed, along with measures to mitigate such risks. Digital citizenship is presented as an essential tool for promoting responsible and safe participation in the online environment. To achieve the proposed objective, a literature review was conducted, seeking studies and research that address the incorporation of computer-based technologies in education, risks related to online security, and the importance of digital citizenship. The research sources included scientific articles, books, academic reports, and materials published by reputable organizations in the field of education and technology. This study contributes to understanding the implications of digital technologies in education and highlights the relevance of digital citizenship as a fundamental pillar for students' ethical and safe participation in the online environment. Digital practices in educational institutions should be carefully planned and monitored to maximize educational benefits while mitigating risks associated with the use of technologies in the school context.

**Keywords:** Technology. Education. Digital Citizenship. Digital Practices.

## Introdução

A convergência da educação com as tecnologias baseadas em computador tem provocado mudanças significativas no processo educacional (Prensky, 2001; Papert, 1993). O presente artigo explora a interseção entre tecnologia, cidadania e educação, com foco nas práticas digitais no ambiente escolar e nos riscos inerentes à segurança online. Teóricos renomados têm ressaltado o impacto transformador da tecnologia na educação. Por exemplo, Marc Prensky, um educador proeminente, cunhou o termo “nativos digitais” para descrever a atual geração de estudantes que são altamente habilidosos no uso da tecnologia desde tenra idade (Prensky, 2001). Da mesma forma, o trabalho de Seymour Papert sobre construcionismo enfatizou o papel da tecnologia em permitir que os alunos construam ativamente seu próprio conhecimento (Papert, 1993). Ribble.

À medida que a tecnologia continua a desempenhar um papel integral na educação, a cidadania digital emerge como um conceito crucial para navegar no cenário digital de forma responsável. Notáveis estudiosos, como Mike Ribble, têm explorado extensivamente a importância da cidadania digital na promoção de comportamentos éticos e seguros online entre estudantes e educadores (Ribble, 2011). A cidadania digital abrange diversas competências, incluindo alfabetização digital, etiqueta *online* e envolvimento responsável na internet. Além disso, a pesquisa de James Paul Gee enfatizou a importância das práticas digitais e da aprendizagem multimodal na construção da compreensão de conceitos complexos pelos estudantes (Gee, 2004).

À luz dessas perspectivas teóricas, este artigo destaca a necessidade de integrar a educação em cidadania digital no currículo, capacitando estudantes e professores com as habilidades e conhecimentos necessários para navegar no mundo digital de forma ética. À medida que as práticas digitais se tornam mais prevalentes nas instituições educacionais, os educadores devem colaborar com os estudantes para fomentar uma cultura digital positiva que promova interações

*online* responsáveis e seguras.

Para atingir o objetivo proposto, conduziu-se uma revisão bibliográfica abrangendo estudos e pesquisas que abordassem a integração das tecnologias baseadas em computador na educação, os riscos associados à segurança online e a relevância da cidadania digital. As fontes de pesquisa englobaram artigos científicos, livros, relatórios acadêmicos e materiais publicados por organizações de renome no âmbito da educação e tecnologia.

Para discutir as práticas digitais e os riscos no contexto das instituições escolares estruturamos o texto em seções que culminam em Considerações finais concisas. Inicialmente, introduzimos o tema e, em seguida, na segunda seção, discutimos estudos relevantes que destacam a importância de adaptar a educação ao contexto digital.

Na terceira seção, abordamos a incorporação de tecnologias baseadas em computador na sala de aula. Em seguida, na quarta seção, compartilhamos práticas digitais como parte integrante do currículo educacional.

Por fim, concluímos reconhecendo que este trabalho de estudo bibliográfico não busca esgotar todas as reflexões sobre o tema, mas sim apontar para um vasto campo de pesquisa que se apresenta para estudos futuros.

## **Escolas no contexto tecnológico e a cidadania digital**

Estudos relevantes destacam a importância de adaptar a educação ao contexto digital. Conforme argumentado por Tapscott (1998), a geração atual de estudantes, conhecida como “geração digital”, possui uma afinidade natural com as tecnologias digitais. Essa geração cresceu em um ambiente permeado por dispositivos eletrônicos e acesso à internet, o que influenciou significativamente a forma como eles interagem com o conhecimento e o mundo ao seu redor. Nesse sentido, Kress (2003) ressalta que as práticas digitais e multimodais são fundamentais para a construção do conhecimento na era digital. A diversidade de mídias e formas de representação presentes na tecnologia permite uma abordagem mais abrangente e significativa para a aprendizagem. A multimodalidade, que combina textos, imagens, vídeos e outros elementos, possibilita que os estudantes compreendam conceitos complexos de maneira mais eficiente e envolvente.

Outra questão importante é a cidadania digital. Segundo Ribble (2011):

A cidadania digital envolve o uso ético, seguro e responsável da tecnologia, abrangendo a compreensão dos direitos e deveres no ambiente digital. A educação em cidadania digital é essencial para capacitar os estudantes a desenvolverem habilidades críticas para uma participação consciente e responsável na era da informação e da conectividade (Ribble, 2011, p. 25).

Portanto, ao passo que o acesso à internet e às redes sociais se torna cada vez mais presente no cotidiano dos estudantes, é fundamental que eles aprendam a proteger sua privacidade, respeitar a propriedade intelectual e interagir de forma respeitosa e ética com os outros no ambiente digital. A cidadania digital é crucial para preparar os estudantes não apenas como consumidores de informações, mas também como cidadãos ativos e responsáveis, capazes de contribuir positivamente para a sociedade globalmente conectada em que vivemos.

## Tecnologias na educação e cidadania digital

A incorporação de tecnologias baseadas em computador na sala de aula proporciona inúmeras vantagens para o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Dede (2008), renomado pesquisador na área de tecnologia educacional, as tecnologias digitais têm o potencial de revolucionar a educação ao melhorar a motivação dos estudantes, facilitar a personalização do ensino e promover a colaboração entre pares. Através de recursos interativos, como aplicativos educacionais e plataformas de aprendizagem online, os alunos são incentivados a engajar-se de forma mais ativa no processo de aprendizagem, tornando o ambiente de ensino mais dinâmico e estimulante.

No entanto, é fundamental reconhecer que a utilização dessas tecnologias requer uma abordagem responsável e ética. Como salienta Livingstone (2009), uma das principais autoras na área de estudos de mídia e comunicação, a cidadania digital desempenha um papel crucial para garantir que os alunos compreendam os princípios de uma conduta ética e respeitosa no ambiente *online*. De acordo com a autora:

A cidadania digital envolve o entendimento e a prática de comportamentos éticos e responsáveis no ambiente digital, incluindo o respeito aos direitos de privacidade e propriedade intelectual dos outros. É essencial orientar os alunos sobre como utilizar a internet de forma ética, proporcionando-lhes as habilidades necessárias para proteger sua própria segurança e respeitar os limites dos outros no ambiente *online* (Livingstone, 2009, p. 115).

Assim, ensinar os estudantes a utilizar a internet de forma responsável implica não apenas em orientá-los sobre como proteger sua própria privacidade e segurança, mas também em promover o respeito aos direitos de privacidade e propriedade intelectual dos outros. Isso não apenas protege os alunos de potenciais riscos *online*, mas também contribui para a formação de cidadãos digitais conscientes, preparados para agir de forma ética e responsável em um mundo cada vez mais conectado.

Portanto, ao combinar o uso estratégico das tecnologias digitais com a conscientização sobre cidadania digital, a educação pode verdadeiramente colher os benefícios dessas ferramentas transformadoras, capacitando os alunos a se tornarem aprendizes ativos, colaborativos e éticos, prontos para enfrentar os desafios do século XXI.

## Práticas digitais na escola

As instituições escolares têm adotado cada vez mais práticas digitais como parte integrante do currículo, impulsionadas pela crescente percepção de que a tecnologia pode enriquecer significativamente o processo educacional. Como destaca Moran (2013), educador reconhecido internacionalmente, o uso de tecnologias digitais permite a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, potencializando o engajamento dos alunos. Através de recursos multimídia, como simulações, jogos educativos e recursos interativos *online*, os educadores podem oferecer experiências de aprendizagem envolventes que estimulam a curiosidade dos alunos e promovem uma compreensão mais profunda dos conceitos abordados. Além disso, a tecnologia possibilita a personalização do ensino, permitindo que os educadores adaptem o

conteúdo de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, tornando a aprendizagem mais relevante e significativa para eles.

Contudo, é preciso reconhecer que tais práticas digitais também podem estar associadas a riscos relacionados à segurança *online*. Como apontado por Kirschner e Davis (2003), pesquisadores notáveis na área de tecnologia educacional, é comum que estudantes se envolvam em comportamentos de risco na internet, como o compartilhamento excessivo de informações pessoais em redes sociais. Essa exposição imprudente pode torná-los vulneráveis a ameaças como o roubo de identidade, assédio *online* e exploração por parte de predadores virtuais. Além disso, a propagação de desinformação e conteúdo inadequado também é uma preocupação significativa na era digital. Portanto, é imperativo que educadores e instituições escolares abordem essas questões de forma proativa, fornecendo orientação e educação sobre segurança cibernética e ética digital para garantir que os alunos naveguem no ambiente online de forma segura e responsável.

Para maximizar os benefícios das práticas digitais na educação e minimizar os riscos associados, é essencial que a integração da tecnologia no currículo seja cuidadosamente planejada e monitorada. Ao implementar uma abordagem equilibrada, onde as vantagens educacionais da tecnologia são exploradas em conjunto com a conscientização sobre a segurança online, as instituições escolares podem preparar os alunos para uma participação positiva e responsável em um mundo cada vez mais digitalizado.

### *Riscos da segurança online*

A segurança *online* é um tema crucial a ser abordado no contexto escolar. Como destacado por Boyd (2014), adolescentes podem ser especialmente vulneráveis a riscos online, incluindo bullying virtual, exposição a conteúdo inadequado e assédio cibernético.

Além disso, as instituições de ensino podem ser alvos de ataques cibernéticos. Nesse sentido, Gomes (2017) ressalta a importância de medidas de segurança cibernética para proteger a infraestrutura educacional contra ameaças virtuais.

### *Possibilidade de anular os riscos*

Embora seja difícil anular completamente os riscos associados às práticas digitais na escola, é possível adotar medidas eficazes para reduzi-los e promover uma experiência de aprendizagem mais segura e responsável para os estudantes. Como destacado por Tavares e Azevedo (2019), pesquisadores renomados na área da educação e tecnologia, a incorporação da educação em cidadania digital ao currículo é fundamental para conscientizar os estudantes sobre a importância de uma conduta ética e responsável no ambiente *online*. Por meio de programas educativos focados na cidadania digital, os alunos podem desenvolver habilidades críticas para identificar e evitar comportamentos de risco, proteger sua privacidade e interagir de forma respeitosa com seus colegas no mundo digital.

Além disso, a implementação de políticas de uso responsável é essencial para garantir um ambiente digital seguro e produtivo nas instituições escolares. Nesse contexto, Berson et al. (2002), pesquisadores influentes na área da tecnologia educacional, defendem a criação de

diretrizes claras que estabeleçam normas para o uso ético e seguro das tecnologias na escola. Essas políticas podem abranger aspectos como a proteção de informações pessoais, o combate ao *cyberbullying* e o uso adequado de redes sociais e dispositivos eletrônicos durante as atividades escolares. Ao estabelecer regras e expectativas claras, as escolas podem fomentar uma cultura digital responsável e estabelecer limites que protejam os alunos e promovam a utilização construtiva das tecnologias para fins educacionais.

Ademais, a conscientização dos pais e responsáveis é uma peça fundamental no esforço para mitigar os riscos associados às práticas digitais na escola. A colaboração entre a escola e a família é essencial para fornecer orientação e apoio contínuos aos alunos, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar, garantindo que eles estejam preparados para tomar decisões informadas e responsáveis no mundo digital. Por meio de *workshops* e materiais informativos, os pais podem ser informados sobre os desafios e benefícios das tecnologias na educação, permitindo-lhes estabelecer uma parceria eficaz com a escola para promover o uso seguro e consciente da tecnologia por seus filhos.

Em síntese, embora a completa anulação dos riscos relacionados às práticas digitais na escola seja uma tarefa desafiadora, a combinação de educação em cidadania digital, políticas de uso responsável e envolvimento ativo dos pais pode criar um ambiente mais seguro e positivo para os estudantes explorarem o potencial educacional das tecnologias digitais. Ao capacitar os alunos a serem cidadãos digitais conscientes, responsáveis e éticos, as instituições escolares estão preparando-os para enfrentar os desafios do mundo digital com confiança e competência.

## Considerações finais

A Tecnologia Baseada em Computador na Sala de Aula trouxe inúmeras possibilidades para aprimorar a educação, permitindo que educadores e alunos explorem um vasto leque de recursos e ferramentas digitais que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, junto com os benefícios, a integração dessas tecnologias também apresentou desafios significativos relacionados à segurança online. A cidadania digital emerge como um componente essencial para capacitar os estudantes a navegar no mundo digital de forma responsável e ética.

A cidadania digital desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes, que compreendem os direitos e deveres no ambiente digital e utilizam as tecnologias de forma segura e respeitosa. Conscientizar os alunos sobre os riscos associados ao uso inadequado das tecnologias é essencial para que eles possam tomar decisões informadas e adotar comportamentos prudentes no ambiente online. Além disso, a educação em cidadania digital proporciona aos estudantes as habilidades necessárias para proteger sua privacidade, evitar comportamentos de risco e identificar possíveis ameaças na internet.

No entanto, apenas conscientização não é suficiente. A implementação de políticas adequadas é um elemento crucial para garantir um ambiente digital seguro nas instituições de ensino. Diretrizes claras e regras bem definidas são essenciais para promover a utilização responsável e ética das tecnologias. Ao estabelecer políticas que abrangem desde a proteção de informações pessoais até o combate ao *cyberbullying*, as escolas podem criar um ambiente digital saudável e produtivo para o aprendizado.

Ao conscientizar, educar e implementar políticas eficazes, é possível mitigar os riscos associados às práticas digitais na sala de aula e garantir que as tecnologias sejam utilizadas de forma segura e benéfica para todos os envolvidos no processo educacional. A cidadania digital se torna, assim, um poderoso aliado na formação de estudantes preparados para enfrentar os desafios do mundo digital com responsabilidade e ética, contribuindo para uma sociedade conectada e consciente dos impactos das tecnologias no seu cotidiano.

## Referências

- Berson, M. J., Berson, I. R., & Ralston, M. E. (2002). *Threading technology into social studies teacher preparation*. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 2(1), 38-60.
- Boyd, D. (2014). *It's complicated: The social lives of networked teens*. Yale University Press. (New Haven, CT)
- Dede, C. (2008). *A seismic shift in epistemology*. EDUCAUSE Review, 43(3), 80-81.
- Gee, J. P. (2004). *Situated language and learning: A critique of traditional schooling* Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Gomes, A. (2017). *Segurança da informação: Conceitos e práticas*. Brasport. (Rio de Janeiro, RJ)
- Kirschner, P. A., & Davis, N. (2003). *Pedagogic agents in multimedia: Assessing the impact of their design on learning outcomes*. Educational Technology Research and Development, 51(2), 65-86.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. Routledge. London, UK.
- Livingstone, S. (2009). *Children and the internet*. Polity Press. Cambridge, UK.
- Moran, J. M. (2013). *Aprender e ensinar com tecnologias: um novo olhar*. Papirus Editora. Campinas, S P.
- Papert, S. (1993). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books. New York, NY.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, 9(5), 1-6.
- Ribble, M. (2011). Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know. International Society for Technology in Education. Eugene, OR.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. McGraw-Hill. New York, NY.
- Tavares, M., & Azevedo, C. (2019). *Educação digital e cidadania*. Porto Editora. Porto, PT.