

TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO: PRÁTICAS DE USO E SEGURANÇA *ON-LINE*

Rosimar Rodrigues Souza¹

Camila Sabino de Araujo²

Claudio Giovane Prando Milli³

Jéssica Marinho Medeiros⁴

Patrícia Alves Ferreira⁵

Resumo: A pesquisa tem o objetivo de analisar sobre o contexto tecnológico existente nas instituições escolares e as questões de cidadania digital. Pois, a educação ao longo dos tempos tem se transformado e adaptado às novas tecnologias, sendo que, a partir das vantagens oferecidas pelas mídias digitais, tornou-se necessário capacitar o aprendiz a identificar e evitar situações de ameaças virtuais. Fazendo da cidadania digital a promoção da inclusão, segurança e ética na rede, para preparar os estudantes a serem cidadãos conscientes e responsáveis. Para alcançar a meta deste trabalho foi realizado a pesquisa qualitativa, voltada a investigação de artigo, livro e *e-book*, que permitiram identificar situações e oportunizar apontamentos. A respeito há sistematização do estudo, discorre sobre os benefícios atribuídos das tecnologias para favorecer a educação, tecendo o docente como mediador para possibilitar um ambiente de ensino que promova a independência, a descoberta e o uso criativo com intenção segura e ética. É a relevância de se trabalhar a cidadania digital referente aos direitos e deveres, para que docentes e estudantes sejam capacitados para identificar e evitar situações de riscos, bem como utilizar de forma construtivas os recursos disponíveis. Em tempo considera relevantes as escolas como instituições sociais em explorar as oportunidades oferecidas pelas mídias digitais, e igualmente construir estratégias

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: rosimarbiologia@gmail.com

2 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales. E-mail: camissabino@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: prandogiovane@yahoo.com.br

4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: jessica_marinho20@hotmail.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação. E-mail: patriciaalvesferreira25@gmail.com

para diminuir os riscos virtuais que levam a vulnerabilidade da cidadania plena.

Palavras-chave: Educação. Mídias Digitais. Riscos. Cidadania Digital.

Abstract: The research aims to analyze the technological context existing in school institutions and digital citizenship issues. Because, education over time has transformed and adapted to new technologies, and, based on the advantages offered by digital media, it has become necessary to enable the learner to identify and avoid virtual threat situations. Making digital citizenship the promotion of inclusion, security and ethics on the network, to prepare students to be conscious and responsible citizens. To achieve the goal of this work, qualitative bibliographical research was carried out, focused on investigating articles, books and e-books, which made it possible to identify situations and provide opportunities for notes. Regarding the systematization of the study, it discusses the benefits attributed to technologies to promote education, using the teacher as a mediator to enable a teaching environment that promotes independence, discovery and creative use in a safe and ethical way. And it highlights the importance of working on digital citizenship regarding rights and duties, so that teachers and students are trained to identify and avoid risk situations, as well as use available resources constructively. In time, it considers schools as social institutions to be relevant in exploring the opportunities offered by digital media, and also building strategies to reduce virtual risks that lead to the vulnerability of full citizenship.

Keywords: Education. Digital Media. Risks. Digital Citizenship

Introdução

O surgimento da tecnologia e a crescente presença dos exercícios digitais na sociedade, novas oportunidades e desafios surgem no âmbito educacional. As práticas digitais estão progressivamente presentes, seja recorrendo a uso de dispositivos tecnológicos, aplicativos, redes sociais, forma de linguagens e estratégias de comunicação. Essas atividades têm se mostrado um recurso valioso no ensino, proporcionando aprendizagem plena, colaboração e ingresso à informação.

No entanto, junto com os benefícios trazidos pelas tecnologias, também surgem novos riscos em rede. As pessoas, estão mais expostas aos perigos como o *cyberbullying*, abuso e exploração sexual, exposição a conteúdos inadequados, entre outros, ademais, a disseminação de

informações falsas e desinformação podem dificultar a ação educativa e comprometer a constituição de um pensamento crítico.

As instituições de ensino precisam estar preparadas para lidar com esses novos desafios e ameaças virtuais, onde educadores devem ficar atentos a práticas de *cibersegurança*, promovendo o uso consciente das tecnologias, estimulando um ambiente seguro e acolhedor para os estudantes, além de capacitá-los para identificar e lidar com essas situações.

Sendo o objetivo da pesquisa avaliar sobre as práticas tecnológicas existentes nas instituições de ensino e questões de cidadania digital. E para alcançar a meta deste estudo utilizou-se a pesquisa bibliográfica qualitativa, com procedimento descritivo de revisão em artigo, livro e *e-book*, que permitiram identificar situações e oportunizar apontamentos da investigação.

Quanto à sistematização do artigo, além da seção introdutória, será apresentado dois momentos: o primeiro analisa os benefícios que as multimídias podem favorecer a educação, tecendo o docente como mediador para possibilitar um ambiente de ensino que promova a independência, a descoberta e o uso criativo de forma segura e ética. O segundo momento coloca a importância de se trabalhar a cidadania digital na educação em relação aos direitos e deveres, para que docentes e alunos sejam capacitados para identificar e evitar situações de riscos, bem como utilizar de forma construtivas os recursos disponíveis. Em tempo considera a importância das escolas como instituições sociais em explorar as oportunidades oferecidas pelas mídias digitais, e igualmente construir estratégias para diminuir os riscos virtuais que levam a vulnerabilidade da cidadania plena.

Tecnologia digital no contexto educacional

Nos últimos tempos, o desenvolvimento da tecnologia tem causado um impulso significativo aos aspectos da vida, com intenção que a humanidade consiga acompanhar esse cenário, é imprescindível adquirir conhecimentos digitais, bem como desenvolver habilidades que detém aplicação sensata dessa técnica, incluindo na educação.

No que diz respeito à educação, as tecnologias digitais têm sido amplamente utilizadas como ferramentas pedagógicas, pois elas permitem o acesso a muitas informações, de forma instantânea, facilitando a comunicação, proporcionando uma aprendizagem mútua e personalizada.

Visto que na situação atual, é comum ao âmbito ensino ou com os seus usuários, encontrar o manejo de mídias tecnológicas como o celular, televisão, computador, projetor, lousa digital, *internet*, *pendrive*, *notebook*, *tablete*, entre outros.

A era digital vem edificando prerrogativas na educação, quanto afluência de recursos multimídia a vídeos, apresentações em rede, aplicativos educacionais, jogos educativos e plataforma, que cooperam na interatividade de manter atenção dos aprendizes e estimular a participação ativa nas atividades. Levando a capacidade de acessar uma quantidade imensa de informações, porque antes os estudantes limitavam-se na oratória do docente, em livros didáticos ou enciclopédias para obter informações. Agora, eles podem simplesmente fazer pesquisa na rede e encontrar uma grandeza de recursos disponíveis, permitindo que acessem conhecimentos atualizados e relevantes, o que colabora na autoaprendizagem. Porém não pode esquecer, que a mediação do docente nesta construção de saberes, se torna necessário para articular e direcionar um estudo dinâmico e coeso.

Outra proeza da tecnologia é o artifício para personalizar o ensino consonante as necessidades individuais do discente, através dela o docente podem adaptar o conteúdo a procedimentos competentes, como programas de tutoria virtual que oferece suporte adicional que contribui no progresso dos estudantes com condições especiais ou dificuldades em determinadas matérias.

No contexto sobre ciberespaço digital e educação, para instruir efetivamente e possibilitar a autonomia de aprendizagem aos jovens digitais, o docente deve criar um ambiente de ensino que promova a independência, a descoberta e o uso criativo da tecnologia. Segundo Públio (2018), os métodos mais coerentes do docente conduzir os estudantes a essa trajetória, seria incentiva-los a buscar respostas para as suas próprias perguntas e a explorar tópicos que despertem seu interesse, através de recursos virtuais como vídeos, *podcasts* e *sites* interativos; definir estratégias de aprendizado pessoais e desperta-los a acompanhar o seu próprio progresso através de um diário de aprendizagem, onde eles registram os tópicos que estudaram, as habilidades que desenvolveram e os obstáculos ao qual enfrentaram; fornecer ferramenta de auto avaliação como aplicativos ou plataformas virtual incluindo quiz, atividades interativas e jogos educativos, que permita-os avaliar o seu desempenho e identificar áreas em que precisam melhorar; estimular a trabalharem em projetos em grupo onde possam compartilhar conhecimento e aprender uns com os outros; empregar tecnologias adaptativas, para ajustar o conteúdo e os desafios com base nas

necessidades e no ritmo de aprendizagem de cada; instigar a criatividade para explorar diferentes formas de expressão e a compartilhamento de trabalho com os colegas de classe, através da produção de vídeos, *podcasts*, *blogs* ou *sites*; ajudar a desenvolverem habilidades de organização, como planejamento e gerenciamento do tempo, definir prioridades, estabelecer metas realistas e a monitorar o seu avanço; despertar a realizarem suas próprias pesquisas sobre os tópicos que estão estudando e a fazerem conexões com a veracidade, mediante fontes confiáveis e a analisar criticamente as informações encontradas em rede.

Lembrando que, para implementar esses critérios, torna importante observar que a tecnologia digital é uma ferramenta, e o ponto central deve ser a concepção para aptidões de aprendizagem autônoma e a capacidade de pensar criticamente e resolver problemas.

Por conseguinte, a introdução de mídias tecnológicas na prática educacional, como qualquer mudança voltada para aperfeiçoamento do processo ensino aprendizagem, significa repensar o papel do docente que naturalmente, torna o idealizador, implementador e proponente de métodos educacionais. Cabe, portanto, aos educadores refletir sobre sua prática não apenas como sujeito dinâmico e sensato por sua docência, mas também como elemento instigador dessa mudança (Diógenes & Mauser, 2015).

Assim, ensinar atendendo as novas mídias surge como um desafio que cria vigentes paradigmas, superando perspectivas, exigindo dos educadores a sempre capacitar. À proporção que o docente adentra mídias digitais na sua aula, ele institui atuais configurações de expressão na explanação dos conteúdos, no dinamismo e no potencial oferecidos pelos recursos, permitindo-o superar a difusão da pedagogia da transferência, e nessa circulação ele propõe desdobramentos, projeta momentos de aprendizagem e cria novas opiniões sobre aplicação.

Portanto, a tecnologia só promove a cidadania como conexão à informação e extensão de saberes, quando amparada por um parecer educacional que priorize a asserção da criticidade e o despertar da consciência. Edificando uma perspectiva que vai ao encontro da interdisciplinaridade prática, que articula pensamento e ação, e promove situações de ensino aprendizagem que incluem recursos metodológicos ativos e processos inovadores.

Contudo, consisti em redizer que a mídia digital consistir num mecanismo adicional para enriquecer a experiência de aprendizagem,

sendo importante utilizá-la de forma equilibrada, mantendo a interação humanizada e adaptando o manejo tecnológico à demanda de cada discente. Proporcionando uma base sólida para a construção do pensamento crítico e inspiração de ideias, permitindo que seja protagonista e atuante na sociedade.

E para explorar as potencialidades da tecnologia digital de maneira significativa, é coerente que docentes sejam detentores desses conhecimentos, a ponto de obter habilidades viáveis para ampliar o uso eficiente e ético desse instrumento no ensino aprendizagem. Conforme Lange (2021), os detentores dessas habilidades destacam-se na aptidão de buscar, selecionar e avaliar informações a modo tino, ter disposições ao diálogo e colaboração *on-line*, capacidade de resolver problemas de modo criativo, entre outros meios.

Nesse sentido, a combinação dos novos recursos tecnológicos emergentes com a atividade pedagógica pode significar dinamismo, criatividade e interação não só do conhecimento teórico, mas também do conhecimento relacionado à vivência do aluno. Fazendo propagar a constituição de cidadãos digitais prudentes, sendo indispensável que os educadores promovam reflexão de questões plenas e morais relacionadas à aplicabilidade da tecnologia, incentivando a uma conduta responsável para atuarem de maneira sábia e segura.

Essa interação da tecnologia e educação, exigem seriedade de discutir sobre a cidadania digital, que para Silveira (2023), significa compilações de habilidades, atitudes e conhecimentos apropriados para utilizar a tecnologia de forma ética, segura e responsável. Isso inclui como saber navegar na rede, buscar e sintetizar conhecimento, proteger informações pessoais e respeitar os direitos autorais, desenvolver comportamentos virtuais positivos, tratar o próximo com respeito, ser consciente sobre os conteúdos compartilhados, promover o bem comum, participar de discussões democráticas, participar em causas sociais, entre outras demandas.

Direitos e deveres digitais: impactos nas instituições de ensino

Remete considerar que educação é a base do desenvolvimento humano, e que ao longo dos tempos tem se transformado e adaptado às novas tecnologias. Sendo que, desde o advento da internet e das equipagens digitais, tornou-se preciso trabalhar com as questões de direitos e deveres

digitais. Fazendo da educação digital a promoção da inclusão, segurança e ética virtual, para preparar os estudantes a serem humanos conscientes e responsáveis.

Neste processo, os seguimentos digitais têm proporcionado mudanças significativas nos métodos de ensino, trazendo uma série de atributos, mas é necessário considerar divergências, as quais surgem com a sua aplicação no ambiente educativo, pois a instrução digital não deve se limitar apenas ao uso básico de dispositivos e ferramentas tecnológicas, deve fornecer similarmente orientações sobre ética digital, proteção de dados pessoais, segurança em rede, geração de atividades construtivas, detecção de práticas enganosas ou fraudulentas, entre outras.

Isto quer dizer, que os estudantes devem ser capacitados a ter atitudes diligentes, e informes para identificar e evitar situações de riscos, como o compartilhamento irresponsável de informações pessoais, a exposição a conteúdo inadequado, notícias falsas, engajamento em atividades criminosas e fraudes virtuais.

Destarte, é preciso ensinar os estudantes quanto acuidade do respeito e da responsabilidade nas interações virtuais, estabelecendo condutas adequadas para evitar ações como o *cyberbullying*, discurso de ódio, exposição de informações pessoais, acesso a conteúdo inapropriados e até mesmo crimes virtuais.

Outra questão relevante é o acesso igualitário às tecnologias educacionais, pois nem todos os estudantes possuem aquisição a rede ou a dispositivos digitais, o que cria uma desigualdade na acessibilidade ao conhecimento. Sendo necessário as escolas e órgãos governamentais trabalhem para garantir a inclusão digital, assegurando que os discentes possam usufruir dos recursos educacionais disponíveis (Netto, 2018-Q).

Igualmente, é preciso estar atento aos direitos autorais e à propriedade intelectual no ambiente digital, em razão da facilidade de reprodução e compartilhamento de conteúdo que pode levar a violações de direitos autorais, o que prejudica a criatividade e a inovação. De tal modo, conscientizar os estudantes da seriedade de citar fontes e respeitar os direitos do outro, incentivando a produção de conhecimento de forma moral e legal.

Para lidar com esses transtornos, é útil que tanto a escola quanto os responsáveis pelos os estudantes estejam atentos e desenvolvam estratégias para promover a segurança *on-line*.

Em relação ao uso da proteção e ética digital Gomez & Cianconi

(2017), deixam bem claro algumas medidas ser adotadas, conscientizando a respeito da acuidade de não compartilhar informações pessoais, tendo convivência com referência nas interações em rede, identificar e evitar situações de perigo; estabelecer políticas de segurança digital claras, que deve ser seguidas por completo, incluindo diretrizes do emprego adequado de dispositivos eletrônicos e redes sociais dentro do ambiente escolar, monitoramento de atividades virtual e punições para atos prejudiciais; envolver os responsáveis dos estudantes através de discussão sobre segurança digital, os riscos existentes e orientá-los de como monitorar as atividades *on-line* dos seus filhos.

Deste modo, a popularização do mundo digital trouxe inúmeras vantagens e facilidades para a rotina, e também ofereceu artifícios para ações mal-intencionadas, que buscam aproveitar da ausência de incompreensão e descuido de usuários leigos ou desatentos para praticar crimes virtuais.

Diante desse panorama, é fundamental direcionar esforços para conscientizar a comunidade escolar ao zelo da segurança da informação, especialmente a condução do estudo.

O recinto escolar desempenha um papel relevante na formação dos cidadãos, não apenas no que diz respeito ao conhecimento escolar, mas também na construção de valores e comportamentos morais. Logo, é um local propício para fomentar reflexões sobre as boas práticas no mundo digital e estimular posturas assertivas de proteção.

Mas para promover a popularização de cautelas e de bons hábitos, é essencial que a escola desenvolva um trabalho contínuo de conscientização, o primeiro passo é oferecer formação adequada aos educadores, capacitando-os para abordar o tema de maneira adequada e atualizada, articulando informações confiáveis e precisas aos estudantes, recorrendo a atividades práticas, problematizações e debates. Aliás, é preciso estar atento às inovações tecnológicas e suas implicações, jeito a trazer a aula discussões atualizadas e complacentes.

Também, é importante incluir a segurança da informação como um conteúdo transversal nos currículos escolares, e quanto abordagem da questão pode ser feita de forma lúdica, utilizando jogos educativos, dinâmicas em grupo e debates para envolver todos no aspecto efetivo.

Outra conduta relevante, é persistir na participação dos responsáveis do discente nesse processo, agenciando palestras, curso prático ou reuniões para informá-los sobre os riscos e desafios do mundo digital, oferecendo orientações coerentes para uma navegação segura. E se possível, pode

ser uma estratégia apropriada a parceria com instituições e empresas especializadas em segurança da informação, pois essas organizações podem realizar visitas às escolas, compartilhando conhecimentos e experiências através de exposições e atividades práticas, contribuindo para fortalecer a conscientização e a importância da segurança digital.

Conforme Netto (2018-Q), as cautelas de segurança são uma prática aconselhada para todos internautas e são deliberadas em quatro elementos senhas, *backups*, privacidade e confidencialidade. E a par dessa situação, é essencial disponibilizar recursos e instrumentos adequados para garantir a proteção da informação no ecossistema colegial, isso inclui a instalação de *softwares* de segurança, a criação de políticas de uso responsável dos elementos digitais e efetivação de campanhas regulares para reforçar a acuidade de senhas seguras, atualização de sistemas e cuidados com a privacidade.

Para Diógenes & Mauser (2015), ao fortalecer a educação digital na instituição de ensino, é possível contribuir para construção de uma sociedade mais democrática e participativa, pois a internet oferece atributo para a liberdade de expressão, a mobilização social e a participação cidadã. Desde, que use de forma consciente, respeitando os direitos e opiniões alheias, combatendo a desinformação e engajando-se em debates saudáveis e construtivos. Os educadores e os próprios estudantes devem ser conscientes das possíveis ameaças.

Ainda assim, preferencialmente sejam seguidos os critérios de segurança, sempre existirá alternativas para algum incidente acontecer, por isso, é preciso que exista diálogo constante e aberto entre os participantes, ocasionando confiança para compartilhar qualquer ocorrido e que todos possam trabalhar juntos na busca por soluções.

Em suma, as mídias tecnológicas têm o potencial de trazer grandes benefícios, desde que sejam norteadas na mediação da cidadania digital, construída de criticidade e proteção aos direitos e deveres dos usuários virtuais. Elas representam uma oportunidade de ampliar a inclusão, promover o conhecimento, qualificar para uma participação mais consciente e engajada na sociedade digital.

Considerações finais

A nível de educação, as mídias tecnológicas oferecem diversas estratégias e recursos que podem enriquecer a experiência dos estudantes,

elas proporcionam acessibilidade a um vasto conjunto de informações, permitindo que os discentes explorem diferentes espaços e ampliem suas perspectivas. Além disso, possibilitam a criação de ambientes interativos e colaborativos, que incentivam a participação plena e facilitam autoaprendizagem de maneira significativa.

No que diz respeito à cidadania digital, desempenham a função de conscientização sobre os direitos e deveres dos usuários na internet, permitindo que as pessoas aprendam sobre questões de privacidade, segurança digital, uso ético e respeito à diversidade. Através da qualificação, campanhas e recursos educacionais contínuos, o uso correto da tecnologia pôde fornecer orientações e promover reflexão sobre como utilizar a rede de forma construtiva e responsável, para contribuir a uma sociedade digital mais justa e inclusiva.

Referências

Diógenes, Y. & Mauser, D. (2015). Certificação *Security+*: da prática para o exame sy0-401. Rio de Janeiro: Nova terra.

Gomez, M. N. G. & Cianconi, R. B. (2017). *Ética da Informação: Perspectivas e desafios*. Rio de Janeiro: Garamond Ltda.

Lange, C. H. (2021). Quais são as habilidades que os professores da Educação 4.0 precisam ter. Disponível em 29 abril, 2021, de <https://www.sponte.com.br/quais-sao-as-habilidades-que-os-professores-da-educacao-4-0-precisam-ter/>. Acessado em 16 de dezembro de 2023.

Netto, C. M. (2018-Q). *Segurança on-line*. [e-book] Flórida: *Must University*.

Públio, J. C. (2018). O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender. Disponível em 03 julho, 2018, de <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11190>. Acessado em 19 de dezembro de 2023.

Silveira, N. (2023). Cidadania digital: como formar pessoas conscientes em um mundo tecnológico. Disponível em 09 março, 2023, de <https://desafiosdaeducacao.com.br/cidadania-digital/>. Acessado em 19 de dezembro de 2023.