

A ESCOLA COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO PARA A CIDADANIA DIGITAL PLENA

THE SCHOOL AS A TRAINING SPACE FOR FULL DIGITAL CITIZENSHIP

LA ESCUELA COMO ESPACIO DE FORMACIÓN PARA LA CIUDADANÍA DIGITAL PLENA

Silvana Maria Aparecida Viana Santos¹, Alessandra Ferreira dos Santos Oliveira², Andrea Machado da Silva³, Cleonice Aparecida Barbosa⁴, Dalva Stela Teixeira⁵, Gracieli Eva Heberle⁶, Josiane de Pádua Arantes⁷, Michelle Paula Passos da Silva⁸, Renata Alves da Silva Ferreira⁹

DOI: 10.54899/dcs.v22i82.3424

Recibido: 22/08/2025 | Aceptado: 12/09/2025 | Publicación en línea: 22/09/2025.

RESUMO

O estudo abordou a segurança digital como elemento fundamental na formação da cidadania digital no contexto escolar. Investigou-se como a escola poderia atuar como espaço de formação para a cidadania digital plena, integrando currículo, ética e tecnologia baseada em computador. O objetivo foi analisar de que forma a segurança digital pôde ser promovida por meio do uso pedagógico das tecnologias computacionais. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, permitindo a construção de um referencial teórico sólido sobre o tema. No desenvolvimento, discutiram-se os conceitos de cidadania e segurança digital, a inserção de tecnologias computacionais no ambiente escolar, o uso da programação e da gamificação como estratégias de ensino e o papel da ética como eixo articulador das práticas pedagógicas. As considerações finais evidenciaram que a escola, ao integrar tecnologias com abordagem ética e curricular, contribuiu para a formação de sujeitos autônomos e responsáveis. Constatou-se que a segurança digital ultrapassou a dimensão técnica, tornando-se um princípio educativo essencial para a

¹ Mestre em Ensino, Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), Santos, São Paulo, Brasil.

E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

² Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, Estados Unidos. E-mail: alefriends102@gmail.com

³ Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, Estados Unidos. E-mail: shine856@hotmail.com

⁴ Pós-Graduanda em Propriedade Intelectual e Inovação, Faculdade I9 Educação, São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: cleo.karen@hotmail.com

⁵ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, Estados Unidos. E-mail: dalva.teixeira@educacao.gov.br

⁶ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, Estados Unidos. E-mail: heberlegracieli@gmail.com

⁷ Mestre em Gerontologia, Atividade Física e Saúde, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal. E-mail: jpaduarantes@gmail.com

⁸ Mestra em Letras, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: michelleppassos@gmail.com

⁹ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, Estados Unidos. E-mail: renata.asifer@gmail.com

atuação consciente no meio digital. Sugeriu-se, por fim, a realização de novos estudos que aprofundem as práticas escolares voltadas à cidadania digital em diferentes realidades.

Palavras-chave: Segurança Digital. Cidadania Digital. Tecnologias Computacionais. Ética. Educação.

ABSTRACT

The study addressed digital security as a key element in shaping digital citizenship within the school context. It investigated how the school could serve as a space for full digital citizenship education by integrating curriculum, ethics, and computer-based technology. The objective was to analyze how digital security could be promoted through the pedagogical use of computational technologies. The methodology adopted was exclusively bibliographic research, enabling the construction of a solid theoretical framework. The development section discussed concepts of citizenship and digital security, the integration of computational technologies in schools, the use of programming and gamification as teaching strategies, and the role of ethics as a pedagogical axis. The final considerations indicated that schools, by integrating technologies with an ethical and curricular approach, contributed to the formation of autonomous and responsible individuals. It was observed that digital security went beyond the technical aspect and became an essential educational principle for conscious digital participation. Further studies were suggested to explore school practices related to digital citizenship in different contexts.

Keywords: Digital Security. Digital Citizenship. Computational Technologies. Ethics. Education.

RESUMEN

Este estudio abordó la seguridad digital como un elemento fundamental en el desarrollo de la ciudadanía digital en las escuelas. Investigó cómo las escuelas podrían servir como espacio de formación para una ciudadanía digital plena, integrando el currículo, la ética y la tecnología informática. El objetivo fue analizar cómo se podría promover la seguridad digital mediante el uso pedagógico de las tecnologías informáticas. La metodología empleada fue la investigación bibliográfica, lo que permitió la construcción de un sólido marco teórico sobre el tema. Durante el estudio, se discutieron los conceptos de ciudadanía y seguridad digital, la inclusión de las tecnologías informáticas en el entorno escolar, el uso de la programación y la gamificación como estrategias didácticas, y el papel de la ética como principio rector de las prácticas pedagógicas. Las consideraciones finales demostraron que las escuelas, al integrar las tecnologías con un enfoque ético y curricular, contribuyeron al desarrollo de individuos autónomos y responsables. Se constató que la seguridad digital ha trascendido la dimensión técnica, convirtiéndose en un principio educativo esencial para la acción consciente en el entorno digital. Finalmente, se sugirió la realización de nuevos estudios para profundizar en las prácticas escolares centradas en la ciudadanía digital en diferentes contextos.

Palabras clave: Seguridad Digital. Ciudadanía Digital. Tecnologías Computacionales. Ética. Educación.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A crescente digitalização das relações humanas tem transformado os modos de viver, aprender e se comunicar. Nesse contexto, a tecnologia baseada em computador tornou-se elemento constitutivo do cotidiano, exercendo influência direta sobre os processos educacionais e as dinâmicas escolares. A presença massiva de dispositivos conectados à internet, o acesso a informações em tempo real e o uso de plataformas digitais alteraram significativamente a forma como alunos e professores se relacionam com o conhecimento. Diante dessas mudanças, emergem novas exigências formativas, entre as quais se destaca a necessidade de uma educação voltada para a cidadania digital. A escola, enquanto espaço privilegiado de formação humana, assume papel central na promoção de competências digitais que ultrapassem o domínio técnico e incorporem aspectos éticos, sociais e críticos. Entre essas competências, a segurança digital desponta como condição indispensável para a participação plena, segura e consciente no ambiente virtual.

A cultura digital do século XXI impõe à educação o desafio de integrar, de forma coerente e crítica, o uso de tecnologias ao currículo escolar. Essa integração não deve restringir-se à inserção de ferramentas tecnológicas, mas deve priorizar a formação de sujeitos capazes de compreender os impactos de suas ações no ciberespaço, respeitar normas de conduta digital e reconhecer os direitos e deveres que constituem a cidadania digital. Nesse sentido, a abordagem da segurança digital deve permear as práticas pedagógicas, com vistas a prevenir riscos como o vazamento de dados pessoais, a exposição a conteúdos inadequados e a violação de direitos individuais. A partir da utilização de tecnologias computacionais, torna-se possível desenvolver metodologias ativas, como a gamificação e o ensino de programação, que favorecem tanto o engajamento dos estudantes quanto a reflexão ética sobre o uso seguro da internet.

A escolha deste tema justifica-se pela urgência em discutir a segurança digital como componente estruturante da formação cidadã no ambiente escolar. O avanço acelerado das tecnologias e o uso frequente de dispositivos conectados têm revelado lacunas na preparação de estudantes para atuarem de forma ética e responsável no meio digital. Relatos de cyberbullying, fraudes, exposição indevida de imagens e outras formas de violência digital evidenciam a vulnerabilidade de crianças e adolescentes frente aos desafios do mundo virtual. Nesse cenário, a escola, ao integrar tecnologias computacionais ao processo pedagógico, precisa assumir

também a responsabilidade de educar para o uso seguro e consciente dessas ferramentas. Além disso, a sociedade contemporânea exige indivíduos aptos a lidar com as complexidades do mundo digital, e a formação dessa competência inicia-se, em grande parte, no ambiente educacional.

A problematização que norteia esta investigação pode ser assim formulada: como a escola pode atuar como espaço de formação para a cidadania digital plena por meio da integração entre currículo, ética e tecnologia baseada em computador? Essa indagação busca compreender os caminhos possíveis para que a segurança digital seja incorporada às práticas escolares, indo além do uso instrumental da tecnologia e promovendo uma educação orientada por princípios éticos e democráticos.

O objetivo deste trabalho consiste em analisar de que forma a segurança digital pode ser promovida no contexto escolar, por meio da utilização de tecnologias computacionais articuladas ao currículo, à ética e à cidadania digital. O foco está em compreender como a integração entre esses elementos pode contribuir para a formação de sujeitos autônomos, críticos e responsáveis no uso das tecnologias digitais.

A metodologia adotada para a realização deste estudo é a pesquisa bibliográfica, com base na análise e discussão de obras acadêmicas, artigos científicos e documentos oficiais que abordam as temáticas da segurança digital, da cidadania digital, da educação tecnológica e da inserção curricular de tecnologias. A pesquisa bibliográfica permite construir um referencial teórico consistente, capaz de fundamentar a análise e possibilitar a reflexão crítica sobre o papel da escola na formação digital dos estudantes.

A estrutura do texto está organizada em três partes. A introdução apresenta o tema, a justificativa, a pergunta norteadora, o objetivo da pesquisa, a metodologia adotada e a organização do trabalho. O desenvolvimento, por sua vez, discute os principais conceitos que sustentam a proposta, abordando a cidadania digital e a segurança no ciberespaço, a integração curricular das tecnologias computacionais, o uso da gamificação e da realidade virtual como instrumentos de conscientização digital, e o papel da ética como eixo articulador entre currículo e tecnologia. Por fim, as considerações finais retomam as principais ideias discutidas, destacando a importância da escola como espaço de formação para a cidadania digital plena e indicando possíveis caminhos para o fortalecimento da segurança digital no ambiente educacional.

INTEGRAÇÃO ENTRE CURRÍCULO, ÉTICA E TECNOLOGIA

A consolidação de uma educação comprometida com a formação para a cidadania digital exige uma análise atenta sobre o papel das tecnologias baseadas em computador no contexto escolar. A presença dessas ferramentas no cotidiano das instituições de ensino não pode ser compreendida como um fim em si mesmo, mas como uma mediação que contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e éticas (Gatti, 1997). Nesse sentido, a segurança digital emerge como uma dimensão indispensável à formação integral dos estudantes, pois envolve aspectos ligados à proteção de dados, ao uso consciente de dispositivos conectados e à construção de uma postura responsável no ambiente virtual.

A partir da perspectiva da formação cidadã, a segurança digital deve ser entendida como parte de um processo amplo, em que a tecnologia, o currículo e a ética se entrelaçam. Esse entrelaçamento é essencial para que a escola não apenas insira ferramentas tecnológicas, mas também promova a reflexão crítica sobre seus usos e consequências. Dessa forma, é necessário considerar que a inserção de tecnologias computacionais no ambiente escolar exige a criação de espaços pedagógicos voltados à compreensão dos riscos e das possibilidades associados à vida digital. A abordagem da segurança não pode ser reduzida a protocolos técnicos, devendo envolver debates sobre privacidade, direitos autorais, cyberbullying, uso responsável das redes sociais e integridade de informações compartilhadas (Gatti, 1997).

Nesse contexto, destacam-se as contribuições que as tecnologias computacionais podem oferecer para a articulação entre os conteúdos curriculares e os temas relacionados à segurança digital. A construção de algoritmos, por exemplo, além de desenvolver o raciocínio lógico, favorece a compreensão dos mecanismos que operam por trás das plataformas digitais (Teixeira, 2015). Ao compreender como as informações são processadas e armazenadas, o estudante torna-se apto a avaliar os riscos e as responsabilidades envolvidos no uso dessas ferramentas. Essa perspectiva é defendida por autores que ressaltam a importância de integrar a lógica computacional ao currículo escolar, com vistas a preparar os indivíduos para atuarem de forma crítica e consciente no mundo digital (Teixeira, 2015).

Além da lógica de programação, outras estratégias pedagógicas também podem contribuir para essa formação. O uso de linguagens visuais em blocos, voltadas para o ensino de programação nos anos iniciais do ensino fundamental, representa uma dessas possibilidades. Por meio de interfaces intuitivas e acessíveis, as crianças podem aprender os princípios básicos da

computação, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades de resolução de problemas, cooperação e tomada de decisões (Filho, 2020). Essas competências são fundamentais para a construção de uma cultura de segurança digital, uma vez que favorecem o pensamento crítico diante das situações enfrentadas no ciberespaço.

Outro aspecto relevante diz respeito à aplicação da gamificação no processo educativo, associada a recursos como a realidade virtual. Tais abordagens permitem a criação de experiências imersivas, em que os estudantes interagem com conteúdos de forma lúdica, engajadora e significativa (Agune et al., 2019). Em ambientes gamificados, é possível simular situações que envolvem riscos digitais, como o uso indevido de senhas, a exposição a mensagens fraudulentas e o compartilhamento irresponsável de informações. Ao vivenciar essas situações em ambientes controlados, os alunos aprendem a reconhecer comportamentos seguros e a refletir sobre as consequências de suas escolhas, o que contribui para a internalização de práticas éticas no uso da tecnologia.

Cabe destacar que a gamificação não se limita ao aumento do engajamento dos estudantes, mas atua como estratégia pedagógica que articula conteúdo, competência e ética. Ao inserir desafios relacionados à segurança digital nas dinâmicas dos jogos, o professor cria oportunidades para que os alunos desenvolvam estratégias de enfrentamento a problemas reais (Agune et al., 2019). Além disso, a estrutura narrativa e os objetivos propostos nos jogos favorecem a autonomia, o pensamento estratégico e a cooperação, elementos essenciais para a construção de uma postura cidadã no contexto digital.

O processo educativo orientado para a cidadania digital requer, ainda, uma abordagem que reconheça a ética como eixo estruturante da prática pedagógica. A segurança no ambiente digital não se sustenta apenas por meio de barreiras tecnológicas, mas demanda uma formação que promova a consciência crítica dos estudantes (Gatti, 1997). A ética digital, nesse sentido, envolve o reconhecimento do outro como sujeito de direitos, o respeito à diversidade, a valorização da privacidade e a responsabilidade na disseminação de informações. Esses princípios devem estar presentes nas atividades cotidianas da escola, desde a elaboração de projetos interdisciplinares até a mediação de conflitos que envolvam o uso inadequado das tecnologias.

A formação ética no uso das tecnologias baseadas em computador também depende da atuação qualificada dos professores, que devem ser preparados para mediar os processos de aprendizagem em ambientes digitais. A capacitação docente voltada para a segurança digital é

um componente essencial para o sucesso das políticas educacionais nesse campo. Ao dominar conceitos técnicos e compreender os dilemas éticos envolvidos no uso das tecnologias, o professor se torna capaz de orientar os estudantes com clareza, segurança e sensibilidade (Gatti, 1997). Essa preparação docente deve ser constante e atualizada, considerando o ritmo acelerado das transformações tecnológicas e o surgimento de novas ameaças à integridade digital dos sujeitos.

Assim, a escola se configura como espaço estratégico para a promoção da segurança digital e da cidadania digital plena. Ao integrar o uso de tecnologias computacionais com uma abordagem curricular crítica e uma prática pedagógica ética, cria-se um ambiente favorável ao desenvolvimento de sujeitos conscientes, autônomos e socialmente responsáveis.

Portanto, a formação para a cidadania digital não pode ser compreendida como uma ação pontual ou isolada, mas como um processo contínuo que perpassa todas as dimensões da vida escolar. A segurança digital, enquanto parte dessa formação, deve ser promovida desde os anos iniciais da escolarização, por meio de práticas que estimulem o pensamento crítico, a empatia e a responsabilidade social. As tecnologias computacionais, ao serem integradas de forma pedagógica e reflexiva ao currículo, tornam-se aliadas na construção de um projeto educativo comprometido com a emancipação dos sujeitos e com o fortalecimento da democracia na sociedade digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo buscou responder à pergunta: como a escola pode atuar como espaço de formação para a cidadania digital plena por meio da integração entre currículo, ética e tecnologia baseada em computador? A partir dessa indagação, foi possível observar que a escola possui um papel central e estratégico na constituição de práticas educativas que promovem o uso consciente, ético e seguro das tecnologias digitais. A presença das tecnologias computacionais no cotidiano escolar, quando articulada ao currículo e orientada por princípios éticos, contribui para a formação de sujeitos capazes de participar de forma crítica e responsável no ambiente digital.

Verificou-se que a segurança digital não pode ser tratada apenas como um componente técnico, mas deve ser inserida como parte integrante da formação cidadã dos estudantes. A escola, ao promover atividades que envolvem programação, gamificação e uso reflexivo das tecnologias,

amplia as possibilidades de aprendizagem e oferece subsídios para que os alunos compreendam os riscos e as responsabilidades presentes no uso cotidiano dos recursos digitais. Essa abordagem pedagógica favorece não apenas o desenvolvimento de competências técnicas, mas também a construção de valores e atitudes essenciais para a convivência segura e ética no ciberespaço.

Constatou-se que a efetivação da cidadania digital plena no ambiente escolar depende da atuação integrada entre currículo, práticas pedagógicas e valores éticos. A tecnologia baseada em computador, ao ser incorporada de maneira crítica e contextualizada, potencializa o processo de ensino-aprendizagem e promove a autonomia, a responsabilidade e o pensamento crítico dos estudantes. Assim, a escola se fortalece como espaço formativo que ultrapassa o ensino de conteúdos e se dedica à preparação dos indivíduos para uma participação ativa e consciente na sociedade digital.

Como contribuição, este estudo destaca a importância de se investir em processos formativos que contemplem tanto os aspectos técnicos quanto os éticos da cultura digital. A segurança digital deve ser compreendida como um direito e, simultaneamente, como uma competência a ser desenvolvida desde os primeiros anos da educação formal. Ao fomentar essa formação de modo contínuo e sistemático, a escola contribui para a construção de uma sociedade segura, democrática e respeitosa no uso das tecnologias.

Por fim, reconhece-se que há necessidade de novos estudos que aprofundem a compreensão sobre as práticas escolares voltadas para a segurança digital, especialmente em diferentes contextos sociais, culturais e tecnológicos. Investigações que explorem a percepção de professores, estudantes e gestores, bem como estudos de caso em escolas que implementam políticas específicas de cidadania digital, podem ampliar os achados aqui discutidos e oferecer subsídios para o aprimoramento das práticas educacionais nesse campo. A complexidade e a dinamicidade do ambiente digital exigem uma reflexão permanente e atualizada sobre os caminhos possíveis para garantir a formação plena dos cidadãos na era digital.

REFERÊNCIAS

- Agune, P., *et al.* (2019). Gamificação associada à realidade virtual no ensino superior: uma revisão sistemática. *Proceedings of SBGames 2019, XVIII SBGames*. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/WorkshopG2/199959.pdf>. Acesso em 20 de junho de 2025.
- Filho, M. P. L. (2020). Ensino e aprendizagem de lógica de programação com linguagem visual em blocos no 5º ano do ensino fundamental [Trabalho de Conclusão de Curso,

Universidade Federal Rural de Pernambuco]. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/2210>. Acesso em 20 de junho de 2025.

Gatti, B. A. (1997). Habilidades cognitivas e competências sociais. UNESCO. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org>. Acesso em 20 de junho de 2025.

Teixeira, C. (2015). Construção de algoritmos no século XXI. Simplissimo Livros Ltda.