

## **A INCLUSÃO DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS**

Thifanny Lorryayne de Oliveira Damasceno<sup>1</sup>

Leandro Rafael Pinto<sup>2</sup>

Luciana dos Santos Rosenau<sup>3</sup>

### **RESUMO**

O manuseio de dispositivos eletrônicos com tecnologia digital é cada vez mais frequente e comum em nosso dia a dia. Em especial na educação, os registros institucionais e muitas atividades têm ocorrido por meios digitais. O tema abordado neste artigo é sobre as potencialidades para favorecer o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo do estudo pretendeu identificar contribuições e desafios da inclusão digital no ambiente escolar e como a tecnologia digital pode contribuir para o trabalho do professor em sala de aula e com o processo de ensino-aprendizagem. O interesse pela temática surgiu a partir da suposição de que as tecnologias digitais podem contribuir para a aprendizagem das crianças, porém houve a preocupação com os desafios deste uso, como a inclusão e acesso digital no ambiente escolar. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, utilizando livros e artigos relacionados ao tema conforme indicações durante as orientações com o intuito de fundamentar o estudo da inclusão digital na escola. Com o estudo, percebemos que há processos concomitantes de inclusão e exclusão digital nas escolas, dependendo das variáveis sociais de acesso às tecnologias digitais. As contribuições que a inclusão digital traz ao trabalho em sala de aula são positivas, principalmente a possibilidade de ilustrar e exemplificar conceitos científicos, tornando a compreensão dos conteúdos menos abstrata, mas os desafios nos alertam que ainda é limitado o acesso de qualidade aos equipamentos digitais nas escolas. Outro cuidado é que quando houver este acesso, o uso deverá ser moderado, pois o uso de tecnologias digitais de forma excessiva e descontrolada pode afetar a concentração para as atividades com conteúdos analógicos que estão sendo trabalhados dentro da sala de aula.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais, ensino, escola, inclusão digital.

---

<sup>1</sup> Estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia do IFPR – Campus Curitiba. E-mail: [thifannylorryayne@gmail.com](mailto:thifannylorryayne@gmail.com).

<sup>2</sup> Orientador, docente do curso de Licenciatura em Pedagogia do IFPR – Campus Curitiba. E-mail: [leandro.rafael@ifpr.edu.br](mailto:leandro.rafael@ifpr.edu.br).

<sup>3</sup> Co-orientadora, docente do curso de Licenciatura em Pedagogia do IFPR – Campus Curitiba. E-mail: [luciana.rosenau@ifpr.edu.br](mailto:luciana.rosenau@ifpr.edu.br).

## 1. INTRODUÇÃO

Neste estudo pretendemos relatar sobre a inclusão digital dentro do ambiente escolar, em especial, os problemas da falta de acesso às tecnologias digitais nos ambientes escolares e identificar como a tecnologia pode contribuir para o trabalho em sala de aula. Partimos da premissa que a falta de acesso às tecnologias pelos profissionais implica na impossibilidade de ter um bom material pedagógico.

Sendo assim, o problema da pesquisa é: Quais as contribuições e desafios da inclusão digital no ambiente escolar e como a tecnologia digital pode contribuir para o trabalho em sala de aula?. No meio escolar, os profissionais precisam de materiais tecnológicos como impressoras, redes de internet e computadores funcionais, para que possam desenvolver seus materiais pedagógicos e utilizá-los dentro de sala de aula para o desenvolvimento do estudante.

A pesquisa tem como objetivo geral identificar contribuições e desafios da inclusão digital no ambiente escolar e como a tecnologia digital pode contribuir para o trabalho do professor em sala de aula e com o processo de ensino-aprendizagem. Os objetivos específicos da pesquisa: a) analisar as referências sobre as tecnologias digitais, em especial, o processo de inclusão e exclusão digital; b) caracterizar as tecnologias digitais em sala de aula e os problemas que a falta de acesso traz para o ensino; c) apresentar alguns exemplos das contribuições das tecnologias digitais para o processo de ensino-aprendizagem.

Este estudo se justifica pois, com base na vivência da estudante pesquisadora nos ambientes escolares de ensino fundamental, é notável a falta de acesso a tecnologias digitais básicas, como computadores, acesso a internet, rede de wi-fi, impressoras e similares prejudicam no desenvolvimento de materiais pedagógicos, levando os docentes a desistirem de elaborarem atividades criativas e diversificadas, tendo assim de optar por métodos mais tradicionais como o simples uso do livro didático, sendo um fator de desânimo para docentes e estudantes.

O método utilizado para esse estudo é a pesquisa bibliográfica para reunir as informações e dados que foram a base para a construção da investigação proposta. Segundo Alyrio (2009, p. 75):

A pesquisa bibliográfica compreende a identificação, localização,

compilação e fichamento das informações e ideias mais importantes de um texto. Atualmente é de grande importância termos conhecimento do desenvolvimento da tecnologia da informação, por meio da Internet, mesmo considerando seus pontos fortes e pontos fracos. A Internet, realmente, é de grande utilidade e agilidade na pesquisa. É fundamental, porém, que se tenha atenção quanto ao critério de seleção das fontes, pesquisando em sites confiáveis.

A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa que tem como finalidade colher e analisar informações a partir de fontes bibliográficas, como livros, artigos, teses, dissertações e outras publicações científicas. Essa pesquisa é realizada por meio da revisão da literatura existente sobre um determinado tema ou problema de pesquisa.

A construção do texto buscou organizar e apresentar os principais conceitos adotados neste estudo sobre a importância das tecnologias digitais em sala de aula, os problemas da falta de acesso e cita algumas contribuições com base em experiências exitosas sobre o tema. O artigo em questão, está organizado com as seguintes partes: a introdução, que apresenta o tema e o objetivo da pesquisa, uma revisão bibliográfica, que aborda as tecnologias digitais, a inclusão e a exclusão digital, bem como as tecnologias em sala de aula e as suas contribuições na escola, discussão dos resultados, que trata da acessibilidade das tecnologias digitais na escola e as considerações finais, que apresentaram os principais e contribuições da pesquisa.

## **2. TECNOLOGIA DIGITAL**

A nossa principal ferramenta tecnológica surgiu no ano de 1860 e foi criada na Itália por Antonio Meucci. E chegou no Brasil em 1883 na cidade do Rio de Janeiro e após o surgimento do telefone as tecnologias foram evoluindo cada vez mais. E a era da tecnologia e da informação iniciou no ano de 1943 com a criação dos computadores que tinham como ideia realizar cálculos. “A tecnologia digital é um conjunto de tecnologias que permite a transformação de qualquer linguagem ou dados em números e envolve vários métodos e instrumentos que visam a resolução de problemas” (UFMG, 2022).

As tecnologias atuais nos orientam para aprendizagem, contribuindo para que

as pessoas possam vivenciar seus pensamentos e comportamentos nos avanços do desenvolvimento humano, tendo inclusive suas especificidades como um elemento de aprendizagem ou espaço de socialização. A autora Kenski cita que “a facilidade de interação e comunicação facilitou a globalização da economia com o fim da guerra fria, o colapso do socialismo e no início dos anos (1900) o mundo começou a sentir a crescente hegemonia do pensamento neoliberal”.Kenski (2012). Foram sendo criadas novas tecnologias pelos exércitos. Não só para defesa do grupo mas sem para ataque e dominar lugares. As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias. Kenski (2007, p.15) Como computadores, rádios, televisões, acessar a conta do banco pelo aparelho celular, tirar fotos e fazer vídeos em tempo real.

Contudo, o acesso às tecnologias digitais não é algo unânime, pois, depende de uma série de fatores econômicos, sociais, tecnológicos, dentre outros que acabam por gerar processos de inclusão e exclusão.

## **2.1 Inclusão Digital**

A Inclusão digital geralmente é definida num país pela relação entre as pessoas com acesso a computador e/ou internet no domicílio de toda população. Para identificar as pessoas incluídas, o critério geralmente utilizado é o número de computadores por domicílio e/ou de computadores por domicílio com acesso à internet.

Essa metodologia já foi alvo de críticas, pois em países com um número significativo de pontos de acesso coletivo (comumente denominados telecentros ou cibercafés) o número de pessoas que acessam a internet por computador é muito maior que a média de acesso por domicílio (SORJ e GUEDES, 2006).

Nos países em que as taxas de analfabetismo funcional são altíssimas, a luta contra as diversas carências de acesso a serviços públicos (educação, saneamento, segurança, saúde, serviços jurídicos) exige uma visão complexa a respeito da luta contra a exclusão digital. Obviamente, isso não significa que se deva esperar que se erradique o analfabetismo para se desenvolver políticas de inclusão digital.

É fundamental lembrar que a luta pela inclusão digital é uma batalha contra o tempo. As novas tecnologias da informação aumentam a desigualdade social, de forma que a universalização do acesso não é mais do que a luta por um novo nivelamento das condições de acesso ao mercado de trabalho.

## **2.2 Exclusão Digital**

A exclusão digital ocorre quando um indivíduo é privado de ter acesso a tecnologias digitais seja pela insuficiência, falta de conhecimento ou por não ter interesse nessas informações.

O processo desigual de disseminação do computador entre a população das diferentes cidades do Brasil reflete sem dúvida o nível desigual de riqueza e escolaridade entre as diferentes regiões e cidades, em particular entre as populações pobres das regiões Norte e Nordeste e do Centro-Sul. A posse do computador, porém, está também associada a um componente intangível: a disseminação de uma cultura de valorização da informática associada em especial à noção de que seu domínio é condição de emprego e sucesso na educação (SORJ e GUEDES, 2006).

A exclusão digital durante a pandemia inviabilizou o direito de que pessoas sem acesso à internet tivessem a oportunidade de ter um isolamento mais criativo, essa restrição atingiu principalmente a área escolar onde os estudantes não conseguiram acompanhar as atividades remotas.

Negar o acesso à tecnologia aos educadores e educandos seria aderir a uma absurda estratégia de exclusão tecnológica e social. É necessário pensar como as novas tecnologias podem contribuir para a formação do estudante e que computadores dentro de sala de aula tem se tornado cada vez mais comum.

## **3. TECNOLOGIA DIGITAL EM SALA DE AULA**

As novas tecnologias de comunicação (TICS), sobretudo a televisão e o computador, movimentaram a educação e provocaram novas mediações entre a abordagem, a compreensão dos alunos e o conteúdo veiculado. Porém se torna

bastante necessário respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente faça diferença. É preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016), o professor pode utilizar recursos como softwares para promover atividades pedagógicas, como por exemplo: história em quadrinhos, criar conteúdo midiáticos e multimidiáticos, sites, blogs, podcasts, dentre outros.

A BNCC (2018) cita duas competências como exemplo sobre o uso das tecnologias sendo :

Exemplo 1: Utilizar diferentes linguagens: verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Exemplo 2: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Exemplo 3: Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

É importante salientar que a BNCC deixa esclarecido que o uso dessas tecnologias devem ser feitas de forma ética, para que tragam benefícios para um público em geral e que os alunos do ensino fundamental devem ser orientados a usar a tecnologia de forma consciente e responsável. Assim, o docente promove um acesso para o mundo digital para os alunos, porém para que isso ocorra é necessário investir na formação continuada dos professores, na infraestrutura das escolas, nas verbas para a educação e muitas vezes rever as propostas pedagógicas.

### **3.1 As contribuições das tecnologias digitais na escola**

O uso das tecnologias digitais no ambiente escolar e os desafios que tal uso coloca é um tema recorrente de inúmeras pesquisas nos últimos anos.

Aprimorar a escola e seus conteúdos ajuda a reduzir os índices de fracasso escolar, Segundo Lima Júnior (2007, p. 67) “Nossas escolas, que visam contribuir para que os indivíduos participem ativa e criticamente da dinâmica social, podem e devem investir na nova eficiência e competência, baseadas numa lógica do poder e devem investir na nova eficiência e competência, baseadas numa lógica do virtualizante”. As escolas deveriam investir na profissionalização do professor para modificar a forma de ensinar e de aprender, de modo que crianças e jovens possam adquirir um novo tipo de conhecimento, dirigido à solução de problemas com criatividade e espírito crítico, são alguns dos argumentos dos que defendem a disseminação das tecnologias Digitais nas escolas para revolucionar o ensino e, assim, renova-lo (LAVINAS e VEIGA, 2013).

É necessário saber aliar os objetivos de ensino com os suportes tecnológicos. Se há um objetivo utilizar meios tecnológicos que auxiliem apenas na veiculação de informações para muitas pessoas ou apenas utilizar como um pequeno grupo de estudantes, num auditório ou na sala de aula recursos de áudio, vídeo, televisão, computador desde que obedeça às especificidades desses meios e as especificidades e da própria área educacional.

Para que o ensino funcione de forma eficaz para o processo de aprendizagem, saber apenas manusear o suporte ou ligar a televisão, usar o computador ou passar vídeos não indica que o professor está qualificado para usar de forma pedagógica e eficiente em suas atividades. A maioria das tecnologias são utilizadas como auxiliar no processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas até a elaboração da proposta curricular, como no sistema do formulário de presença dos alunos de forma digital .

### **3.2 As tecnologias digitais e a acessibilidade na escola**

Como exemplo do uso de tecnologias digitais, temos as atividades inclusivas. A

tecnologia assistiva tem como objetivo promover a inclusão de alunos com maiores dificuldades por meio do uso de recursos tecnológicos que oferecem maior autonomia e contribuem para a construção de um mundo mais inclusivo. Tem-se como exemplo sites acessíveis para pessoas com deficiência visual, como portais do governo, que disponibilizam informações para todo o público em geral de modo a tornar a tecnologia uma ferramenta de educação.

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (BNCC, 2018)

As contribuições que a inclusão digital traz ao trabalho em sala de aula são principalmente a possibilidade de ilustrar e exemplificar conceitos científicos, tornando a compreensão dos conteúdos menos abstrata.

Citamos alguns exemplos de possíveis contribuições das TDIC na escola:

- Relacionar conteúdos de Geografia com recursos pedagógicos digitais para a construção de recursos analógicos físicos:  
Exemplo 1: Vídeos ilustrando e simulando os movimentos de rotação e translação que serão úteis para auxiliar a criança na construção de uma maquete física.  
Exemplo 2: Mapas com GPS para explicar as funções das coordenadas geográficas e suas relações com os meridianos e linhas de latitude.
- Relacionar conteúdos de Matemática com recursos pedagógicos digitais para a construção de recursos analógicos físicos:  
Exemplo 1: A lousa digital proporciona aos alunos uma melhor visualização do conteúdo abordado.  
Exemplo 2: Uso de jogos educativos virtuais, software como o geogebra pode ser utilizado para recursos de funções do 1 grau do ensino fundamental.
- Relacionar conteúdos de Língua Portuguesa com recursos pedagógicos digitais para a construção de recursos analógicos físicos:



Exemplo 1: O word é uma ferramenta que é muito utilizada para revisão ortográfica e editar textos.

Exemplo 2: Vídeos ilustrando bibliografias de autores, utilização de slides para apresentação de regras ortográficas e livros digitais.

- Relacionar conteúdos de Ciências com recursos pedagógicos digitais para a construção de recursos analógicos físicos:

Exemplo 1: Uso de slides, vídeos, pesquisas na internet, criação de sites e blogs na internet.

Exemplo 2: Jogos digitais baseados em temas relacionados com a disciplina, uso de computadores para realização de projetos.

Apesar de constatarmos que há contribuições das TDICs na escola, sabemos que se a metodologia de ensino do professor apenas enfatizar a reprodução do conteúdo, não teremos muitos avanços na aprendizagem das crianças. Assim, são muitos os desafios no uso de tecnologia digitais além do limitado acesso de qualidade aos equipamentos digitais nas escolas, outro cuidado é evitar os excessos, o uso das TDIC deverá ser moderado, pois o uso de tecnologias digitais de forma excessiva e descontrolada pode afetar a concentração para as atividades com conteúdos analógicos que estão sendo trabalhados dentro da sala de aula. Também pode facilitar para os se isolarem cada vez mais querendo evitar contato com seus colegas de classe para que isso não ocorra é necessário incentivar trabalhos em equipes e variadas interações com ênfase no mundo real e nas relações sociais. Um outro aspecto negativo do uso das tecnologias digitais em sala de aula é que, quando afeta a segurança e privacidade das informações, é necessário garantir que apenas pessoas autorizadas consigam ter acesso a dados pessoais dos alunos e funcionários, para evitar vazamentos de informações pessoais.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias digitais não devem ser vistas como uma solução mágica para os desafios da educação, mas sim como uma ferramenta que pode potencializar o trabalho dos professores e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, desde que utilizado de forma adequada e efetiva.

A inclusão digital no ambiente escolar tem o potencial de trazer diversas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem das crianças, além de trazer também alguns desafios. Uma das principais contribuições da inclusão digital é a possibilidade de ampliar o acesso à informação e ao conhecimento, permitindo que os alunos tenham uma grande variedade de recursos educacionais, como vídeos, jogos, simulações e outros materiais interativos que podem tornar o aprendizado mais interessante e motivador. A inclusão digital pode ajudar a desenvolver habilidades importantes como a capacidade de buscar, avaliar e utilizar informações, a comunicação e a colaboração em rede, a resolução de problemas, etc. A inclusão digital também traz desafios, como a necessidade de formação dos professores para o uso adequado das tecnologias digitais em sala de aula, a garantia de acesso equitativo às tecnologias, a adaptação dos currículos e metodologias de ensino para incorporar as tecnologias digitais de forma significativa e efetiva, entre outros.

São muitos os desafios, por isso é importante que os professores recebam formação adequada para o uso das tecnologias digitais em sala de aula, que as escolas garantam o acesso igual e de qualidade às tecnologias para todos os alunos, e que os currículos e metodologias de ensino sejam adaptados para incorporar o uso de tecnologias digitais de forma significativa e efetiva. A formação e a capacitação técnica dos professores são imprescindíveis para garantir a inclusão de todos os alunos e evitar, assim, a exclusão de alguns por falta de acesso ou habilidades com as novas tecnologias. Nesse sentido, as escolas deveriam investir na formação continuada de seus profissionais da educação de seus profissionais da educação, a fim de que eles possam utilizar as tecnologias de forma pedagógica e inclusiva, ajudando na formação de cidadãos críticos e preparados para as demandas do mundo digital. Ainda, a capacitação técnica dos professores também é fundamental para que eles possam orientar e ajudar seus alunos no uso seguro e

responsável das tecnologias, fazendo com que a inclusão digital seja também social e educacional.

A tecnologia digital pode contribuir para o trabalho do professor em sala de aula de diversas formas, como por exemplo, através da utilização de ferramentas de ensino, como softwares educativos, jogos educativos, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros recursos. As tecnologias digitais também podem ser utilizadas para personalizar o aprendizado, permitindo que os alunos trabalhem no seu próprio ritmo e tenham acesso a materiais que atendam às suas necessidades e interesses individuais.

Concluimos que o uso das tecnologias digitais pode fazer diferença para vida escolar do estudante, além de facilitar para o professor no processo educativo, pois a tecnologia digital faz parte do dia a dia de muitos estudantes, apesar de muitos ainda não terem acesso a essas tecnologias, mesmo assim estão "incluídos em um mundo tecnológico digital". Para pesquisas futuras, ressaltamos que o uso das tecnologias assistivas são fundamentais no trabalho de inclusão dos estudantes com necessidades específicas, fazendo com que eles tenham autonomia para realizar suas atividades.

## REFERÊNCIAS

ALYRIO, Rovigati Danilo. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação, **Base Nacional Comum Curricular**, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acessado em 24 de novembro de 2022.

LAVINAS, Lena e VEIGA, Alinne. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. **Cadernos de Pesquisa** [online]. 2013, v. 43, n. pp. 542-569. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-15742013000200009>>. acesso em 25 de

novembro de 2022.

SORJ, Bernardo e GUEDES, Luís Eduardo. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos estudos CEBRAP** [online]. 2005, n. 72, pp. 101-117. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-33002005000200006>>. Acesso em 25 de novembro de 2022.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. **Glossário de Termos Educacionais e Tecnologias**. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>. Acessado em 22 de novembro de 2022.

Pontos negativos da tecnologia na educação 6 principais malefícios para ficar atento Disponível <em <https://educadordofuturo.com.br>> acesso em: 26 de março de 2023

MARTÍN-BARBERO, J. **Tecnicidades, identidades, alteridades**: mudanças e opacidades da comunicação no novo século. In: MORAES, D. Sociedade midiaticizada. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006. p. 51-79.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed.34, 1999b.

SILVA, Danielle de Sousa; BATISTA, Josiel de Oliveira. **A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA DOS NATIVOS DIGITAIS**. I JEM, marabá, p, 2-7 out. 2015. Disponível em <[https://jem.unifesspa.edu.br/images/Anais/v1\\_2015/CC\\_20151065002\\_A\\_importncia\\_a\\_dos\\_jogos\\_digitais.pdf](https://jem.unifesspa.edu.br/images/Anais/v1_2015/CC_20151065002_A_importncia_a_dos_jogos_digitais.pdf)> Acesso em: 26 de mar. 2023

SILVA ROCHA SOBREIRA, Elaine APARECIDA VIVEIRO, Alessandra and VILHETE VIEGAS D'ABREU, João. **Aprendizagem criativa na construção de jogos digitais: uma proposta educativa no ensino de ciências para crianças.** *Rev. Fac. Cienc. Tecnol.* [online]. 2018, n.44, pp.71-88. ISSN 0121-3814. acessado em 25 de março de 2023.

MEDEIROS, Jucimara Lisboa. **O uso da tecnologia nas aulas de língua portuguesa.** Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/21756>>. Acesso em: 25/03/2023 18:20

LIMA JUNIOR, A. S.. A escola no contexto das tecnologias de comunicação e informação: do dialético ao virtual. Salvador: EDUNEB, 2007.

KENSKI, Vani M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância.** Campinas, SP: Papyrus, 2008.

KENSKI, VANI MOREIRA, **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação.** Campinas, SP: PAPIRUS, 2012.

KENSKI, Vani M. **As tecnologias de Informação e comunicação (TICs) no contexto escolar.** Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/as-tecnologias-informacao-comunicacao-tics-no-contexto-escolar>> Acesso em: em 26 de mar. 2023