

USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A CIDADANIA DIGITAL: VIVENCIANDO PRÁTICAS DIGITAIS E SEUS RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Maria Cristina de Borba Soriano Souza¹

Fabrísia Maria da Silva Carvalho²

<https://doi.org/10.46550/ilustracao.v4i5.203>

Resumo: As modificações no ambiente escolar com o uso da tecnologia em sala de aula permitiram uma grande mudança na rotina escolar. Este trabalho apresentou uma pesquisa cujo objetivo geral foi refletir sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação - TICs e sua relação com a cidadania digital. E tem como objetivos específicos reconhecer a importância das inovações tecnológicas para a educação; apresentar algumas práticas digitais vivenciadas em sala de aula; conhecer alguns riscos presentes no mundo virtual. Esta pesquisa contou com um estudo teórico sobre tecnologias na educação e o uso das tecnologias de informação e comunicação - TICs; cidadania digital e educação; práticas digitais em sala de aula; e, por fim, riscos no uso da tecnologia no contexto das instituições de ensino. Porém, é possível anular tais riscos? Neste estudo, cuja metodologia pesquisa bibliográfica, fundamentada na observação qualitativa dialogou-se com autores sobre a importância destas questões citadas, que deram autenticidade às conclusões encontradas. É importante que a escola e professores estejam inseridos e interajam com o mundo digital, uma vez que a qualidade da educação depende

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Especializada em Metodologia do Ensino e Pesquisa na Educação em Psicopedagogia pela Universidade Católica de Anápolis. Especializada em Língua Portuguesa pela Universidade Salgado de Oliveira (Universo). Graduada em Tecnologia e Marketing pela Universidade Norte do Paraná. Graduada em Biologia pela Faculdade INET. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). E-mail: cristinaborba3@gmail.com

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Especializada em Estudos Linguísticos e Ensino de Português e Ensino de Literatura pela Universidade Estadual de Goiás-UEG. Graduada em Licenciatura Plena - Letras Português/Inglês pela Universidade Estadual de Goiás-UEG e Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA. E-mail: fabrisia.silva@educ.go.gov.br

da ação de gestores e professores no acompanhamento e orientação dos estudantes, que devem se preparar para essa nova realidade. Um dos grandes desafios da atualidade é o uso das tecnologias na educação com a inserção das TICs na rotina das salas de aula, de forma a contribuir e propiciar conhecimento e benefícios em prol de um ensino-aprendizagem com mais qualidade e inovação.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Cidadania digital.

Abstract: The modifications in the school environment with the use of technology in the classroom allowed a great change in the school routine. This work presented research whose general objective was to reflect on the use of information and communication technologies - ICTs and their relationship with digital citizenship. And it has specific objectives to recognize the importance of technological innovations for education; present some digital practices experienced in the classroom; know some risks in the virtual world. This research included a theoretical study on technologies in education and the use of information and communication technologies - ICTs; digital citizenship and education; digital practices in the classroom; and, finally, risks in the use of technology in the context of educational institutions. However, is it possible to nullify such risks? In this study, whose methodology is bibliographical research, based on qualitative observation, a dialog was made with authors about the importance of these mentioned issues, which gave authenticity to the conclusions found. The school and teachers must be inserted and interact with the digital world since the quality of education depends on the action of managers and teachers in monitoring and guiding students, who must prepare for this new reality. One of the great challenges of today is the use of technologies in education with the insertion of ICTs in the routine of classrooms, to contribute and provide knowledge and benefits in favor of teaching and learning with more quality and innovation.

Keywords: Technologies. Education. Digital citizenship.

Introdução

A tecnologia na educação, mais precisamente, o uso das tecnologias de informação e comunicação – TICs representam um progresso relevante para a reavaliação do ambiente educacional, abrangendo as maneiras de aprendizado e de ensino.

Assim, este *paper* utiliza-se de uma metodologia pesquisa

bibliográfica, fundamentada na observação qualitativa. E tem como objetivo geral refletir sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs e sua relação com a cidadania digital.

Para correlacionar com este objetivo o presente trabalho tem como objetivos específicos reconhecer a importância das inovações tecnológicas para a educação; apresentar algumas práticas digitais vivenciadas em sala de aula; conhecer alguns riscos presentes no mundo virtual, os quais são pertinentes e complementam o trabalho.

Sendo assim, nesta pesquisa são realizados estudos e análises teóricas sobre tecnologias na educação e o uso das tecnologias de informação e comunicação - TICs; cidadania digital e educação, onde são apresentadas ferramentas inovadoras usadas em sala de aula e desafios relacionados ao uso seguro e responsável da tecnologia; práticas digitais em sala de aula, onde apresenta-se tipos de ferramentas inovadoras que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, interativo e personalizado; e, por fim, riscos no uso da tecnologia no contexto das instituições de ensino, onde apresenta-se alguns riscos que afligem os usuários, que necessitam de uma proteção digital para fazer uso da *web* com mais segurança e tranquilidade. Porém, é possível anular tais riscos?

Este *paper* é embasado em uma pesquisa bibliográfica com fundamentos teóricos referentes aos autores Favacho e Lobato (2021), Felizardo (2021), Kenski (2013), Kenski (2015), Lévy (1999), Melão (2011), Moran, Masetto & Behrens (2015), Silva (2023), Teruya (2006). Tais autores deixam suas contribuições no que tange as questões apresentadas neste estudo. Assim, espera-se que este estudo possa contribuir com todos aqueles que buscam meios de fazer uso de tecnologia na educação com mais respeito aos direitos e deveres.

Tecnologias na Educação e o uso das tecnologias de informação e comunicação - TICs

Atualmente, a tecnologia na educação não se refere apenas à ideia de quadro negro ou branco, giz ou pincel, livros, jornais, revistas, mas com o uso de ferramentas que potencializem o alcance do conhecimento. Com o avanço da tecnologia e as transformações que ocorreram em todas as esferas da sociedade, a área da educação enfrenta o desafio de se adaptar às novas demandas, sendo a principal delas a formação de cidadãos capazes de viver e interagir na sociedade da informação tecnológica.

Segundo Favacho & Lobato (2021, p. 8) tecnologias de informação e comunicação-TICs “pode ser entendida como um conjunto de recursos tecnológicos conectados entre si, que possibilitam através das funções de software e telecomunicações a automação e comunicação da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem, dentre outros”. Assim, as pessoas têm a oportunidade de adquirir conhecimentos de forma rápida e mais interativa.

Em casa, na rua ou escola, crianças e jovens têm acesso diário às TICs, mas poucos sabem como utilizá-las de maneira eficiente para alcançar seus objetivos de aprendizagem. Em sua maioria, a tecnologia é utilizada de forma inconsciente, voltada para o lazer, diversão e entretenimento, em detrimento do verdadeiro aprendizado.

Kenski (2015) diz que a escola exerce um poder em relação aos conhecimentos e também ao uso das tecnologias que farão a intervenção entre professores, estudantes e os conteúdos a serem assimilados. A escola é um lugar de formação não apenas dos jovens, mas de todas os indivíduos, que buscam na educação escolar a garantia de formação, a soberania do conhecimento e melhores condições de vida.

A *internet*, por exemplo, muitas vezes não é explorada para fins de estudo ou pesquisa e quando é, muitas vezes é usada como uma ferramenta para copiar e colar informações e ideias pelos estudantes. Isso resulta na perda de características importantes como a criatividade, a reflexão crítica e a habilidade de resolver problemas de forma criativa e lógica. Assim, a educação mediada por tecnologias torna-se um dos maiores desafios da educação no século XXI.

Kenski (2015) aponta que é na ação do professor na sala de aula e no uso que o mesmo faz das ferramentas tecnológicas que estão à sua disposição que são definidas as relações entre o conhecimento a ser transmitido ao aluno, o poder do docente e a maneira de exploração das tecnologias disponíveis para garantia de uma melhor aprendizagem dos discentes. Uma das preocupações nesse contexto educacional está relacionada ao papel da escola e dos professores diante do desafio de incorporar e integrar a tecnologia com as diversas TICs existentes, nos processos educacionais.

Lévy (1999, p. 172) enfatiza a necessidade de atualizar as práticas pedagógicas diante desses novos processos de transmissão de conhecimento. Não se trata apenas de usar tecnologias, mas de conscientemente acompanhar a mudança de paradigma educacional que questiona profundamente os

sistemas tradicionais de ensino, as mentalidades e a cultura educacional, especialmente os papéis do professor e do aluno.

Na área educacional existem ferramentas tecnológicas utilizadas para inserir as TICs, uma delas é a ‘televisão’, que permite aos professores apresentar diversos conteúdos via *internet* ou através de dispositivos de armazenamento, como *pen drives*, por exemplo.

Outra ferramenta amplamente disponível na sociedade e nas instituições de ensino é o ‘computador’, que oferece inúmeras possibilidades como recurso educacional. Ele pode ser usado tanto na informatização da administração escolar quanto no ensino de conteúdos para os alunos.

Segundo Greenfield (1988) citado em Favacho & Lobato (2021, p. 8) “o computador é a mais admirável invenção devido a ser composto por três características: ele é dinâmico, interativo e programável”. O computador é útil para edição de textos, elaboração de documentos, cálculos, planejamento de aulas, pesquisas e até mesmo a incorporação de outras ferramentas como celulares, TVs e copiadoras, facilitando a transmissão de textos, sons e imagens possibilitando uma comunicação simultânea em diferentes tempos de emissão e recepção.

O uso do computador também motiva os alunos desinteressados em sala de aula, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem planejado pelo professor pode despertar a curiosidade e o desejo de aprender, conhecer e fazer novas descobertas. Os *softwares* de computador também desempenham um papel importante na incorporação das tecnologias na educação.

As redes sociais, tão populares entre crianças, jovens e adultos, também é outra ferramenta que se tornaram potenciais de desenvolvimento no contexto educacional. Plataformas como *Facebook*, *Google+*, *Instagram* e *WhatsApp* oferecem possibilidades de uso no ambiente escolar, como recursos pedagógicos que promovem a construção de contextos de aprendizagem e permitem que os estudantes postem e compartilhem conteúdo e atualizações de *status*, acessíveis por computadores ou *smartphones*.

Para que a inserção das TICs na educação tenha sucesso, é importante que os professores escolham as ferramentas adequadas que estimulem a aprendizagem e o interesse dos alunos, que não devem restringir a atuação do professor no processo de ensino-aprendizagem, mas sim promover a interação entre professor, aluno e tecnologias, motivando a troca de conhecimentos.

Cidadania digital e educação

Cidadania digital é um conceito que se refere ao comportamento ético, responsável e respeitoso dos indivíduos no ambiente digital. Trata-se de uma extensão da cidadania tradicional para o mundo online, onde as pessoas devem agir de maneira consciente, proteger a privacidade, respeitar os direitos dos outros e colaborar para a construção de uma comunidade virtual saudável.

Melão (2011) aponta que a tecnologia na construção da cidadania é centrada na necessidade de acesso globalizado a ferramentas e habilidades digitais que possibilitem a todos o exercício absoluto da cidadania, sendo a segurança no que se refere ao uso da *internet* por parte das crianças, um dos aspectos destacados. Pode-se afirmar que a cidadania digital na educação deve ser garantida aos estudantes e professores para que seja possível o acesso de forma segura.

Na educação, a cidadania digital tornou-se uma questão crucial, pois os avanços tecnológicos proporcionaram uma ampla gama de oportunidades para o aprendizado, a comunicação e a interação. No entanto, também trouxeram consigo desafios relacionados ao uso seguro e responsável da tecnologia. Pinto (2000) citado em Melão (2011, p. 93) afirma que “ se é certo que o fato de os cidadãos poderem ter acesso a mais informação potencia uma cidadania mais ativa, tal acarreta igualmente riscos de “indigestão informativa” que poderão pôr em causa a qualidade da cidadania. ” Vale dizer que a exposição permanente e excessiva aos milhares de informações a que hoje se tem acesso na era digital trazem também consequências negativas aos indivíduos que usam a tecnologia diariamente em casa, escola ou trabalho.

A educação desempenha um papel fundamental na promoção da cidadania digital. Ao incluir o ensino sobre cidadania digital nos currículos escolares, os estudantes são preparados para agirem de forma ética, responsável e segura no ambiente digital. Os professores têm a oportunidade de abordar questões como privacidade *on-line*, comportamento ético, avaliação crítica de informações e segurança na *internet*.

Através da educação em cidadania digital, os discentes são capacitados a reconhecerem seus direitos e deveres no mundo digital, tornando-se cidadãos mais conscientes e atuantes na sociedade *on-line*. Ajuda a prevenir problemas como o *cyberbullying*, o uso irresponsável da tecnologia e a disseminação de informações falsas, promovendo um

ambiente virtual mais saudável e respeitoso. Felizardo (2021) complementa que o *cyberbullying* se expande em um trajeto rápido de intimidação que causa o isolamento social, depressão, automutilação e até tentativa ou efetivação do suicídio em suas vítimas. Consequências que precisam ser evitadas, principalmente, no ambiente escolar.

Os educadores também têm a responsabilidade de incentivar o uso responsável e construtivo da tecnologia, mostrando aos estudantes como utilizar a *internet* e as Tecnologias de Informação e Comunicação como ferramentas poderosas para o aprendizado, a comunicação e a colaboração entre os alunos de forma sadia e construtiva.

Segundo Teruya (2006), o computador deixou de ser apenas uma ferramenta de memorização para se tornar um meio de mediação na construção do conhecimento. A autora destaca que seu uso deve ter como foco a aprendizagem e que os professores necessitam de fundamentação teórica e metodológica para trabalhar nesse ambiente informatizado.

A integração da cidadania digital na educação é essencial para preparar os cidadãos digitais do futuro, capacitando-os para enfrentarem os desafios e aproveitarem as oportunidades do mundo digital de maneira responsável, ética e consciente, contribuindo para a construção de uma sociedade *on-line* mais segura e saudável, onde os direitos e deveres digitais são respeitados.

Práticas digitais em sala de aula

O avanço tecnológico tem trazido uma série de oportunidades para transformar a experiência educacional em sala de aula. A inserção de práticas digitais enriquece o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, interativo e personalizado para os alunos.

Para isso, é necessário conhecer e viabilizar as melhores condições de participação e interação dos alunos com os demais colegas, professores, tutores e técnicos, assim como os conteúdos apresentados em formatos diferenciados (textos, imagens, áudios etc.). E também oferecer oportunidades de aprendizagens lúdicas, com *games* e desafios colaborativos, que vão bem além da aprendizagem de conteúdos, [...] (Kenski, 2013, p. 125).

Para complementar pode-se citar algumas das novas práticas digitais utilizadas em sala de aula como recursos multimídia; plataformas de aprendizagem; gamificação; aprendizado colaborativo; realidade virtual

e aumentada; aprendizado adaptativo; aprendizado móvel; aprendizado baseado em projetos; redes sociais educacionais; avaliação *on-line*. Assim, a incorporação de práticas digitais em sala de aula requer planejamento, formação dos professores e o cuidado para evitar a substituição completa do ensino tradicional.

Segundo Moran, Masetto & Behrens (2015) este novo cenário faz parte totalmente do trabalho do professor em sua função docente, colocando-o na condição de conhecer as novas ferramentas tecnológicas, adequando-se a elas, fazendo uso e compreendê-las em função de um processo de aprendizagem mais competente e motivador para seus discentes. Para tanto, a tecnologia deve ser vista como uma ferramenta complementar que potencializa o aprendizado.

Mais que uma necessidade da sociedade atual, a tecnologia tornou-se um hábito e requer um olhar atencioso principalmente dos profissionais de educação em relação ao uso adequado e consciente por parte dos alunos, servindo como ferramenta didática nos processos de ensino aprendizagem.

Moran, Masetto e Behrens (2015) dizem que o docente deve agir como facilitador, incentivador da aprendizagem, se colocando a disposição, como uma ponte entre o estudante e sua aprendizagem, não uma ponte paralizada, mas uma ponte que se movimenta contribuindo para que o discente alcance seus objetivos ou metas. Sendo assim, o uso de práticas digitais na prática pedagógica do professor é de extrema importância na atualidade, pois a tecnologia desempenha um papel cada vez mais significativo em nossas vidas e na educação.

Vale ressaltar algumas das razões pelas quais o uso de práticas digitais é relevante para os professores como maior engajamento dos alunos; personalização do ensino; acesso a recursos educacionais; facilitação da comunicação, desenvolvimento de habilidades digitais; preparação para o futuro; inovação da educação; acesso à educação remota. Assim, o uso de práticas digitais na prática pedagógica do professor traz inúmeros benefícios e vantagens.

Riscos no uso da tecnologia no contexto das instituições de ensino

Apesar do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs proporcionar indiretamente o desenvolvimento social e cultural, paralelamente a esta evolução, vê-se surgir pessoas que têm usado esse

avanço para a prática de atos ilícitos.

No meio virtual existem vários tipos de riscos que afligem os estudantes e internautas como roubo de dados; perseguições; uso indevido de imagem; *hackers* que invadem a privacidade, contas, *e-mails* para fazer uso indevido; vírus diversos; conteúdos impróprios presentes em *sites* inapropriados ou vídeos inadequados para menores; informações, perfis e páginas falsas, propagandas enganosas; jogos perigosos; violência sexual envolvendo abuso infantil, assédios, estupro ou prostituição; agressão verbal como insultos, comentários arrogantes – *cyberbullying*.

Esses crimes têm como principal causa a falta de conhecimento dos usuários das redes. Sem o conhecimento essencial para contrapor sobre quais atitudes tomar diante dessa nova realidade, o usuário como estudantes, tornam-se facilmente manipuláveis.

Para colaborar com os estudantes usuários de redes Silva (2023) afirma que quando são usados aplicativos de criptografia, os dados de rede se tornam indecifráveis para usuários que não tem autorização. Adicionalmente, o diálogo entre duas pessoas ao telefone, por exemplo, também pode ser criptografado. Isto é, convertido em formato ilegível com um algoritmo e uma chave. Neste sentido, o estudante fica mais protegido no uso de redes de *internet*.

É preciso compreender a *web* como um meio poderoso de comunicação e processo estratégico para qualquer organização ou instituição, cuja finalidade é trabalhar os riscos, a fim de evitar que se tornem algo maior e prejudicial a todos os envolvidos, ou seja, que se materializem e se transformem em possíveis problemas.

Existem alguns programas como os *firewalls* e antivírus. Os *firewalls* monitoram dados para verificar se eles são seguros ou não. Os *firewalls* funcionam como uma barreira ou proteção contra os perigos dos chamados *malware* (um tipo programa malicioso que se esconde em sistema eletrônicos para roubar dados). Silva (2023) *malware* se refere a um tipo de programa de computador criado, entre outras funções, para infectar o computador de usuário autêntico e causar prejuízos de diversas maneiras. Já os antivírus são programas projetados para evitar, pesquisar, detectar e remover vírus ou *softwares* mal-intencionados, como o *malware* entre outros, mas não são suficientes.

A escola tem o papel de orientar os alunos sobre situações de riscos e sobre qual postura devem tomar a partir do diálogo e de reflexões que permitam a prática da liberdade com responsabilidade e

um acompanhamento dos pais orientando os filhos dos perigos e riscos presentes no meio virtual como um todo, pois mesmo existindo vários meios de cibersegurança, não se pode ‘anular’ totalmente os riscos presentes na *internet*.

Considerações finais

A partir dos estudos e pesquisas realizadas, foi possível perceber a importância da tecnologia na educação no que tange tecnologias de informação e comunicação - TICs, cidadania digital, práticas digitais, bem como os riscos que rodeiam esta ‘terra’, com leis, que muitas vezes não são respeitadas por seus usuários.

No decorrer da pesquisa foi possível realizar uma reflexão sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação - TICs e sua relação com a cidadania digital, onde percebeu-se a grande relevância dos temas abordados. Também ficaram evidentes o reconhecimento da importância das inovações tecnológicas para a educação; a apresentação de algumas práticas digitais vivenciadas em sala de aula e o conhecimento de alguns riscos presentes no mundo virtual.

Diante das pesquisas realizadas das questões supracitadas ficou claro que os usuários do mundo virtual precisam conhecer os ambientes onde navegam pela *internet*, assim como seus os riscos para que possam se proteger e empregar a segurança digital existente, pois os riscos não podem, totalmente, serem anulados.

Para tanto, sugere-se que, a partir de estudos mais aprofundados e pesquisas de campo sobre o uso da tecnologia na educação, a fim de beneficiar todos aqueles que se interessam em conhecer e adotar experiências inovadoras, como docentes do Ensino Fundamental, Médio e de Universidades que almejam inovar suas práticas pedagógicas com o uso da tecnologia e sua relação com a cidadania digital.

Referências

Favacho, M. V. O. & Lobato, V. S. (2021). Avanço das TICs na educação: da revolução industrial até a pandemia do coronavírus. In Sousa, A. A. C. & Pessoa, A. M. M. S. (Orgs) Tecnologias da informação e comunicação na educação: perspectivas interdisciplinares na era digital (pp. 8-15) [e-book] Flórida: Must University

Felizardo, A. R. (2021). Cyberbullying e o Círculo de Diálogo Respeitoso: a incrível ferramenta em que os alunos realizam a prevenção. [e-book] Flórida: Must University

Kenski, V. M. (2013). Tecnologias e tempo docente. [e-book] Flórida: Must University

Kenski, V. M. (2015). Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação. [e-book] Flórida: Must University

Lévy, P. (1999). Cibercultura. Editora 34.

Melão, D. H. M. R. (2011). Da página ao(s) ecrã(s): tecnologia, educação e cidadania digital no século XXI. Revista Educação, Formação & Tecnologias (pp. 89-107). Disponível em 4 (2), novembro, 2011, de <http://educa.fcc.org.br/pdf/eduform/v04n02/v04n02a09.pdf>. Acessado em 29 de julho de 2023.

Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2015). Novas tecnologias e mediação pedagógica. [e-book] Flórida: Must University

Silva, M. B. F. (2023). Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na Internet. [e-book] Flórida: Must University

Teruya, T. K. (2006). Trabalho e educação na era midiática: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação. Maringá, Eduem.