

SEGURANÇA DIGITAL NA EDUCAÇÃO: RISCOS E DESAFIOS

Ítalo Martins Lôbo¹
Alexandre Marins Duarte²
Hosana Abreu Louzada³
Jéssica da Cruz Chagas⁴
Maria da Conceição de Araújo⁵
Sonaí Maria da Silva⁶

RESUMO: A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no contexto educacional, destacou a presença crescente de dispositivos tecnológicos nas mãos dos alunos. Isso resultou em uma expansão das TICs além de limitações temporais e espaciais, tornando-se uma parte fundamental da vida diária dos alunos, educadores, pais e da sociedade em geral. A cultura digital promovida pelas TICs é ressaltada por potencializar novas formas de interação, mas também introduzir novos riscos, como o *cyberbullying*, roubo de dados e uso indevido de informações. A falta de conhecimento dos usuários das redes é apontada como um fator chave nesse contexto, ou seja, as TICs também apresentam riscos aos seus usuários, seja no âmbito pessoal e também no âmbito educacional. A pesquisa busca evidenciar riscos e desafios das TICs no contexto educacional apontados na literatura, principalmente em relação à segurança digital. A metodologia adotada envolve uma revisão sistemática da literatura, com critérios de inclusão e exclusão para selecionar artigos relevantes, resultando em uma compreensão mais profunda dos comportamentos de risco e desafios para os docentes. Justificado pelo fator que a identificação dos riscos e dos desafios permitem a elaboração de estratégias para superar os desafios e dirimir os riscos envolvidos. Os resultados apontam para o desafio a insegurança dos docentes no manuseio das TICs e para os riscos envolvendo exposição de dados e imagem dos discentes.

57

Palavras-chave: Segurança Digital. Tecnologias de Informação e Comunicação. Educação.

¹Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação, Miami University of Science and Technology (MUST).

²Mestrando em Educação - Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO).

³Especialista em Metodologia do ensino da Língua Portuguesa, Faculdade Luso Capixada.

⁴Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

⁵Especialista em Docência para o Ensino Superior, Instituto de Ensino Superior Múltiplo (IESM).

⁶Doutoranda em Ciências da Educação, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS).

ABSTRACT: The integration of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational context highlighted the growing presence of technological devices in the hands of students. This led to an expansion of ICT beyond temporal and spatial limitations, becoming a fundamental part of daily life for students, educators, parents, and society at large. The digital culture promoted by ICT is emphasized for its potential to enhance new forms of interaction but also introduce new risks, such as cyberbullying, data theft, and misuse of information. The lack of knowledge among network users is pointed out as a key factor in this context, indicating that ICTs also pose risks to their users, both in personal and educational spheres. The research aims to highlight risks and challenges of ICTs in the educational context as indicated in the literature, primarily concerning digital security. The adopted methodology involves a systematic literature review, with inclusion and exclusion criteria to select relevant articles, resulting in a deeper understanding of risk behaviors and challenges for educators. Justified by the fact that identifying risks and challenges enables the development of strategies to overcome them and mitigate the involved risks. The results point to the challenge of educators' insecurity in handling ICTs and the risks involving the exposure of students' data and images.

58

Keywords: Digital Security. Information and Communication Technologies. Education.

I INTRODUÇÃO

As autoras Almeida e Silva (2011) em sua produção demonstraram que diversos artefatos e dispositivos tecnológicos passaram a fazer parte do contexto educacional, inicialmente pelas mãos dos alunos/discentes, sendo retratados também no comportamento verbal dos mesmos. As autoras discutiram então que a partir deste ponto as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) não poderiam mais ser confinadas em um espaço e tempo limitado. Esta determinação se faz relevante nesta pesquisa uma vez que aponta para a emergência e escalonamento da presença das TIC no cotidiano tanto do aluno em relação a escola e ao processo educacional quanto em relação a todo fator global, estando também presente na vida do docente, do corpo educacional como um todo, dos genitores e responsáveis, a tal modo que possa ser difícil considerar a atualidade dos tempos modernos sem a presença das TIC.

Santos (2022) afirma que a cultura digital advinda pelas TICs potencializa novas formas de interação, todavia também faz com que novas formas de risco sejam evidenciadas.

A autora discorre que:

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 danosos. Roubo de dados, perseguições, uso indevido de imagem, cyberbullying, são apenas alguns dos riscos aos quais os internautas estão expostos todos os dias. Esses crimes têm como principal elemento a falta de conhecimento dos usuários das redes. Sem o conhecimento necessário para aferir sobre quais atitudes tomar diante dessa nova realidade, o usuário torna-se facilmente manipulável. (Santos, 2010, p.339)

Desta forma a autora Santos (2022) evidenciou alguns riscos significativos. Discorrer-se-á ainda sobre mais riscos, todavia inicialmente tem-se riscos que possuem potencial danoso sobretudo em aspectos emocionais. O Cyberbullying pode ser apontado como uma das causas de isolamento social e segundo Lôbo (2017) em uma revisão de literatura realizada sobre fatores de risco do suicídio, o isolamento social foi denotado como um dos mais identificados, de modo que o impacto do cyberbullying pode ser intenso nos fatores psicológicos do ser humano. Não significa que de imediato como consequência do cyberbullying sempre ocorrerá uma morte autoprovocada, todavia esse fator é um risco evidenciado, tanto que pode predispor um indivíduo quanto que poderá precipitar o comportamento autodestrutivo.

59

Gonçalves, Gonçalves & Júnior (2011) citando Durkheim (2003) afirmam o papel da sociedade na construção individual, tendo em vista que fatores sociais como a família, escola, grupos sociais, amizades e todos os laços sociais em geral influenciam de maneira incisiva em um episódio suicida, tanto para que este fenômeno aconteça tanto quanto para que seja evitado. Nota-se que a escola assume o papel de instituição social e tem papel direto na formação de rede de apoio social, esse campo não se restringe apenas aos limites físicos da instituição escolar com o advento das TICs. A escola e o contexto educacional é mais amplo que apenas seus limites físicos, ou seja, seu espaço geolocalizado e suas fronteiras através dos muros. As TICs derrubaram esses limites, pois é possível dialogar e se comunicar com membros pertencentes a instituição social, seja eles colegas de turma, docentes, coordenadores, entre outros, de forma quase instantânea. Há possibilidade de estar imerso em um grupo de redes sociais pertencentes ao âmbito escolar ligado a palma da mão através

dos smartphones. Durante o período de lockdown e ensino remoto através da pandemia do COVID-19 pôde-se ter uma boa experiência neste quesito uma vez que as aulas não ocorriam de maneira presencial e os limites físicos da instituição educacional romperam-se aos moldes quase ilimitados da internet.

Melão (2011) pondera diversas questões sobre os impactos das TICs e os seus desdobramentos não somente no Brasil, mas como em Portugal. Exemplificando o impacto da Agenda Digital de 2015 e o Plano Tecnológico da Educação de 2007. A autora pontua que quatro objetivos são fundamentais quando se trata das TICs seja para cidadãos gerais, docentes, discentes... Sendo estes:

- (1) Domínio, ao nível técnico, de cada tecnologia utilizada (conhecimento prático do hardware e software);
- (2) Domínio de competências de busca, seleção e análise crítica da informação em largo volume à qual se acede através de TIC;
- (3) Desenvolvimento de atitudes realistas e críticas sobre a escolha e aplicação da tecnologia (rejeitando-a enquanto panaceia ou “perigosa”);
- (4) Reconhecimento dos meios/mediações tecnológicos(as) no quotidiano não só como recursos de “ócio criativo” mas enquanto formas de participação cidadã solidária, no âmbito de uma comunidade/grupos. (Melão, 2011, p. 94)

Objetiva-se com esta pesquisa evidenciar os riscos associados ao uso das TICs no contexto educacional evidenciados na literatura. Como objetivo secundário busca-se evidenciar quais podem ser os desafios apontados na literatura quanto a segurança digital.

60

Justifica-se esta pesquisa pela complexidade e intensidade que os danos advindos dos riscos de segurança digital demonstram. Elucidado e exemplificado através do cyberbullying, todavia este não é o único risco, logo se faz necessário esta compreensão, problematização e conscientização. Compreendendo os riscos sinalizados na literatura pode-se ter a elaboração de estratégias para a intervenção e dirimir os comportamentos de riscos envolvidos.

A metodologia adotada foi a revisão de literatura sistemática. Como critérios inclusão tem-se que buscou-se periódicos com data de publicação virgulando entre 2000 a 2023, em plataformas de periódicos como o Scielo, Pepsic e o Google Scholar. As buscas nestas plataformas ocorreram com as palavras-chaves: Segurança Digital na escola; Segurança Digital Escolar; Segurança Digital Educacional. Desta forma foram encontrados 13 periódicos, contudo como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes discernimentos: Presença de Resumo no corpo estrutural do periódico e publicações brasileiras e com contexto nacional. Após adotar os critérios de exclusão foram selecionados

6 periódicos para esta produção. O número de publicações encontradas é inferior ao que poderia ser almejado, haja visto que não há tantas publicações de cunho especificamente nacional a nível de periódicos.

2 Desenvolvimento

Os artigos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão são os referenciados na tabela 1. A presente tabela encontra-se organizada com a ordem decrescente de publicação para que seja facilitada a compreensão das datas de publicação de acordo com os critérios adotados.

Tabela 1
Periódicos escolhidos

Nome(s) do(s) autor(es/as)	Título da Produção	Ano de Publicação
Silva e França	Educação para a Cidadania Digital: Um mapeamento sobre as práticas de ensino para promover a segurança e a privacidade de dados.	2023
Schuartz e Sarmiento	Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino.	2020
Lima, Santos e Covalleski	Seu Filho Está on-line: Segurança Digital de Crianças e Controle Parental no TikTok	2020
Fim e Pezzi	Internet e adolescência: uma intervenção com os adolescentes, pais e professores	2019
Souza-Neto e Lunardi-Mendes	Os Usos Das Tecnologias Digitais Na Escola: Discussões Em Torno Da Fluência Digital E Segurança Docente	2017
Abreu e Nicolaci-da-Costa	Internet: um novo desafio para os educadores	2003

Fonte: Elaborado pelo Autor

Silva e França (2023) buscaram por meio da pesquisa literária mapear os envoltos da cidadania digital na educação básica. Contudo pelos critérios levantados pelos autores apenas o cenário internacional foi analisado com afinco. Um dos principais pontos abordados pelos autores se dá justamente pela ausência de estudos significativos e produções consistentes no âmbito nacional pertinentes a esta temática.

Schuartz e Sarmiento (2020) apontam para a relevância das TICs no processo educacional e como sua relevância tem pertinência, contudo aspectos referentes a segurança devem ser abordados. Embora as autoras não se aprofundem quanto a segurança não deixam de sinalizar brevemente sobre esta questão.

Lima, Santos e Covaleski (2020) discorrem sobre o uso de um aplicativo de vídeos de curta duração chamado *TikTok*. Febre entre os adolescentes, considerado uma rede social em formato de vídeos de fácil entretenimento, o qual pode ter diversos assuntos e temas. As autoras sinalizam que esta rede social possui riscos referentes a segurança digital de tal maneira que pode existir a exposição de dados e imagem. As autoras sinalizam os riscos quanto a coleta ilegal de dados e até mesmo a exposição a conteúdos pornográficos. Segundo as autoras:

O desafio da família, escola e sociedade é instruí-los quanto ao valor de suas informações pessoais e segurança no ambiente on-line. Já o das grandes empresas de tecnologia, é a criação de territórios digitais educativos e design de espaços comunicacionais éticos e protegidos, idealizados especialmente para menores de idade. (Lima, Santos e Covaleskis, 2020, p. 14)

Fim e Pezzi (2019) sinalizam que as TICs mudaram o contexto educacional e com seu impacto vieram questões positivas, assim como riscos também. Assim também ocorreu com os genitores e responsáveis, de modo que eles também encontram-se no contexto digital. De modo que abalizam a questão paradoxal que embora as gerações atuais estejam mais inseridas no contexto digital ainda cabe aos genitores, responsáveis e membros educacionais o papel de informação, orientação e supervisão. As autoras sinalizam:

No contexto escolar, percebe-se que a maneira de educar também se transformou, ou pede transformações. O professor, atuando dentro de um ambiente de ensino cujos membros são crianças e adolescentes, deve acompanhar as evoluções que vão surgindo, buscando inseri-las dentro do ambiente escolar. Cabe destacar que muitos desafios serão impostos aos profissionais que estudam o comportamento humano, bem como aos pais, aos alunos e aos professores, pois, enquanto o ser humano evoluir, a tecnologia evoluirá também, que, por sua vez, levará a uma maior evolução do homem, e assim por diante; o ciclo é infinito. Uma estratégia importante é o diálogo e a produção de momentos de reflexão como proposto nesta

prática, a fim de estabelecer uma relação saudável entre o ser humano e a tecnologia. (Fim e Pezzi, 2019, p. 956)

Souza-Neto e Lunardi-Mendes (2017) discorrem sobre a fluência digital do professor e é compreensível que para a informação e orientação de maneira precisa sobre a segurança no âmbito digital tenha-se a capacitação e domínio do contexto, ainda que a ambiência das TICs seja constante em evolução a autoatualização dos docentes se faz necessária para a fluência digital. Os autores evidenciam bastante a insegurança dos docentes quanto ao uso das TICs em sua pesquisa. Os autores denotam que:

Durante a coleta dos dados, fomos percebendo nos professores que a falta de segurança profissional afetava de algum modo seus esquemas mentais e psicológicos, causando um desequilíbrio na relação de aprendizagem entre o professor e o aluno. Como exemplo, temos o fato de os alunos usarem as TDIC mais que os professores – o que provocava, na maioria das vezes, uma atitude de negação do próprio docente que não queria se “[...] deparar com o aluno que está bem-preparado para lidar com tecnologias, que sabe mexer, enquanto eu não estou sabendo” (DADOS DE CAMPO). (Souza-Neto e Lunardi-Mendes, 2017 p. 513)

Abreu e Nicolaci-da-Costa (2003) por sua vez discorreram anteriormente sobre a internet surgindo como um desafio para os docentes. Nos dados encontrados pelas autoras houve um desafio significativo com o advento das TICs no contexto educacional e a priori existiu-se até mesmo a percepção de um desafio muito exaustivo para ser alcançado, todavia pelos relatos encontrados havia-se sido superado, todavia assim como Souza-Neto e Lunardi-Mendes (2017) a insegurança dos docentes já havia sido sinalizada quanto ao domínio total e fluência digital se comparada aos discentes.

Este ponto se faz pertinente para tratar sobre a temática de segurança digital se faz necessário ter domínio sobre os conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias, ou seja, competências, para abordar a temática. Sendo compreendido como um desafio para o docente. Exemplifica-se que um técnico em segurança no trabalho deve ter domínio sobre os conhecimentos, atitudes e habilidades para discorrer com outros colaboradores sobre segurança no trabalho, o mesmo princípio vale-se para os docentes. De modo que estes achados são pertinentes de serem discutidos, uma vez que há um recorte de tempo significativo entre a produção de Abreu e Nicolaci-da-Costa (2003) para a de Souza-Neto e Lunardi-Mendes (2017) de forma que ambas referenciam a insegurança dos professores quanto ao domínio e manuseio das TICs. Salienta-se que a insegurança denotada aos professores refere-se a incerteza, hesitação e receio na fluência digital, ou seja, nas

competências. Esta questão pode ir de encontro com Perrenoud (2000) que sinaliza que uma das competências atuais do docente se dá na atualização constante, esta atualização se faz necessária para a fluência digital e com esta poderá ter uma transmissão mais concisa e fidedigna sobre segurança digital para si próprio, para os discentes e para os genitores e responsáveis no âmbito educacional.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TICs tiveram sua marca estampada no âmbito educacional. Em constante evolução as gerações que já nascem cercadas por elas se mostram cada vez mais imersas. Neste contexto os docentes que ainda não se encontravam tão imersos passam a se ver cada vez mais propensos para tal, uma vez que assim poderão alcançar no processo de ensino-aprendizagem e no vínculo os discentes que assim já se encontram, todavia não é uma tarefa tão simples, exige auto atualização constante. Assim como uma busca para compreensão dos riscos a segurança.

Nesta pesquisa encontrou-se a evidência de que há na literatura pouca produção brasileira específica sobre os riscos dos usos das TICs, todavia encontrou-se de forma concomitante que ainda existe insegurança por parte dos docentes em operar as TICs e discorrer sobre segurança digital.

64

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, R. de A. dos S., & Nicolaci-da-Costa, A. M.. (2003). Internet: um novo desafio para os educadores. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 13(25), 27-40. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2003000200004>

ALMEIDA, M. E. B. & Silva, M. G. M. (2011). Currículo, Tecnologia E Cultura Digital: Espaços E Tempos De Web Currículo. *E-curriculum*, 7 (1) 1-19.

FIM, T. R., & Pezzi, F. A. S. (2019). Internet e adolescência: uma intervenção com os adolescentes, pais e professores. *Psicologia em Revista*, 25(3), 942-959. <https://dx.doi.org/10.5752/P.1677-1168.2019v25n3p942-959>

LIMA, Santos e Covalski (2020). Seu Filho Está on-line: Segurança Digital de Crianças e Controle Parental no TikTok. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação 43^o Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – VIRTUAL.

LÔBO, I.M. (2017). *As Representações Sociais do Suicídio*. (Trabalho de Conclusão de Curso). IESGO.

MELÃO, D. H. M. R. (2011). Da página ao(s) ecrã(s): tecnologia, educação e cidadania digital no século XXI. *Educação, Formação e Tecnologias*, 04(02), 89-107.

SANTOS, C. (2022). Educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede. In *Anais do XXVIII Workshop de Informática na Escola*, (pp. 338-347). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wie.2022.225607

SCHUARTZ, A. S., & Sarmiento, H. B. de M.. (2020). Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. *Revista Katálysis*, 23(3), 429-438. <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p429>

SILVA, L., & França, R. (2023). Educação para a Cidadania Digital: Um mapeamento sobre as práticas de ensino para promover a segurança e a privacidade de dados. *Anais do XXXI Workshop sobre Educação em Computação*, (533-544). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/we.2023.230839

SOUZA-Neto, Alaim, & Lunardi-Mendes, Geovana Mendonça. (2017). Os usos das tecnologias digitais na escola: discussões em torno da fluência digital e segurança docente. *Revista e-Curriculum*, 15(2), 504-523. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2017v15i2p504-523>

PERRENOUD, P. (2000). Dez novas competências para ensinar. Tradução de Patrícia Ramos. Porto Alegre. Artmed.