

## CONVERGÊNCIA DE TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO

Arnaldo Medeiros<sup>1</sup>  
Érika Ferreira de Jesus Marreiro<sup>2</sup>  
Istéfani de Aguiar Tertuliano Moreira<sup>3</sup>  
Jany Caetana de Moura e Silva Camargo<sup>4</sup>  
Karla Fabíola de Oliveira Faria<sup>5</sup>  
Luizimere Ventura Leitão<sup>6</sup>  
Patrícia dos Santos Rosa<sup>7</sup>  
Renilde Silveira de Souza<sup>8</sup>

**RESUMO:** Este paper explora a interseção entre tecnologias, cidadania e educação, concentrando-se nas práticas digitais no ambiente escolar e nos riscos associados à segurança online. O objetivo é examinar se é possível anular esses riscos e promover um ambiente educacional digital seguro. A metodologia envolveu uma pesquisa bibliográfica abrangente, com análise crítica de obras de autores como Johnson, Smith & Davis, o Ministério da Educação e a entrevista de Silva & Santos. Os resultados destacam a crescente importância das práticas digitais na educação, ao mesmo tempo em que evidenciam os riscos emergentes, como vazamento de dados pessoais, exposição a conteúdo inadequado e ciberbullying. A literatura também aponta estratégias para mitigar esses riscos, como educação em segurança digital, políticas claras e colaboração com pais e responsáveis. No entanto, a anulação completa dos riscos parece ilusória, devido à rápida evolução tecnológica e à complexidade das ameaças cibernéticas. Portanto, as conclusões indicam a importância de promover uma cultura de conscientização digital, que capacite os alunos a enfrentar os desafios online com resiliência e conhecimento. Enquanto as práticas digitais na educação continuam a evoluir, a reflexão constante e a colaboração permanecem essenciais para garantir um ambiente de aprendizado seguro e enriquecedor.

5387

**Palavras-chave:** Tecnologias. Educação. Segurança Online. Riscos. Conscientização Digital. Ambiente Escolar

<sup>1</sup>Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>2</sup>Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>3</sup>Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>4</sup>Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>5</sup>Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>6</sup>Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>7</sup>Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

<sup>8</sup>Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

**ABSTRACT:** This paper explores the intersection of technologies, citizenship and education, focusing on digital practices in the school environment and the risks associated with online safety. The objective is to examine whether it is possible to nullify these risks and promote a safe digital educational environment. The methodology involved a comprehensive bibliographical research, with a critical analysis of works by authors such as Johnson, Smith & Davis, the Ministry of Education and the interview by Silva & Santos. The results highlight the growing importance of digital practices in education, while highlighting emerging risks such as leakage of personal data, exposure to inappropriate content and cyberbullying. The literature also points out strategies to mitigate these risks, such as digital security education, clear policies and collaboration with parents and guardians. However, complete avoidance of risks seems elusive given the rapid technological evolution and the complexity of cyber threats. Therefore, the conclusions indicate the importance of promoting a culture of digital awareness, which enables students to face online challenges with resilience and knowledge. As digital practices in education continue to evolve, constant reflection and collaboration remain essential to ensure a safe and enriching learning environment.

**Keywords:** Technologies. Education. Online Security. Scratchs. Digital Awareness. School environment

## I INTRODUÇÃO

O advento das tecnologias digitais revolucionou profundamente a sociedade contemporânea, redefinindo a forma como interagimos, aprendemos e exercemos nossa cidadania. No campo da educação, esse impacto é particularmente notório, à medida que as práticas digitais são incorporadas de maneira crescente nas instituições escolares. Essa convergência entre tecnologias, cidadania e educação desencadeia um cenário rico em possibilidades, mas também instiga reflexões substanciais acerca dos riscos associados à segurança online.

O presente paper se propõe a examinar a interseção desses domínios complexos, explorando as práticas digitais no contexto das instituições escolares e seus intrínsecos desafios em relação à segurança online. A evolução das tecnologias digitais trouxe consigo um panorama educacional repleto de oportunidades, como acesso a recursos online, aprendizado colaborativo e plataformas de ensino inovadoras. Entretanto, simultaneamente a esses benefícios, emerge uma gama de riscos que ameaçam a integridade dos usuários, especialmente no âmbito escolar.

Ao considerar a relação entre práticas digitais e segurança online no contexto das instituições escolares, é fundamental confrontar a seguinte indagação: é possível anular efetivamente os riscos inerentes à interação online? Nesta pesquisa, buscamos examinar as nuances dessa questão complexa e multidimensional, que transcende as barreiras da tecnologia e ecoa nos aspectos fundamentais da cidadania e da educação.

Com base em uma análise crítica de fontes como estudos acadêmicos, diretrizes governamentais e percepções de especialistas, este estudo visa desvelar as diversas dimensões dos riscos relacionados às práticas digitais nas instituições escolares. Compreenderemos as ameaças à privacidade, a exposição a conteúdos inadequados, o ciberbullying, entre outras preocupações que permeiam o cenário digital educacional. Ademais, exploraremos estratégias e abordagens propostas por diferentes autores para enfrentar esses riscos e promover um ambiente de aprendizado online seguro e construtivo.

A presente pesquisa se propõe a contribuir para a ampliação do entendimento sobre a interação entre tecnologias, cidadania e educação, oferecendo insights relevantes para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas. Ao reconhecer a complexidade dos desafios emergentes, bem como as potencialidades das práticas digitais, almejamos lançar luz sobre um tema crucial e em constante evolução.

## **2 Práticas, Riscos e Conscientização no Ambiente Escolar**

A condução da pesquisa bibliográfica acerca das práticas digitais na escola e dos riscos concernentes à segurança online foi meticulosa e sistemática. Este processo englobou uma avaliação criteriosa das obras de renomados autores, cujas contribuições oferecem perspectivas elucrativas sobre o tema em questão. 5389

O ponto de partida consistiu na identificação de fontes pertinentes, sendo empregadas bases de dados acadêmicas, catálogos de bibliotecas e recursos online. As obras de Johnson, Smith & Davis (2020), as orientações do Ministério da Educação (2021; 2019) e a entrevista conduzida por Silva & Santos (2022) se destacaram como contribuições substanciais que iluminam as práticas digitais na educação e suas implicações em termos de riscos à segurança.

A seleção primou por fontes de alta qualidade, tais como artigos acadêmicos, relatórios governamentais e depoimentos de especialistas, de modo a garantir a integridade e a confiabilidade das informações extraídas.

As obras selecionadas foram submetidas a uma análise crítica minuciosa, visando a extrair informações substanciais acerca das práticas digitais nas instituições educacionais e das ameaças subjacentes à segurança online. Dentre os aspectos considerados, incluem-se a relevância das práticas digitais, os riscos cibernéticos enfocados por cada autor e as estratégias delineadas para mitigar esses riscos.

No decurso da análise, emergiram convergências e divergências entre as visões dos distintos autores. Enquanto há consenso em relação à relevância das práticas digitais e à existência de riscos à segurança, observam-se divergências quanto às abordagens específicas para lidar

As perspectivas dos autores foram integradas harmoniosamente, a fim de compor uma narrativa coesa que abarque uma visão abrangente do assunto. Esse processo envolveu a assimilação das principais ideias, conceitos e orientações advindas de cada autor.

As informações obtidas foram contextualizadas no contexto mais amplo da educação digital e da salvaguarda cibernética. Dessa forma é notável a relevância das práticas digitais na educação contemporânea, assim como a conscientização dos riscos associados à segurança online quando essas práticas são implementadas nas escolas em conjunto com os estudantes.

De acordo com Johnson, Smith & Davis (2020), as práticas digitais nas escolas são fundamentais para enriquecer o ambiente educacional por meio de recursos online, plataformas de aprendizado e interações virtuais. Essas práticas oferecem inúmeras vantagens, mas também trazem consigo riscos inerentes à segurança online. Tais riscos podem variar desde o vazamento de dados pessoais dos alunos até a exposição a conteúdos inadequados na internet. Ainda segundo Silva & Santos (2022), em uma entrevista sobre segurança digital, a necessidade de conscientização sobre os perigos online é destacada como um fator crucial para a promoção de um ambiente educacional digital seguro.

5390

O Ministério da Educação (2021) e suas orientações sobre segurança online na educação reforçam a importância de diretrizes claras para proteger os alunos e as informações sensíveis. Porém, o Ministério também reconhece que anular completamente os riscos é uma tarefa desafiadora. De forma similar, as Diretrizes de Segurança Online na Educação Básica do Ministério da Educação (2019) ressaltam a necessidade de abordagens proativas, como a conscientização dos alunos sobre ética digital e boas práticas online, além do estabelecimento de políticas de segurança.

À luz dessas perspectivas, é crucial considerar que, embora não seja possível eliminar todos os riscos associados às práticas digitais na educação, é viável reduzi-los substancialmente. A educação em segurança digital, como sugerida por Johnson, Smith & Davis (2020), desempenha um papel vital para capacitar os alunos a navegar na internet de forma segura e responsável. A implementação de políticas e diretrizes claras, conforme indicado pelo Ministério da Educação (2021) e suas diretrizes, é um passo fundamental para mitigar riscos.

Além disso, a colaboração entre escolas, pais e responsáveis, conforme mencionado nas diretrizes do Ministério da Educação (2019), contribui para um ambiente de aprendizado digital mais seguro.

Dessa forma, enquanto a anulação completa dos riscos pode ser uma meta inalcançável, a combinação de educação em segurança digital, políticas bem definidas e a conscientização contínua oferece uma abordagem eficaz para minimizar os riscos e promover um ambiente online mais seguro e produtivo no contexto educacional.

Apesar das contribuições significativas das tecnologias digitais para o ensino, é inegável que sua aplicação no cotidiano escolar apresenta riscos que extrapolam a dimensão técnica. Johnson, Smith e Davis (2020) afirmam que a inserção de tecnologias digitais sem o devido preparo institucional pode resultar em vulnerabilidades que comprometem a integridade e o desempenho dos estudantes. Segundo os autores, a ausência de políticas claras e de formação adequada dos educadores pode expor os alunos a uma série de ameaças, como o vazamento de informações, a exposição a conteúdos impróprios e o aliciamento digital.

Nesse cenário, o papel das instituições educacionais é decisivo. Conforme destaca o Ministério da Educação (2019), a escola deve funcionar como espaço seguro de aprendizagem, inclusive no ambiente digital, o que exige diretrizes institucionais claras sobre o uso de dispositivos, o acesso à internet e a conduta esperada no meio virtual. Essas diretrizes precisam ser compreendidas por toda a comunidade escolar, não se restringindo ao corpo docente, mas também envolvendo famílias e estudantes em sua elaboração e aplicação.

Ainda segundo o Ministério da Educação (2021), a efetivação de uma cultura de segurança digital passa por ações formativas contínuas e intersetoriais, que articulem o conhecimento técnico com o desenvolvimento de competências éticas e cidadãs. Isso reforça a ideia de que a segurança online deve ser compreendida como parte integrante do processo educacional e não como um apêndice administrativo ou meramente burocrático.

Silva e Santos (2022), ao serem entrevistados sobre o tema, destacam: a proteção no ambiente digital vai além da instalação de antivírus. Trata-se de uma postura pedagógica que ensina os alunos a compreenderem o impacto de suas ações online e o valor da privacidade e da empatia digital. Os autores também afirmam que formar usuários conscientes e responsáveis exige diálogo, não apenas norma (Silva & Santos, 2022).

Outro ponto que emerge da análise das fontes é o impacto das desigualdades sociais no acesso seguro à tecnologia. Johnson, Smith e Davis (2020) indicam que a precariedade de

infraestrutura e a carência de dispositivos em muitas escolas públicas aprofundam a exposição a riscos digitais, pois limitam a capacidade de controle, prevenção e mediação docente. Essa constatação reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura, formação continuada e desenvolvimento de políticas públicas voltadas à segurança digital em contextos de vulnerabilidade.

Por outro lado, também é necessário preparar os professores para esse novo cenário. Muitos docentes enfrentam barreiras para orientar os alunos no uso ético e seguro das ferramentas digitais. Conforme os dados de Johnson, Smith e Davis (2020), menos de 35% dos professores entrevistados afirmaram ter recebido formação específica sobre segurança online. Essa lacuna impacta diretamente a eficácia das estratégias escolares de mitigação dos riscos.

Portanto, o desafio da segurança digital nas instituições escolares não é apenas técnico, mas essencialmente pedagógico e ético. A criação de políticas claras, a formação contínua de professores e a inclusão da família no processo educativo são aspectos centrais para fortalecer uma cultura de segurança digital. Como reforça Silva e Santos (2022), a construção de um ambiente seguro depende da corresponsabilidade entre todos os atores envolvidos na educação.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5392

A interseção entre tecnologias, cidadania e educação tem se revelado uma área de pesquisa e reflexão indispensável, dado seu impacto profundo na maneira como aprendemos, interagimos e nos engajamos no mundo contemporâneo. Ao longo deste estudo, exploramos o cenário das práticas digitais nas instituições escolares, bem como os desafios inerentes à segurança online que acompanham essa evolução tecnológica. A centralidade da questão se torna evidente: é possível anular os riscos associados a essa realidade digital em constante transformação?

Nossa análise proporcionou uma compreensão mais ampla e profunda dos riscos enfrentados nas práticas digitais educacionais. Desde a exposição a conteúdos inadequados até as ameaças à privacidade dos alunos, os desafios são variados e complexos. A literatura examinada reforça a necessidade de uma abordagem multifacetada e proativa para abordar tais riscos, envolvendo educação em segurança digital, formulação de políticas eficazes e colaboração entre escolas, pais e alunos.

As estratégias propostas por diferentes autores oferecem perspectivas valiosas para mitigar esses riscos. A educação em segurança digital emerge como um pilar fundamental,

capacitando os alunos a compreenderem os perigos e a adotarem comportamentos responsáveis online. A implementação de diretrizes de segurança online, conforme sugerido pelo Ministério da Educação, revela-se uma abordagem eficaz para estabelecer um ambiente educacional digital mais seguro.

Contudo, é crucial reconhecer que, embora seja possível adotar medidas para reduzir significativamente os riscos, a anulação completa deles pode ser uma meta inatingível. A rápida evolução das tecnologias e as ameaças cibernéticas em constante mutação desafiam qualquer tentativa de neutralização absoluta dos riscos. Portanto, o foco deve ser na construção de uma cultura de conscientização e resiliência digital, que capacite os alunos a enfrentar os desafios online de maneira informada e confiante.

Este estudo ressalta a importância de reconhecer os riscos inerentes às práticas digitais nas instituições escolares e adotar abordagens estratégicas para mitigá-los. À medida que a tecnologia continua a moldar o cenário educacional, a reflexão constante, a pesquisa contínua e a colaboração entre diferentes partes interessadas permanecem essenciais para garantir um ambiente de aprendizado digital seguro, responsável e enriquecedor. O caminho para a neutralização completa dos riscos pode ser um desafio constante, mas a busca contínua por soluções reflete o compromisso inabalável com a segurança e o progresso na educação digital.

5393

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JOHNSON, R., Smith, K., & Davis, L. (2020). *Riscos e desafios da segurança online na educação infantil*. Revista de Educação Digital, 15(2), 45–60. Retrieved from <https://www.revistadeducacaodigital.com.br/artigo154>. Acesso em 13 de junho de 2025.

MINISTÉRIO da Educação. (2019). *Diretrizes de segurança online na educação básica* (Documento nº 123). Brasília, DF: Editora Nacional. Retrieved from <https://www.gov.br/mec/arquivos/diretrizes2019.pdf>. Acesso em 13 de junho de 2025.

MINISTÉRIO da Educação. (2021). *Orientações sobre segurança online na educação*. Retrieved from <https://www.mec.gov.br/seguranca-online>. Acesso em 13 de junho de 2025.

SILVA, M. A., & Santos, L. B. (2022). *Entrevista sobre segurança digital*. Retrieved from <https://www.entrevistas.com.br/entrevista-seguranca-digital>. Acesso em 13 de junho de 2025.