

RODI NARCISO  
ALLYSSON BARBOSA FERNANDES  
MÁRCIO SANTANA MAGALHÃES  
MONIQUE BOLONHA DAS NEVES MEROTO  
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS  
JOSÉ LEÔNIDAS ALVES DO NASCIMENTO  
JÉSSICA MARINHO MEDEIROS  
(ORGANIZADORES)

# EDUCAÇÃO & TECNOLOGIAS TRANSFORMANDO O MUNDO

Volume 2





RODI NARCISO  
ALLYSSON BARBOSA FERNANDES  
MÁRCIO SANTANA MAGALHÃES  
MONIQUE BOLONHA DAS NEVES MEROTO  
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS  
JOSÉ LEÔNIDAS ALVES DO NASCIMENTO  
JÉSSICA MARINHO MEDEIROS  
(ORGANIZADORES)

# EDUCAÇÃO & TECNOLOGIAS TRANSFORMANDO O MUNDO

Volume 2

Editora Metrics  
Santo Ângelo – Brasil  
2023



Copyright © Editora Metrics

**Imagem da capa:** Freepik

**Revisão:** Os autores

#### CATALOGAÇÃO NA FONTE

---

E24 Educação & tecnologias transformando o mundo [recurso eletrônico] / organizadores: Rodi Narciso ... [et al.]. - Santo Ângelo : Metrics, 2023.  
v. 2

ISBN 978-65-5397-135-6

DOI 10.46550/978-65-5397-135-6

1. Educação. 2. Tecnologias. 3. Inovação tecnológica. 4. Inteligência artificial. I. Narciso, Rodi (org.).

CDU: 37:004

---

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720



Crossref



Rua Antunes Ribas, 2045, Centro, Santo Ângelo, CEP 98801-630

E-mail: [editora.metrics@gmail.com](mailto:editora.metrics@gmail.com)

<https://editorametrics.com.br>

## Conselho Editorial

Dra. Berenice Beatriz Rossner Wbatuba	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Charley Teixeira Chaves	PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dr. Douglas Verbicaro Soares	UFRR, Boa Vista, RR, Brasil
Dr. Eder John Scheid	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Fernando de Oliveira Leão	IFBA, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil
Dr. Glaucio Bezerra Brandão	UFRN, Natal, RN, Brasil
Dr. Gonzalo Salerno	UNCA, Catamarca, Argentina
Dra. Helena Maria Ferreira	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Henrique A. Rodrigues de Paula Lana	UNA, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dr. Jenerton Arlan Schütz	UNIJUÍ, Ijuí, RS, Brasil
Dr. Jorge Luis Ordellin Font	CIESS, Cidade do México, México
Dr. Luiz Augusto Passos	UFMT, Cuiabá, MT, Brasil
Dr. Manuel Becerra Ramirez	UNAM, Cidade do México, México
Dr. Marcio Doro	USJT, São Paulo, SP, Brasil
Dr. Marcio Flávio Ruaro	IFPR, Palmas, PR, Brasil
Dr. Marco Antônio Franco do Amaral	IFTM, Ituiutaba, MG, Brasil
Dra. Marta Carolina Gimenez Pereira	UFBA, Salvador, BA, Brasil
Dra. Mércia Cardoso de Souza	ESEMEC, Fortaleza, CE, Brasil
Dr. Milton César Gerhardt	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Muriel Figueredo Franco	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Ramon de Freitas Santos	IFTO, Araguaína, TO, Brasil
Dr. Rafael J. Pérez Miranda	UAM, Cidade do México, México
Dr. Regilson Maciel Borges	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Ricardo Luis dos Santos	IFRS, Vacaria, RS, Brasil
Dr. Rivetla Edipo Araujo Cruz	UFPA, Belém, PA, Brasil
Dra. Rosângela Angelin	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dra. Salete Oro Boff	ATITUS Educação, Passo Fundo, RS, Brasil
Dra. Vanessa Rocha Ferreira	CESUPA, Belém, PA, Brasil
Dr. Vantoir Roberto Brancher	IFFAR, Santa Maria, RS, Brasil
Dra. Waldimeiry Corrêa da Silva	ULOYOLA, Sevilha, Espanha

Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas *ad hoc*.



# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	15
--------------------	----

*Rodi Narciso*  
*Allysson Barbosa Fernandes*  
*Márcio Santana Magalhães*  
*Monique Bolonha das Neves Meroto*  
*Silvana Maria Aparecida Viana Santos*  
*José Leônidas Alves do Nascimento*  
*Jéssica Marinho Medeiros*

A INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	17
--	----

*Rebeca Maria de Oliveira*  
*Aline Abreu Santana*  
*Cristiane Raquel da Silva*  
*Luciene Carneiro da S. O. Timóteo*  
*Rodi Narciso*

TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: ESTRATÉGIAS PARA LIDAR COM OS RISCOS DAS PRÁTICAS DIGITAIS NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES .....	25
--	----

*Domingos Sávio dos Santos*  
*Ayrla Morganna Rodrigues Barros*  
*Daiana Cristina Parreira*  
*Janmes Wilker Mendes Costa*  
*Raimundo Sampaio Sales*

O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA .....	37
---	----

*Letícia Garcia Pereira Batistela*  
*Liliane Inácia da Silva*  
*Leila Ribeiro de Siqueira*

CURRÍCULO, PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA: SUA  
IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO ..... 47

*Heloisa Ferreira da Silva*

*Ana Maria Lemes Coelho*

*Lucinéia Ayres Coutinho da Silva*

*Márcia Elisa Andrade*

*Roberto Gleydson da Silva Rodrigues*

ANÁLISE REFLEXIVA DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE  
RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO ..... 55

*Amneris Ribeiro Caciatori*

*Alexandre Paiva Gaspar*

*Marcio da Veiga Cabral*

*Renata Fermino Ferrari*

*Vera Cristina Souza Teracin*

TECNOLOGIA COMPUTACIONAL NA SALA DE AULA:  
POTENCIALIDADES E DESAFIOS NO AMBIENTE EDUCACIONAL. 61

*Laurita Christina Bonfim Santos*

*Ana Maria Lemes Coelho*

*Andréia Ferreira Nascimento de Paula*

*Mariza Batista de Sousa Ferreira*

*Thaysa Aguiar Barbosa Moura*

A GERAÇÃO DOS SCREENAGER E A EDUCAÇÃO  
CONTEMPORÂNEA ..... 71

*Tatiana Petúlia Araújo da Silva*

*Cassia Danielle Lonardononi do Nascimento Stekich*

*Helena Maria Ribeiro*

*Renata Carvalho Durães Pena*

*Silvana Maria Aparecida Viana Santos*

EDUCAÇÃO NO CONTEXTO TECNOLÓGICO ATUAL: UMA ANÁLISE  
DA GERAÇÃO SCREENAGERS NO CONTEXTO ESCOLAR..... 77

*Rodrigo Vieira Ribeiro*

*Josecarlos Emanuel Magalhães Marins*

*Kênia Cristina Soares Ferreira*

*Rosângela Cardoso da Silva Galvão*

*Sandra Cristina Mira*



EDUCAÇÃO EAD E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ..... 83

*Jordan Luis Artiaga Silva*  
*Cizelda Aparecida Triches*  
*Jean Carlos Triches*  
*Luciana Pereira da Silva*  
*Raquel Farias Fuly de Souza*

DESAFIOS ÉTICOS E OPORTUNIDADES NA EDUCAÇÃO DIGITAL E CIDADANIA..... 91

*Germano Fonseca Praxedes*  
*Claudia Kreuzberg da Silva*  
*Pedro Soares Magalhães*  
*Sidnéia da Silva*  
*Vera Liz Silverio dos Santos*

INTEGRAÇÃO, TAXONOMIA E IMPLEMENTAÇÃO TECNOLÓGICA: QUANDO E COMO ESSAS PRÁTICAS SE CONECTAM ..... 97

*Luciene Carneiro da S. O. Timoteo*  
*Camila Sabino de Araujo*  
*Camilo Eduardo do Nascimento*  
*Elzo Brito dos Santos Filho*  
*Silvana Maria Aparecida Viana Santos*

OS IMPACTOS DAS MÍDIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: IMPORTÂNCIA, DESAFIOS E POSSIBILIDADES ..... 105

*Nailton Sousa Saraiva*  
*Maria Auxiliadora Alves de Moura*  
*Ângela Ap. de A. Polizello*  
*João Carlos Machado*  
*José Adilson da Silva*

TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES ..... 111

*Jones Pereira de Oliveira*  
*Geanine Ribeiro Faria Sales*  
*Monique Bolonha das Neves Meroto*  
*Sueli Gonçalves de Souza Andrade*

TECNOLOGIA DE INOVAÇÃO *MINECRAFT EDUCATION EDITION*:  
UMA NOVA METODOLOGIA DE ENSINO..... 119

*Erica Tais Souza Kull*  
*Narciso Marques Miranda*  
*Rui César Ranzani*  
*Solange Aparecida Gallo*  
*Vanessa Rodrigues de Lima*

A RELEVÂNCIA O PAPEL DO PROFESSOR E O AMBIENTE DE  
APRENDIZAGEM ..... 125

*Jaqueline Edy de Andrade*  
*Agnólia Pereira de Almeida*  
*Graciele Dias*  
*Sheila Costa Silva Pareschi*  
*Valéria Teixeira Modesto*

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA A PRÁTICA DA CIDADANIA 131

*Adriana Persin de Araújo*  
*Agnólia Pereira de Almeida*  
*Clair de Andrade*  
*José Leônidas Alves do Nascimento*  
*Rodi Narciso*

OS DESAFIOS E ENFRENTAMENTOS DO USO DA TECNOLOGIA E  
DO MUNDO DIGITAL NA EDUCAÇÃO..... 137

*Rosana Réus*  
*Andreza de Souza Cardoso*  
*Iracilda Maria Nunes Veluta Alves*  
*Shirleide Costa dos Santos Barbosa*  
*Silvia Renata de Carvalho*

O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA E SUA  
RELAÇÃO COM OS RISCOS QUE REPRESENTAM PARA OS ALUNOS  
..... 143

*Lucas Ferreira Gomes*  
*Fábio Fornazieri Picão*  
*Luciene Alves*  
*Odinei Barpi*  
*Tatiane Alves Lucchetti*

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA COMO FERRAMENTA DE VERIFICAÇÃO DE QUALIDADE: UMA ANÁLISE EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL NO ESPÍRITO SANTO/ES.....	151
---	-----

*Julia Pereira Nascimento Baía*

*Daniele de Souza Velozo*

*Dilza Maria Cruz Melo*

*Fabiana Silva Oliveira*

*Silvana Maria Aparecida Viana Santos*

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: APROXIMAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	161
---	-----

*Cristiani Lopes Silva*

*Cristiane Tonetto Escobar*

*João Carlos Machado*

*Monique Bolonha das Neves Meroto*

*Rodi Narciso*

A APLICAÇÃO ESTRATÉGICA DA ANÁLISE SWOT NA GESTÃO EDUCACIONAL: POTENCIALIZANDO OPORTUNIDADES E SUPERANDO DESAFIOS .....	167
---	-----

*Lucas Estevão Fernandes Laet*

*Alessandra Batista Mendes*

*Celaine Damaceno Marcelo Villabruna*

*Debora Cristina Domingos Ferreira*

*Verônica Celia Campos do Amaral*

TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES .....	173
--	-----

*Daniela Cristina Lopes de Oliveira*

*Divino Ordones de Sousa*

*Maria Cristina de Borba Soriano Souza*

AS ATRIBUIÇÕES DO DESIGN INSTRUCIONAL NA CRIAÇÃO DE FORMAÇÕES ONLINE E APRENDIZAGEM AUTOGERIDA .....	183
--	-----

*Ellen Gonçalves Lira*

*Elionides José da Costa*

*Gabriela dos Santos de Almeida*

*Maria Aparecida Martim Pereira*

*Moésia da Cunha Batista*



## APRESENTAÇÃO

Nas páginas deste livro, uma jornada educacional se desenrola, revelando as complexas interseções entre educação e tecnologias. Cada capítulo, uma janela para um mundo onde a inteligência artificial entra em cena na educação a distância, onde estratégias são delineadas para enfrentar os desafios das práticas digitais nas instituições escolares e onde o currículo na educação infantil é enriquecido pelas tecnologias na sala de aula.

Os autores, guiados por um compromisso com a excelência educacional, exploram temas que abrangem desde a avaliação de rendimento escolar até o impacto das mídias digitais na educação. Eles nos convidam a refletir sobre os desafios éticos e oportunidades na era da educação digital e cidadania, ao mesmo tempo que mergulham nas potencialidades e desafios do uso de tecnologia na sala de aula.

A geração dos “screenagers” (uma geração criada em meio a telas) desempenha um papel fundamental neste contexto, e os autores lançam luz sobre o papel crucial dos professores e os ambientes de aprendizagem que sustentam a formação dos cidadãos do futuro. Esta geração, nascida e criada em um mundo digital, está moldando o presente e o futuro, e sua educação é uma questão fundamental. Nesse cenário, o papel dos educadores é tanto inspirar quanto criar estratégias inovadoras para engajar essa geração.

Além disso, o livro explora a relação entre tecnologia e práticas cidadãs, abordando tanto os riscos quanto as oportunidades associados ao mundo digital. Como os cidadãos do século XXI, nossos jovens são desafiados a entender a complexidade da cidadania digital e a se envolver de forma construtiva em uma sociedade cada vez mais digitalizada. Nesse contexto, as instituições escolares têm a responsabilidade de preparar os alunos para esse mundo, equilibrando habilidades digitais com uma compreensão sólida dos princípios éticos.

Os autores também investigam a aplicação estratégica de análises SWOT na gestão educacional, ressaltando como essa ferramenta pode potencializar oportunidades e superar desafios no ambiente educacional. Isso é fundamental em um cenário onde as instituições de ensino enfrentam demandas cada vez mais complexas, desde assegurar a qualidade do ensino

até se adaptar a uma sociedade em constante evolução.

Nesta coletânea, o leitor encontrará uma riqueza de insights e análises que são relevantes não apenas para o campo da educação, mas também para a construção de sociedades mais informadas, participativas e éticas. É um convite à reflexão profunda sobre o papel da tecnologia na formação de cidadãos e na promoção de uma educação de qualidade.

Ao abrir este livro, você está prestes a embarcar em uma viagem inspiradora pelo cenário da educação digital, com autores que são guias nessa jornada. Boa leitura e que cada página desperte novas perspectivas e insights enquanto exploramos as complexas relações entre educação e tecnologias.

*Rodi Narciso*

*Allysson Barbosa Fernandes*

*Márcio Santana Magalhães*

*Monique Bolonha das Neves Meroto*

*Silvana Maria Aparecida Viana Santos*

*José Leônidas Alves do Nascimento*

*Jéssica Marinho Medeiros*

(Organizadores)

# A INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Rebeca Maria de Oliveira<sup>1</sup>

Aline Abreu Santana<sup>2</sup>

Cristiane Raquel da Silva<sup>3</sup>

Luciene Carneiro da S. O. Timóteo<sup>4</sup>

Rodi Narciso<sup>5</sup>

## Introdução

**T**em-se conhecimento de que o processo de ensino-aprendizagem é algo que pode variar de pessoa para pessoa, numa escala de complexidade; há pessoas que têm mais capacidade - e disposição - para aprender de modo tradicional, presencial, dentro da sala de aula e acompanhada do docente; já outras não dominam essa capacidade dentro da sala de aula, e é nesse contexto que se insere a Educação a Distância.

O Ensino a Distância já é uma realidade consolidada se comparado ao ensino tradicional; mesmo antes da pandemia, essa modalidade de ensino vem atraindo jovens e adultos que desejam realizar algum curso ou mesmo uma graduação, principalmente os que não dispõem de muito

- 
- 1 Graduada em Pedagogia com Habilitação em Supervisão Escolar pela Universidade Estadual do Piauí-2007 e em Direito pelo Centro Universitário Santo Agostinho-2010. Especialista em Educação Infantil pela Universidade Norte do Paraná-2019, e em Direito Civil e Processual Civil pelo Centro Unificado de Ensino de Teresina-2013. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: rebecca\_adv@hotmail.com
  - 2 Graduação em Letras pela UniFMU. Especialização em Literatura pela Unyleya. Pós Graduação em Coordenação Pedagógica pela AVM. Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must Miami University. E-mail: prof.alineabreusantana@gmail.com
  - 3 Graduação em Pedagogia pelas Faculdades Integradas FACVEST (2008). Especialização em Práticas Psicopedagógicas Interdisciplinares e Gestão Escolar, pelas Faculdades Integradas FACVEST (2008). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: cristiane.raquel.da.silva.81@gmail.mail
  - 4 Graduação em Secretariado Executivo Bilíngue - Escola Superior de Relações Públicas / ESURP (2006). Pós Graduação em Educação e Família - Universidade Adventista de São Paulo/UNASP (2009). Letras- Português Literatura (2014). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. lucienecarneiro0606@gmail.com
  - 5 Graduação em Pedagogia. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Educação Especial. Gestão Escolar. Deficiência Visual. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: rodynarciso1974@gmail.com

tempo por passarem o dia todo trabalhando, e que desejam estudar sem sair do conforto do lar.

Para se ter uma ideia, basta que se reflita acerca da quantidade de alunos que demonstram interesse por essa forma de metodologia de estudo, e na última década simplesmente quintuplicou; conforme estudo da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed, 2022), desde o ano de 2020, o campo da EaD ampliou-se em mais de 400% ultrapassando, consideravelmente, a metodologia tradicional de ensino.

E essa ampliação não irá parar, pelo contrário, pelo fato de as pessoas estarem cada vez mais buscando a necessidade de conciliar estudo e trabalho, algo que tempos atrás não acontecia. Um dos grandes benefícios da EaD é justamente a possibilidade de gestão do tempo de acordo com as necessidades do indivíduo.

Recentemente, um instrumento que foi inserido para interação na modalidade a distância consiste na Inteligência Artificial (IA) ou Artificial Intelligence, em inglês. São robôs programados para interagir com os aprendizes dentro da plataforma escolhida para realizar o curso ou mesmo pelo próprio endereço eletrônico da instituição.

Neste trabalho objetiva-se de forma breve relacionar a Inteligência Artificial com o Ensino a Distância, a partir da pesquisa bibliográfica, literatura científica, análise em livros, trabalhos acadêmicos e sites.

No intuito de atingir o objetivo, a presente pesquisa está organizada em três seções, inicialmente trata-se da compreensão de inteligência artificial, na segunda tece-se acerca das vantagens, desvantagens e desafios enfrentados pelos educandos ante a implantação desta ferramenta na referida modalidade de ensino, e na terceira seção tratará a exemplificação de uma instituição de ensino que tenha implantado essa ferramenta. Finalizando com a análise dessa aplicação prática bem sucedida de dispositivo inteligente no ensino.

## **Inteligência Artificial**

Desde o surgimento do mundo, é fato que o mesmo vem passando por inúmeras transformações, bem como a sociedade que o ocupa; continuamente, a comunidade global vai evoluindo nas suas diversas esferas, e considerável fração destas surge em razão dos avanços da tecnologia (Valdati, 2020).



As relações e funções desempenhadas pelas pessoas vão se transformando, novas demandas que necessitam de novas competências e técnicas vão surgindo, para que a raça humana possa continuar em constante evolução, estando basicamente todo esse progresso relacionado às tecnologias (Fava, 2018).

Na educação da forma como se conhece, não é diferente, à medida que os anos foram se passando, a tecnologia passou estar cada vez mais presente no processo de ensino- aprendizagem, e essa afirmação se reflete no denominado ensino a distância, uma modalidade de ensino advinda desse avanço tecnológico. A Educação a Distância, ainda que não configure num termo novo, tem se expandindo de modo considerável nos últimos anos, principalmente pela contribuição dos avanços tecnológicos (Fava, 2018).

Os instrumentos tecnológicos, além de proporcionarem uma estrutura mais sólida para a referida modalidade, proporciona ao alunado diversas metodologias e possibilidades de aprendizagem. É fato que a educação utiliza de métodos diferentes, com o objetivo de adaptar e aprimorar as experiências educativas, especialmente no campo da EaD.

Mais recentemente, com a finalidade de corrigir algumas questões inerentes à modalidade de ensino a distância, como a evasão escolar, foi inserida a denominada Inteligência Artificial nas plataformas que disponibilizam os cursos e aulas. Segundo Costa, Filho & Junior(2019, p. 59):

A IA (inteligência artificial) busca compreender e deliberar sobre a ação e o desempenho de dispositivos que inteligentes para além do enquadramento nas relações humanas, empreendendo esforços científicos rumo ao domínio de como esses entes podem ser concebidos, aprimorados e aplicados mediante contextos e objetivos específicos.

No contexto da modalidade de ensino a distância, a utilização de múltiplos instrumentos, como a inteligência artificial, tem a possibilidade de expandir os cenários de práticas educativas, onde o professor poderá planejar sua rotina, expandindo sua gama de comunicação e interação com os alunos. No tópico a seguir, as vantagens, desvantagens e desafios da inserção da IA nos ambientes virtuais de aprendizagem.

## **Vantagens, desvantagens e desafios decorrentes da implementação da Inteligência Artificial sobre a Educação a Distância**

Já se tem conhecimento de que a educação a distância veio para transformar o ensino de forma significativa, buscando empregar a mesma qualidade de ensino que se observa dentro da sala de aula, e fazendo uso diversas ferramentas para isso. Dentre elas, está a Inteligência Artificial.

Os tutores são responsáveis pela supervisão e gerenciamento do progresso dos discentes, proporcionando, dessa forma, uma aula de qualidade. Porém, de acordo com Silva (2018), um dos maiores desafios para os docentes é justamente essa questão do acompanhamento de forma integral dos estudantes, visto que se trata de um ambiente virtual, e a quantidade de alunos exige uma carga que o professor pode não suportar.

Nesse contexto, uma das vantagens da IA é poder proporcionar uma interatividade considerável nesses ambientes virtuais, ou seja, entre diversos usuários e o ambiente, permitindo uma comunicação, além de disponibilizar avaliações e Feedbacks, propondo aprimoramentos nos pontos mais fracos.

Levando em consideração essa carga excessiva que o tutor humano possa vir a ter para atender aos alunos no ambiente virtual, outra vantagem da IA consiste em inserir outras metodologias, como a sala de aula invertida (o aluno é quem ministra a aula), a realidade virtual e a aumentada, robôs instruindo a todo o momento, aprendizagem que tem como base os problemas cotidianos, dentre inúmeras outras; tudo isso pode ser feito para expandir a motivação dos discentes, desenvolvendo atividades interessantes e lúdicas (Souza, et al., 2019).

Contudo, como nem sempre há só vantagens no uso de ferramentas voltadas para o processo de ensino-aprendizagem, há também algumas desvantagens e desafios decorrentes da inserção da IA no ensino à distância. Dentre estas, pode citar o fato de que nem todos os alunos têm a habilidade para manusear essas plataformas que contêm a IA, o que pode ser dito, da mesma forma, em relação ao professor. Nem todos se encontram familiarizados com as novas tecnologias, ou simplesmente não têm desejo de sair do modo tradicional ou, pelo menos, acham que o certo é tentar mesclar as duas formas de ensino (Souza, et al., 2019).

Outra desvantagem está na questão do desemprego, pois professores formados deixam de ser contratados ao serem substituídos por assistentes

ou tutores virtuais, em instituições que trabalham apenas com a modalidade de ensino à distância.

O subtópico a seguir trata de um exemplo de aplicação prática da inteligência artificial numa instituição de ensino.

## **Inteligência artificial: exemplo de instituição que implantou a ferramenta**

Aos poucos, a IA foi se tornando uma considerável aliada de docentes e alunos em suas atividades na instituição de ensino, onde essas instituições passaram a aprimorar seus processos administrativos e pedagógicos; dia após dia, esses sistemas buscam em se ater mais na ampliação da qualidade do aprendizado em diversos aspectos.

Uma das tecnologias da IA mais utilizadas nas instituições consiste na Assistente Virtual. Essa tecnologia contribui com a rotina e o plano de aula dos professores, constituindo em soluções que promovem a geração de relatórios sobre o progresso dos alunos e das turmas. Dessa forma, disponibilizam suporte para que os feedbacks ganhem mais agilidade na sala de aula.

Um exemplo bem sucedido na aplicação dessa ferramenta da IA se deu na Faculdade UniFatecie, localizada em Paranavaí, estado do Paraná. A assistente virtual denominada Thessie disponibiliza, dentre outros serviços, o acesso ao diploma digital pelo aplicativo de conversas mais utilizado atualmente: o WhatsApp. São inúmeros serviços novos para aproximadamente 70 mil alunos da instituição.

Com relação aos serviços oferecidos, os que são considerados essenciais: o diploma em versão digital, declaração de matrícula, notas e boletins, serviço de tutoria, maior privacidade e segurança nas informações pessoais dos alunos, dentre outros. Dentre todos estes, aquele considerado pela instituição como o mais inovador, sem dúvida, é o diploma digital via WhatsApp, visto que até o momento da implantação não se tinha conhecimento de nenhuma faculdade que fazia o mesmo.

Outro serviço que merece destaque constitui na tutoria. É uma ferramenta que é disponibilizada também pela assistente virtual onde o discente pode acionar, diretamente pela assistente, um membro que integre o grupo de profissionais de cada matéria, para obter uma base, um auxílio do conteúdo daquela matéria.

A Thessie é uma alternativa que vem dando muito certo, foi bem assertiva em diversos aspectos, visto que, na ferramenta anteriormente utilizada, o aluno precisava disponibilizar todos os dados a cada vez que entrava em contato, por exemplo. Atualmente, a plataforma já reconhece a fala e ainda traz de imediato o histórico do estudante.

## **Considerações finais**

É praticamente impossível que o planeta e a sociedade evoluam sem o suporte da tecnologia; todo o aparato tecnológico existente ajudou e seguirá ajudando todas as classes sociais, bem como nas mais diversas áreas existentes, e a área da educação seguirá sendo favorecida por esta poderosa ferramenta.

O presente trabalho teve por objetivo abordar a inserção da Inteligência Artificial na modalidade de ensino a distância, evidenciando as vantagens, desvantagens e desafios para professores e alunos, destacando um exemplo dessa inserção na instituição Unifatecie.

Restou demonstrado que a IA veio, de fato, para agregar e potencializar o modelo de EaD, visto que essa modalidade tem demonstrado algumas fragilidades, como a questão da evasão escolar, em que grande parte dos alunos não se adequa e acaba abandonando o ensino de forma remota.

Verificou-se que, a plataforma em estudo, ao aplicar o robô interativo de uma forma descontraída para se comunicar com os alunos, despertou mais o interesse dos alunos no tocante ao conteúdo do curso em si, uma vez que o robô pode ser ativado a todo o momento, e não apenas dispõe de frases prontas, para ajudar os alunos apenas em momentos específicos.

Acredita-se, em virtude do crescimento do ensino a distância, que estas plataformas buscarão cada vez mais o aperfeiçoamento da Inteligência Artificial, sempre analisando a melhor forma de aplicá-la para poder reter o conhecimento com qualidade e da maneira certa, priorizando a boa educação.

## **Referências**

Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED (2022) Censo EAD.BR: relatório analítico de aprendizagem a distância no Brasil 2022.

[livro eletrônico] / [organização] ABED

– Associação Brasileira de Educação a Distância; [traduzido por Maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: InterSaberes. Disponível em: <https://www.abed.org.br/site/pt/> . Acessado em 20 de fevereiro de 2023.

Costa, M. J. M., Filho, J. C. F., & Junior, J. B. B. (2019). Inteligência artificial, blended learning e educação a distância: contribuições da IA na aprendizagem on-line a distância. *TICs & EaD em Foco*. São Luís, v. 5, n. 1, jan./jun.

Fava, Rui. (2018). *Trabalho Educação e Inteligência Artificial: a era do indivíduo versátil*. Porto Alegre: Editora Penso.

Silva, J. C. S. (2018). *Uma abordagem de Learning Analytics para a autorregulação da aprendizagem de estudantes em sala de aula invertida*. Tese (Doutorado em Ciência da Computação). Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Souza, J. E. F. et al. (2019). *Aplicações da Inteligência Artificial na resolução de problemas clássicos da Educação a Distância*.

Valdati, Aline de Brittos. (2020). *Inteligência Artificial – AI*. Curitiba: Contentus.



# TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: ESTRATÉGIAS PARA LIDAR COM OS RISCOS DAS PRÁTICAS DIGITAIS NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Domingos Sávio dos Santos<sup>1</sup>

Ayrla Morganna Rodrigues Barros<sup>2</sup>

Daiana Cristina Parreira<sup>3</sup>

Janmes Wilker Mendes Costa<sup>4</sup>

Raimundo Sampaio Sales<sup>5</sup>

## Introdução

Nos últimos anos, o avanço acelerado das tecnologias digitais tem transformado significativamente a maneira como nos comunicamos, interagimos e acessamos informações. Essa revolução tecnológica trouxe consigo inúmeras possibilidades e benefícios para a sociedade, incluindo o campo da educação. No entanto, junto com essas vantagens, também surgiram novos desafios e riscos, especialmente no contexto das instituições escolares.

As práticas digitais nas escolas tornaram-se cada vez mais comuns,

- 1 Bacharel em Educação Física pela Universidade de Uberaba (Uniube). Licenciado em Educação Física pela Fundação Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: saviosantosefi@gmail.com
- 2 Licenciada em Filosofia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Cândido Mendes (UCAM). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: ayrila.barros@prof.ce.gov.br
- 3 Graduação em Pedagogia – Licenciatura Plena. Especialização em Metodologia do Ensino e da Pesquisa com Habilitação em Educação Inclusiva. Especialização em Linguagem, Tecnologia e Ensino. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. daianaparreira@hotmail.com.
- 4 Licenciado em Letras Inglês pela Universidade Estácio de Sá. Especialista em Metodologias Ativas pelo Instituto Brasileiro de Formação de Educadores (IBFE). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: prof.janmeswilker@gmail.com
- 5 Licenciado em Letras e Artes pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Especialista em Gestão da Educação Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: raimengo@hotmail.com . ORCID:<https://orcid.org/0009-0009-7009-1570> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5143865277321314>

proporcionando acesso rápido e fácil a recursos educacionais, promovendo a colaboração entre estudantes e professores, e ampliando as oportunidades de aprendizado. No entanto, essas práticas também trazem consigo uma série de riscos, como a exposição a conteúdos inadequados, o *cyberbullying*, a falta de privacidade e segurança dos dados pessoais, entre outros.

Diante desse cenário, torna-se essencial desenvolver estratégias eficazes para lidar com os riscos das práticas digitais nas instituições escolares, garantindo assim uma educação digital responsável, segura e inclusiva. Nesse contexto, a cidadania e a educação desempenham papéis fundamentais, fornecendo aos estudantes as ferramentas necessárias para compreender, analisar criticamente e agir de forma ética e responsável no ambiente digital.

Este *paper* tem como objetivo explorar as interações entre tecnologias, cidadania e educação, apresentando estratégias e abordagens que podem ser adotadas pelas instituições escolares para enfrentar os desafios dos riscos das práticas digitais. Serão discutidos tópicos como a promoção da literacia digital, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a conscientização sobre a privacidade e segurança online, além de políticas e parcerias que podem ser estabelecidas para garantir uma cultura de segurança digital nas escolas.

Ao compreender e abordar esses desafios de forma adequada, as instituições educacionais têm a oportunidade de maximizar os benefícios das tecnologias digitais, ao mesmo tempo em que protegem os estudantes e promovem um ambiente de aprendizado saudável e seguro.

Este *paper* teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina Tecnologia Baseada em Computador na Sala de Aula e selecionado de acordo com as discussões sobre o contexto Tecnologias, Cidadania e Educação: Estratégias para Lidar com os Riscos das Práticas Digitais nas Instituições Escolares.

## **Tecnologias, Cidadania e Educação**

### *A importância de promover a literacia digital entre estudantes e professores*

O avanço tecnológico tem impactado profundamente a forma como vivemos e aprendemos, e a literacia digital emerge como uma competência



essencial para enfrentar os desafios da era digital. Segundo Pereira (2019), a literacia digital não se limita ao simples uso das tecnologias, mas envolve a capacidade de compreender, analisar criticamente e utilizar de forma ética e responsável as informações e recursos disponíveis online.

Para os estudantes, a literacia digital oferece inúmeros benefícios. Ela permite o acesso a uma vasta gama de recursos educacionais, enriquecendo as experiências de aprendizado e incentivando a autonomia na busca por conhecimento. Além disso, ao desenvolverem habilidades de pesquisa e seleção de informações, os estudantes se tornam mais aptos a identificar e evitar a disseminação de informações falsas e enganosas, contribuindo para uma postura crítica e responsável no ambiente digital.

De acordo com Souza (2020), a literacia digital também desempenha um papel crucial na prevenção de riscos e na promoção da segurança online. Ao entenderem como proteger suas informações pessoais e identificar possíveis ameaças, os estudantes estão mais bem preparados para enfrentar situações de risco, como o *cyberbullying* e o compartilhamento imprudente de dados pessoais. Isso é essencial para garantir um ambiente virtual seguro e protegido dentro e fora das instituições escolares.

Além dos benefícios para os educandos, a literacia digital é fundamental para capacitar os professores. Através dela, os educadores podem utilizar recursos digitais de forma inovadora em suas aulas, tornando o ensino mais atrativo e alinhado às demandas da sociedade contemporânea. Segundo Silva (2018), a literacia digital também possibilita aos educadores uma visão crítica sobre as informações encontradas na internet, capacitando-os a orientar os estudantes na análise e seleção de fontes confiáveis.

A literacia digital abre oportunidades para a colaboração e o aprendizado ativo entre estudantes e professores. O uso de ferramentas digitais em projetos colaborativos fortalece o senso de comunidade dentro da sala de aula, permitindo que os alunos compartilhem conhecimentos e perspectivas diferentes, aprimorando suas habilidades sociais e comunicativas.

Ademais, de acordo com Santos (2017), a literacia digital contribui para formar cidadãos responsáveis na era digital. Ao compreenderem os valores éticos relacionados ao uso da tecnologia, os estudantes desenvolvem a capacidade de tomar decisões conscientes e responsáveis em seu comportamento online. Isso é essencial para cultivar uma cidadania digital mais ativa e engajada, onde os indivíduos atuam como agentes responsáveis

na construção de uma sociedade digital mais justa e inclusiva.

Promover a literacia digital nas instituições de ensino requer uma abordagem abrangente e inclusiva. Capacitar os professores através de formação continuada é crucial para que possam utilizar efetivamente as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Além disso, é essencial integrar as tecnologias digitais de forma significativa no currículo escolar, contextualizando o aprendizado e incentivando a aplicação das habilidades digitais em projetos reais.

Em suma, a literacia digital é uma habilidade imprescindível na sociedade contemporânea. Ao promover seu desenvolvimento entre educandos e educadores, capacitamos os indivíduos para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades proporcionadas pelas tecnologias digitais. Além disso, formamos cidadãos conscientes, responsáveis e éticos, preparados para atuar de forma proativa na era digital em constante evolução.

### *Os desafios das práticas digitais.*

Com o avanço tecnológico, a sociedade tem vivenciado uma rápida transformação impulsionada pelas práticas digitais, que têm proporcionado uma infinidade de benefícios. No entanto, junto com essas vantagens, emergem desafios significativos que requerem uma abordagem cuidadosa e consciente. Neste contexto, é essencial compreender e enfrentar de forma eficaz os desafios das práticas digitais.

Um dos principais desafios das práticas digitais é a preservação da privacidade e segurança online. Com a crescente quantidade de dados pessoais armazenados e compartilhados na internet, torna-se crucial proteger a privacidade dos usuários. Pereira (2019) ressalta que a exposição excessiva de informações pessoais pode levar ao roubo de identidade e ao uso indevido de dados por terceiros. Portanto, é fundamental promover a conscientização sobre práticas seguras na internet, como o uso de senhas fortes e a proteção contra o *phishing*.

A disseminação rápida e ampla de informações na era digital pode resultar em desinformação e *fake news*. O desafio de distinguir informações verdadeiras de falsas tornou-se uma preocupação crescente na sociedade. Neste sentido, é essencial promover a literacia digital entre estudantes e professores, capacitando-os a avaliar criticamente as fontes de informações e a discernir conteúdos confiáveis. De acordo com Santos (2017), a

educação midiática é uma ferramenta valiosa para combater a propagação de notícias falsas e construir uma sociedade mais informada.

As tecnologias digitais oferecem uma vasta gama de entretenimento e possibilidades de interação, mas, ao mesmo tempo, podem levar à dependência e ao vício em tecnologia. O uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode afetar negativamente a saúde física e mental dos indivíduos, principalmente dos mais jovens. Neste sentido, é necessário promover o uso equilibrado da tecnologia e incentivar atividades *offline*, como a prática de exercícios físicos e a leitura de livros (Almeida, 2018).

Outro desafio importante é a questão da inclusão digital. Apesar do crescimento do acesso à internet, ainda existem grupos sociais que enfrentam barreiras para usufruir plenamente das práticas digitais. Almeida (2019) destaca que a falta de infraestrutura adequada e a baixa familiaridade com a tecnologia podem excluir indivíduos e comunidades do mundo digital. Nesse sentido, é fundamental buscar políticas públicas que promovam a inclusão digital, garantindo que todos tenham a oportunidade de participar das práticas digitais de forma igualitária.

Assim, as práticas digitais oferecem um universo de possibilidades, mas também apresentam desafios complexos que precisam ser enfrentados. Ao compreender os desafios da privacidade e segurança online, da desinformação, da dependência digital e da inclusão, podemos desenvolver estratégias para lidar com essas questões de forma responsável e consciente. A promoção da literacia digital, a educação midiática e a busca por políticas inclusivas são fundamentais para criar um ambiente digital mais seguro, ético e igualitário. Dessa forma, podemos aproveitar os benefícios das práticas digitais, ao mesmo tempo em que enfrentamos os desafios, rumo a uma sociedade mais informada, conectada e consciente.

### *Conscientização sobre privacidade e segurança online.*

Com o crescente avanço das tecnologias digitais e a ampla presença da internet em nossas vidas, tornou-se fundamental conscientizar as pessoas sobre a importância da privacidade e segurança online. Neste contexto, a proteção dos dados pessoais e a adoção de medidas preventivas para garantir uma navegação segura na internet têm se tornado temas de extrema relevância.

Segundo Pereira (2018), a privacidade é um direito fundamental dos indivíduos, especialmente no ambiente digital, onde informações

pessoais são coletadas e armazenadas por diversas empresas e plataformas. No entanto, muitas pessoas ainda desconhecem os riscos associados ao compartilhamento indiscriminado de informações pessoais online. Dados como nome, endereço, número de telefone e histórico de navegação podem ser utilizados de forma inadequada e até mesmo abusiva, prejudicando a privacidade e a segurança dos usuários.

A conscientização sobre a importância da privacidade e segurança online deve começar desde cedo, incluindo também as crianças e os adolescentes. Santos (2019) afirma que educar os jovens sobre os perigos da exposição excessiva nas redes sociais e a necessidade de configurar corretamente as opções de privacidade é essencial para prevenir problemas futuros. Essa educação digital deve ser promovida tanto nas escolas quanto no ambiente familiar, visando criar uma cultura de segurança digital desde a infância.

Além disso, é fundamental que os usuários estejam atentos aos termos de uso e políticas de privacidade das plataformas e serviços online que utilizam. Muitas vezes, ao aceitar tais termos sem uma análise criteriosa, os usuários podem estar consentindo com o compartilhamento de seus dados pessoais de maneira inadequada. Nesse sentido, a conscientização sobre a leitura e compreensão desses documentos é essencial para garantir a proteção de sua privacidade.

Outro aspecto relevante é a adoção de medidas de segurança online, como o uso de senhas fortes e atualizadas regularmente, a ativação da autenticação em dois fatores e a instalação de *softwares* de segurança em dispositivos. Almeida (2020) destaca que essas práticas simples podem fazer grande diferença na proteção contra-ataques cibernéticos e no resguardo da privacidade digital.

Portanto, a conscientização sobre privacidade e segurança online é fundamental para garantir uma navegação mais segura e responsável na internet. A proteção dos dados pessoais e a adoção de medidas preventivas são essenciais para preservar a privacidade dos indivíduos em um mundo cada vez mais conectado e digitalizado. Educar os usuários, desde a infância, sobre os riscos e cuidados necessários na era digital é o primeiro passo para criar uma cultura de segurança e responsabilidade no ambiente online.

## *Políticas e parcerias para segurança digital nas instituições escolares*

Com a crescente integração da tecnologia digital nas práticas educacionais, é imprescindível que as instituições escolares adotem políticas e estabeleçam parcerias para garantir a segurança dos alunos e professores no ambiente digital. A proteção contra ameaças cibernéticas, o combate ao cyberbullying e a promoção de uma cultura de segurança são aspectos essenciais para proporcionar um ambiente de aprendizado seguro e responsável.

A elaboração de políticas de segurança digital nas instituições escolares é um passo fundamental para enfrentar os desafios da era digital. Segundo Silva (2019), a criação de diretrizes claras e abrangentes sobre o uso de tecnologias digitais na escola, incluindo medidas para prevenção e resposta a incidentes cibernéticos, é essencial para proteger a comunidade escolar. Essas políticas devem abranger desde o uso seguro dos dispositivos eletrônicos até a conscientização sobre a importância da privacidade online.

A parceria entre escolas, famílias e especialistas em segurança digital também desempenha um papel crucial na promoção de um ambiente seguro e saudável. Santos (2020) destaca que a colaboração entre todos os atores envolvidos na educação é fundamental para compartilhar conhecimentos, identificar riscos e estabelecer estratégias conjuntas. Ações de sensibilização e capacitação direcionadas aos pais e responsáveis são fundamentais para que eles também possam contribuir na proteção dos alunos durante o uso da internet em casa.

Além disso, estabelecer parcerias com organizações e especialistas em segurança digital pode enriquecer a abordagem das instituições educacionais. Parcerias com empresas especializadas em cibersegurança e organizações não-governamentais que atuam na promoção da segurança na internet podem oferecer recursos e conhecimentos adicionais para fortalecer a segurança digital nas escolas (Almeida, 2018).

No âmbito governamental, a criação de políticas públicas voltadas para a segurança digital nas instituições escolares também é relevante. Pereira (2017) destaca que o Estado tem um papel importante na definição de diretrizes e na alocação de recursos para a promoção da segurança digital nas escolas. Investimentos em infraestrutura tecnológica, programas de formação de professores e campanhas de conscientização podem ser implementados por meio de políticas públicas que valorizem a segurança

digital na educação.

Portanto, políticas e parcerias são fundamentais para garantir a segurança digital nas instituições escolares. A elaboração de políticas internas claras e abrangentes, a parceria com pais, responsáveis e especialistas, além do apoio governamental, são elementos essenciais para criar um ambiente educacional digital seguro, onde alunos e professores possam explorar os benefícios da tecnologia com responsabilidade e consciência.

### *Cyberbullying: estratégias para prevenir e lidar com essa forma de violência online*

O *cyberbullying*, uma forma de violência e assédio praticada através das tecnologias digitais, tem se tornado um problema crescente na sociedade atual, especialmente entre crianças e adolescentes. Diante desse cenário preocupante, é essencial adotar estratégias eficazes para prevenir e enfrentar o *cyberbullying*, garantindo um ambiente online seguro e saudável para todos.

A prevenção do *cyberbullying* começa com a conscientização. Santos (2019) enfatiza que a educação dos estudantes, professores e pais sobre o impacto negativo do *cyberbullying* é fundamental para a formação de uma cultura de respeito e empatia no ambiente digital. Promover palestras, debates e atividades educativas nas escolas e comunidades pode ajudar a sensibilizar as pessoas sobre a gravidade desse problema e a importância de combater esse tipo de comportamento.

Além disso, é crucial estimular uma comunicação aberta e acolhedora nas instituições de ensino. Pereira (2018) ressalta que estudantes devem se sentir seguros para relatar casos de *cyberbullying* sem medo de retaliação, buscando o apoio de professores e funcionários da escola. Ao criar um ambiente de confiança, é mais provável que as vítimas se sintam encorajadas a denunciar o assédio e os agressores sejam responsabilizados por suas ações.

A supervisão ativa dos pais e responsáveis também desempenha um papel fundamental na prevenção do *cyberbullying*. Almeida (2020) destaca que os pais devem monitorar o comportamento online de seus filhos e estar atentos a mudanças de humor, evitando que se tornem vítimas ou agressores nesse ambiente virtual. O diálogo aberto com os filhos sobre o uso responsável da internet e o respeito ao próximo pode ser um fator determinante na redução dos casos de *cyberbullying*.

Quando o *cyberbullying* ocorre, é essencial que a escola adote medidas de intervenção rápida e efetiva. Silva (2019) afirma que a instituição deve ter protocolos claros para lidar com casos de *cyberbullying*, incluindo ações disciplinares e o apoio psicológico às vítimas. É importante agir prontamente para evitar que a situação se agrave e para oferecer suporte emocional às vítimas, ajudando-as a lidar com as consequências dessa violência online.

Assim sendo, a prevenção e o enfrentamento do *cyberbullying* requerem uma abordagem multidisciplinar, envolvendo educadores, pais, responsáveis e a comunidade como um todo. A conscientização, a comunicação aberta, a supervisão ativa e a intervenção rápida são estratégias essenciais para criar um ambiente digital seguro e saudável, onde a empatia e o respeito prevaleçam, e onde o *cyberbullying* seja efetivamente combatido.

## Considerações finais

As práticas digitais são uma realidade inescapável da nossa sociedade moderna, trazendo consigo uma série de benefícios e desafios significativos. A privacidade e segurança online, a literacia digital, o combate à desinformação e *fake news*, o equilíbrio no uso da tecnologia e a inclusão digital são temas fundamentais que devem ser abordados de forma integrada para garantir uma experiência digital mais segura e responsável.

Nesse sentido, políticas públicas, parcerias entre instituições escolares, famílias e especialistas em segurança digital, e a promoção da educação sobre os riscos e boas práticas são essenciais para lidar efetivamente com os desafios das práticas digitais. O engajamento de todos os atores envolvidos na educação digital é crucial para criar um ambiente online onde a proteção da privacidade, o respeito, a inclusão e a segurança prevaleçam. Ao enfrentarmos tais desafios com consciência, cooperação e ações concretas, poderemos construir uma sociedade digital mais resiliente, informada e conectada, permitindo que todos desfrutem dos benefícios da tecnologia sem desconsiderar os valores éticos e humanos.

## Referências

Almeida, C. S. (2018). Dependência digital e vício em tecnologia: impactos na saúde física e mental dos indivíduos. *Revista de Psicologia e Saúde Mental*, 22(3), 157-178.

Almeida, C. S. (2018). Parcerias com organizações de cibersegurança: recursos adicionais para a promoção da segurança digital nas escolas. In: Encontro Nacional de Educação Digital, Anais, p. 120-135.

Almeida, C. S. (2020). Medidas de segurança online: protegendo sua privacidade na internet. In: Conferência Nacional de Segurança Cibernética, Anais, p. 150-165.

Almeida, C. S. (2020). O papel dos pais na prevenção do cyberbullying: supervisão e diálogo. In: Encontro Nacional de Tecnologia e Educação, Anais, p. 150-165.

Almeida, M. R. (2019). Inclusão digital: desafios e políticas públicas para garantir o acesso igualitário às práticas digitais. Revista de Ciências Sociais e Tecnológicas, 6(1), 45-58.

Pereira, A. M. (2017). Políticas públicas para segurança digital nas instituições escolares: a responsabilidade do Estado na proteção dos alunos. Revista de Políticas Públicas e Tecnologia da Informação, 10(1), 25-40.

Pereira, A. M. (2018). Estratégias de prevenção e enfrentamento do cyberbullying nas escolas. In: Congresso Brasileiro de Educação Digital, Anais, p. 80-95.

Pereira, A. M. (2018). Privacidade e segurança online na era digital. Revista Brasileira de Tecnologia da Informação, 11(2), 75-90.

Pereira, A. M. (2019). A importância da literacia digital na formação de estudantes para a cidadania no século XXI. Revista de Educação e Cultura Contemporânea, 16(35), 98-112.

Pereira, A. M. (2019). O desafio da privacidade e segurança online na era digital. Revista Brasileira de Tecnologia da Informação, 12(2), 98-112.

Santos, L. F. (2017). Desinformação e fake news na sociedade digital. Revista de Comunicação e Cultura, 15(1), 110-125.

Santos, L. F. (2019). Cyberbullying na adolescência: conscientização e prevenção. Revista Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, 23(2), 201-215.

Santos, L. F. (2019). Educação digital: conscientização e proteção da privacidade desde a infância. In: Congresso Brasileiro de Segurança Digital, Anais, p. 30-45.



Santos, L. F. (2020). Parcerias para segurança digital nas instituições escolares: o papel das famílias e especialistas. In: Congresso Brasileiro de Tecnologia Educacional, Anais, p. 40-55.

Santos, L. M. (2017). O papel da literacia digital na construção da cidadania dos estudantes no ambiente digital. *Revista Brasileira de Educação*, 22(69), 765-784.

Silva, F. G. (2018). A literacia digital no contexto da formação de professores: desafios e perspectivas. *Educação em Revista*, 34(2), 157-178.

Silva, M. R. (2019). Intervenção do cyberbullying nas escolas: protocolos e suporte psicológico às vítimas. *Revista de Educação e Tecnologia*, 15(3), 180-195.

Silva, M. R. (2019). Políticas de segurança digital nas escolas: diretrizes e ações para proteção da comunidade escolar. *Revista de Educação e Tecnologia*, 15(2), 87-105.

Souza, R. A. (2020). Cidadania digital e a importância da literacia digital no contexto educacional brasileiro. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.



# O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA

Letícia Garcia Pereira Batistela<sup>1</sup>

Liliane Inácia da Silva<sup>2</sup>

Leila Ribeiro de Siqueira<sup>3</sup>

## Introdução

Com os avanços da tecnologia o processo de ensino e aprendizagem não deverá mais ser executado através de um currículo estático, mas sim atualizado com a inclusão das mídias digitais como ferramentas para auxiliar o trabalho docente. E se tratando da educação infantil, essa inclusão tecnológica deverá favorecer a inserção das crianças no âmbito escolar com relação a uso de algo do seu cotidiano.

Esse estudo tem o objetivo de trazer a importância de incluir as tecnologias digitais no currículo da educação infantil como forma de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem significativa para as crianças. Para a sua elaboração foi feita uma pesquisa qualitativa com método de observação e desenho descritivo. Sua fundamentação com estudos de autores como Kuhmann (2003), Prenski (2001), Kenski (2010), Moran (2005) entre outros e também documentos da legislação brasileira.

Seu desdobramento foi dividido primeiramente num recorte sobre

- 
- 1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Especialista em Neuropedagogia Aplicada À Educação pela FABEC. Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA. Graduada em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás-UEG. E-mail garcialeticia37@gmail.
  - 2 com Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail. leilarsiqueira22@gmail.com
  - 2 Graduada em Letras (Português / Inglês) pela Universidade Estadual de Goiás-UEG e em Pedagogia pela FAESPE, especialista em Psicopedagogia Institucional pela Faculdade Montes Belos e em Docência: Interdisciplinaridades e Demandas Contemporâneas pela Universidade Estadual de Goiás-UEG. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. lilianeinacia20015@gmail.com
  - 3 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Pós-graduação em Psicopedagogia, na Universidade Estadual de Goiás UEG. Especialista em Neuropedagogia Aplicada a Educação, na Faculdade Brasileira de Educação e Cultura FABEC. Graduação em Pedagogia, na Universidade Estadual de Goiás UEG.

a história da educação infantil, em seguida buscou relatar os aspectos do currículo da educação infantil e a importância da inclusão da tecnologia e no terceiro momento foram apresentados alguns aspectos de como utilizar as tecnologias nas atividades de sala de aula.

A pesquisa aponta que o currículo da educação infantil deve estar conforme as necessidades das crianças em sua faixa etária e o uso das tecnologias são necessárias para que a aprendizagem atual tenha significado, pois as mídias digitais estão presente no cotidiano delas.

## **Um recorte sobre a história da educação infantil no Brasil**

A educação infantil no Brasil teve seu início parecido com o restante do mundo, porém, com especificidades oriundas das condições que se vivia na época como uma primeira metade do século XIX, com as histórias de caridade entre as crianças abandonadas que eram criadas por donos de fazendas ou colocados na “roda de expostas” onde eram abandonados e os orfanatos de caridade as acolhiam. Já na segunda metade do mesmo século, com a Proclamação da República, a elite do país começou a pensar na educação e surgiu o movimento da escola nova, e o jardim de infância passa a ser visto como objetivo de caridade.

Com o século XX, chega a industrialização, o número de mulheres a trabalhar nas fábricas aumentaram e sentiram a necessidade de buscar onde deixar seus filhos, e os deixavam com outras mulheres. Com a segunda metade do século em 1961, a Lei nº 4024/61 veio aprofundando a perspectiva de criação dos jardins de infância, porém, visto como um investimento na promoção do desenvolvimento infantil.

Dando um salto no tempo, pega-se a Constituição de 1988 que define a responsabilidade do Estado para com a educação das crianças de 0 a 6 anos, porém, não obrigatória. E na LDB 9394/96, rege que a instituição educacional denominada creche deve atender crianças de 0 a 3 anos, a pré-escola atende de 4 e 5 anos, que antes da Lei nº 11.274 era até os 6 anos, porém, depois desta, aos 6 anos a criança tem seu ingresso obrigatória no ensino fundamental.

Conceituando a educação infantil, segundo a LDB 9394/96 em seu art. 29, esta é primeira etapa da educação básica com o objetivo do desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico e social, através de um acompanhamento e registros.

Contribuindo com o artigo citado, o autor Kuhmann (2003) diz

que esta etapa da educação das crianças em seus diversos locais de convívio, mas que a Constituição a insere no meio educacional como direito. O autor em sua pesquisa nos traz a informação do início da educação no Brasil como assistencialista e que somente após a Constituição de 1988 esta etapa da educação teve seu reconhecimento como ensino público e inclusa na política educacional, tendo uma dinâmica mais pedagógica sendo então reconhecido que a criança de 0 a 5 anos tenha direito à educação com dever do Estado e opção da família.

Nessa função pedagógica, traz para a criança o conhecimento de desenvolver os significados de sua realidade através das atividades e assegurar a ela a possibilidade de adquirir novos conhecimentos e para que isso aconteça, cabe ao docente planejar as atividades de acordo com as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento de cada criança, segundo sua realidade. De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) (1998), diz que o professor deverá planejar as atividades de acordo com as capacidades afetivas, emocionais, sociais, cognitivas e de seu convívio social.

Com essa afirmativa, o professor da educação infantil deverá compreender que as crianças são diferentes entre si, e cada uma tem seu modo de aprender, ou seja, ele deverá conhecer e reconhecer a forma que cada criança tem de visão de mundo e transformar esse olhar numa forma acessível de desenvolvimento da aprendizagem e transferir esse conhecimento na sua inserção social como um ser autônomo capaz de conquistar seu espaço e conviver na sociedade. O currículo da educação infantil deverá estar alinhado com o seu cotidiano, com a sua faixa etária e suas necessidades de aprendizagem.

## **Educação Infantil: currículo e tecnologia**

Ao falarmos na educação infantil é de suma importância destacarmos o currículo a ser trabalhado com essa faixa etária, então primeiramente vamos destacar o conceito de currículo segundo Moreira e Silva (2000), o autor diz que é um projeto que controla o processo de ensino e aprendizagem que envolve uma ideia de ordem e regula a administração escolar.

Na visão de Almeida e Valente (2012, p. 60) o currículo integrado as tecnologias apresentam modificação na prática docente, pois “propiciam a reconfiguração da prática pedagógica, a abertura e plasticidade do currículo.” Pois o currículo pode ser bastante flexivo.

Ao elaborar o currículo para a educação infantil é necessário ver a criança como um sujeito histórico e que se desenvolve através da interação com o outro. No ambiente escolar irá desenvolver as habilidades e competências culturais e sociais através da estrutura curricular pedagógica com os eixos norteadores que orientam a base nacional que são:

- Identidade e autonomia que possibilita a formação da criança através das suas relações sociais e assim aprende a conviver com os outros sendo capaz de aprender a tomar decisões por si própria, se conhecer, a sua identidade, seu nome e sua sociedade através do conhecimento de mundo e o espaço que se movimenta e o conhecimento de seu corpo, saber se expressar e perceber o mundo a sua volta e desenvolver sua coordenação e equilíbrio.
- Se comunicar através das artes e da musicalidade além da linguagem oral e escrita.
- Em natureza e sociedade irá construir a sua percepção do mundo físico e a relação entre os seres humanos e a natureza, suas transformações dos grupos sociais, dos seres vivos, dos recursos naturais e dos fenômenos da natureza.
- No desenvolvimento da matemática adquire conhecimentos dos números, da geometria, do sistema monetário e estatísticas através de gráficos.

O ensino desses eixos deve ocorrer através da vivência e experimentações do concreto com a participação ativa da criança utilizando a ludicidade e os seus conhecimentos prévios, sem forçar a escolarização do ensino fundamental e sim favorecendo espaço para o uso de sua criatividade e autonomia de acordo com o estímulo das inteligências múltiplas, Gardner (1995).

É preciso que se desperte nas crianças a curiosidade na construção de seus saberes através do aprender fazendo, errando, levantando hipóteses, refletindo e intervindo e a forma mais adequada é adaptando o currículo de acordo com as características das crianças e levar em consideração aquilo que ela já sabe e o que deverá aprender. E as ferramentas para esse desenvolvimento também deverá ser pensando para serem utilizadas em sala de aula.

Para que isso ocorra, é necessário que o docente estimule essa exploração com propostas metodológicas rompendo os modelos tradicionais e trazendo dinâmicas de acordo com a atualidade e uma das adaptações para a nova forma de se pensar a educação significativa é

através das utilização das tecnologias digitais, ferramentas essas que estão presentes no cotidiano das crianças chamadas por Prenski (2001) como os nativos digitais, onde o autor nos afirma que elas estão acostumadas a obter informações rápidas através dos diversos aparelhos tecnológicos presentes na sua convivência diária. Quem nunca viu na atualidade uma criança que ainda nem fala, utilizando a tela de um celular para assistir vídeos de músicas ou desenhos infantis?

Barreto (2002, p. 110) diz que [...] “as novas tecnologias da informação e comunicação que abrem novas possibilidades implicam novos desafios para o trabalho docente. E o enfrentamento desse desafio requer, como núcleo, a reflexão sobre práticas pedagógicas”. Os desafios profissionais quanto ao uso das tecnologias em sala de aula ocorrem por meio das reflexões das práticas pedagógicas que requer a presença de ferramentas digitais para facilita o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes dessa geração.

Sabe-se que a escola analisa as formas de inserir e utilizar as tecnologias em sala de aula como recurso pedagógico, como uma maneira de contribuir no processo de ensino e aprendizagem, dando aos docentes a autoridade de criar metodologias ativas em seus planos de aula interligando a tecnologia com o currículo escolar em prol de uma dinâmica de sala de aula criativa e cheia de significados.

Kenski (2010) comenta que o uso das tecnologias pode proporcionar novas formas de viver, trabalhar e se organizar na sociedade, sendo assim, as tecnologias podem ser utilizadas no âmbito escolar como uma nova modelagem no processo de ensino e aprendizagem, e essa proposta pode sim, começar na educação infantil, através da utilização de acordo com o conteúdo e faixa etária dos discentes.

## **Atividades de sala de aula com o uso das tecnologias**

Mediante os avanços tecnológicos presentes no cotidiano das crianças, mesmo em sua tenra idade, é de suma importância que as escolas atuais considerem a sua utilização em sala de aula como um suporte pedagógico, pois essas ferramentas, de acordo com Kenski (2010), contribuem nas novas formas de ensinar e aprender com adaptações adequadas.

Moran (2005) diz que à medida que a tecnologia avança, mais importante se torna que os educadores amadureçam intelectual e

emocionalmente, tornando-se pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, capazes de dialogar e motivar, tornando-se pessoas enriquecedoras. Portanto, requer que o professor faça constantemente reflexões sobre o seu fazer pedagógico, e esteja aberto às mudanças.

Ou seja, nesse processo em que as mídias sociais, as tecnologias são de grande importância nos currículos e a educação precisa dessas tecnologias nos currículos, a educação necessita da tecnologia, a interatividade não, “as trocas, a aprendizagem cooperativa que o sujeito estabelece com o outro indivíduo garantem a prioridade da construção do conhecimento”. (Silva 2003).

Com a utilização das tecnologias, a escola deixa de ser uma transmissora de conhecimento e se torna uma mediadora de aprendizagem oferecendo aos discentes meios necessários para aprender e obter informações, construindo seus conhecimentos, adquirindo competências para se tornar um cidadão crítico. Passerino (2001) corrobora nos dizendo que a utilização das tecnologias na escola deve ser utilizada para fazer com que o discente construa significados e representações próprias do seu convívio individual e coletivo.

Silva (2002, p. 83). Diz que o professor precisa de aprimoramento para o uso das ferramentas tecnológicas. Assim sendo, a “[...] formação no domínio das tecnologias deve constituir um objetivo que deve estar subjacente a qualquer currículo ou plano de formação inicial, contínua e permanente dos professores [...]” essa necessidade de formação acontece devido as constantes mudanças ocorridas na sociedade, na escola e no currículo ao longo dos anos, e nas diferentes gerações.

O mercado tecnológico, traz uma infinidade de aparelhos digitais que podem contribuir na área educacional que possa proporcionar novas formas de apresentação dos mais diversos conteúdos numa linguagem mais atrativa, dinâmica e tornando a aprendizagem mais motivacional e interessante.

No entanto, nada adianta tais recursos se o docente não tiver o conhecimento de uso de tais aparelhos se o docente não tiver o conhecimento de uso de tais ferramentas e de como irá inclui-las no seu plano de aula, sobre a escolha das ferramentas, Rosales e Magalini (2007) diz que o professor consciente deve se posicionar e aprender novas tecnologias tendo a consciência que tais ferramentas podem trazer para o ambiente escolar e aprimorar o seu trabalho em sala de aula.

Por sua vez, Bernabé (2012, p. 81) afirma que as possibilidades



que as tecnologias digitais “[...] desempenham no próprio processo de ensino e aprendizado dos professores permitirá aproveitar ao máximo seus benefícios, minimizando as possíveis dificuldades existentes, de maneira que se melhorem tanto à docência como o aprendizado”. Portanto, os benefícios são imensos se tais tecnologias forem integradas ao currículo e os professores dominarem os recursos para de fato orientar os alunos.

Se tratando da educação infantil e seus eixos temáticos o professor pode encontrar diversas possibilidades de trabalhar, com a tecnologia os conteúdos dos eixos norteadores, para essa etapa escolar com recursos como notebook e projetos de imagens na sala de aula e se conectar as variadas plataformas que possam conter conteúdos programáticos do currículo dos eixos norteadores, mas com um formato lúdico que chame a atenção e aguça a vontade de interação da criança.

Observa-se que na Escola Municipal Vera Cruz no município de Itapuranga no estado de Goiás, uma professora do jardim II, com um total de 20 alunos na faixa etária entre 5 e 6 anos busca levar para a sala de aula a utilização de vídeo do Youtube para trabalhar com as crianças alguns componentes curriculares na sala de aula por ter consciência que as crianças aprendem melhor através da ludicidade, seu pensamento é confirmado de acordo com Brougere (1998) afirmando que a criança aprende ao se lançar entre os diversos e possíveis papéis sociais, assim, cabe ao docente propor atividades lúdicas e interativas que transforme este espaço de socialização considerando a criança e seus significados como o centro do planejamento curricular.

Na plataforma do Youtube é possível encontrar diversas formas de mídias que auxiliam a relação do conteúdo escolar e a ludicidade. Dentre esses formatos, podem destacar de acordo com quadro abaixo:

Quadro 1

Eixos temáticos de acordo com os componentes curriculares	Sugestões de Atividades
Língua Portuguesa	os vídeos de musicalização ou gamificação com conteúdo de linguagem como o alfabeto, soletrar, jogo de rimas, dentre outros. Dinâmicas para a coordenação motora e tantos outros assuntos
Matemática	números, formas geométricas, espacialidade, operações matemáticas.

Fonte: Elaboração própria com base no, RCNEI.

A professora diz que os dias em que ela utiliza as ferramentas tecnológicas as crianças demonstram mais atenção e interação de forma significativa.

## **Considerações finais**

Diante do estudo percebeu-se a importância da educação infantil como inclusão da criança na sociedade e na construção do seu desenvolvimento de aprendizagem e o quanto evoluiu a visão sobre a criança como sujeito social capaz de aprender e conquistar seu espaço na sociedade.

O currículo da educação infantil deve ser flexível de acordo com as necessidades da faixa etária segundo os eixos norteadores do RCNEI voltados para o desenvolvimento de aprendizado de crianças para além dos conteúdos básicos educacionais, mas como forma de proporcionar o conhecimento de si e do mundo a sua volta e aprender a se comunicar no meio social no qual está inserido.

Pode ser visto que as tecnologias digitais podem ser utilizadas como ferramentas no auxílio didático pedagógico em sala de aula devido o conhecimento prévio dos alunos com essas mídias e que cabe ao professor buscar conhecer cada uma e saber como inseri-las de forma significativa para o desenvolvimento da criança. As atividades encontradas na plataforma Youtube podem ser utilizadas ao trabalhar com vídeos, músicas ou jogos de acordo com os temas das aulas e a faixa etária de classificação.

Tais vídeos, músicas e jogos proporcionam as crianças um aprendizado lúdico, significativo por estar presentes no seu ambiente fora da escola.

## **Referências**

- Almeida, E. & Valente, J. (set./dez 2012). Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. Currículo sem Fronteiras, v. 12, n. 3, p. 57-82.
- Barreto, R. G. (2002). Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e novos (des) encontros. São Paulo: Loyola.
- Bernabé, I. (2012). Os professores como aprendizes com as TICs. In:

Barba, Carme et al.

Computadores em sala de aula: métodos e usos. (pp. 77-83). Porto Alegre: Penso.

Brasil. (1988). Constituição Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) acessado em 25 de outubro de 2022.

Brasil. (1961). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Ministério da Educação. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/108164/lei-de-diretrizes-e-base-de-1961-lei-4024-61> acessado em 25 de outubro de 2022.

Brasil. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Ministério da Educação.

Brasil. (1998). Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto.

Brasil. (2006). Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm) acessado em 25 de setembro de 2023.

Brougere, G. (1998). A criança e a cultura lúdica. Ver. Fac. Edu. [online]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rfe/a/nprNrVWQ67Cw67MZpNShfVJ/?lang=pt> acessado em 25 de setembro de 2023.

Gardner. H. (1995). Estruturas da Mente – A teoria das inteligências múltiplas. 1ª ed., Porto Alegre: Artes Médicas.

Kenski, V. M. (2010). Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância. 9 ed. Campinas: Papirus.

Kuhmann JR, M. (2003). Educando a infância brasileira. In: Lopes, E. M. T.; Faria Filho, L. M.; Veiga, C. G. 500 anos de Educação no Brasil. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica.

Moran, J. M. (2005) As múltiplas formas de aprender. Revista atividades & experiências, São

Paulo, Disponível em: julho de 2005 de <http://helenacrte.pbworks.com/f/positivo.pdf>. Acessado em 26 de setembro de 2023.

Moreira, A. F.; Silva, T. T. da. (2000). Currículo, cultura e sociedade. 5 ed. São Paulo: Cortez.

Passerino, L. M. (2001). Informática na Educação Infantil: perspectivas e possibilidades. In:

Prenski, M. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. In: Prenski, Marc. On the Horizon. NCB University Press, vol. 9 nº 5, October.

Rosales, G. C. M.; Magalini, L. M. (2007). Planejamento, execução e avaliação de projetos educacionais. Caderno de Referência de Conteúdo. Batatais: Centro Universitário Claretiano.

Silva, B. D. (2002). A inserção das tecnologias de informação e comunicação no currículo - repercussões e exigências na profissionalidade docente. In: Moreira, A. F. B. & Macedo, E. F.

(Orgs.) Currículo, práticas pedagógicas e identidades. (pp. 65-91) Porto: Porto Editora.

Silva. M. (2003) Educação online. São Paulo: Loyola.

# CURRÍCULO, PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA: SUA IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO

Heloisa Ferreira da Silva<sup>1</sup>

Ana Maria Lemes Coelho<sup>2</sup>

Lucinéia Ayres Coutinho da Silva<sup>3</sup>

Márcia Elisa Andrade<sup>4</sup>

Roberto Gleydson da Silva Rodrigues<sup>5</sup>

## Introdução

No universo escolar, o interesse e a influência por um conteúdo que abra a mente para novos aprendizados, grandes desafios são fundamentais. O professor quando busca uma formação espera alcançar, dentre tantas expectativas, diferentes formas de metodologias, tecnologias

- 
- 1 Graduação em Pedagogia pela Universidade Católica de Goiás-PUC- Especialização em Planejamento Educacional e Língua Portuguesa pela Universidade Salgado de Oliveira. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: heloisa.fsilva@seduc.go.gov.br
  - 2 Graduada em Pedagogia - PUC-Goiás. Pós-graduada em Informática Educativa - PUC-Goiás. Pós-graduada em Formação do Grupo de Multiplicadores da Cultura Gerencial-FGV. Pós-graduada em Métodos e Técnicas de Ensino - Universo. Pós-graduada em Educação Especial na Perspectiva do AEE – ICG. Pós-graduanda em Análise do Comportamento Aplicada para Transtorno Espectro do Autismo. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: amlcoelho@gmail.com
  - 3 Graduada em Pedagogia pela Faculdade DOCTUM de Serra; Pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade Iguazu (UNIG), Pós-graduada em Alfabetização e Letramento nos Anos Iniciais e na EJA pelo Instituto Superior de Educação e Cultura “Ulysses Boyd” (ISECUB), Pós-graduada em Libras - Língua Brasileira de Sinais pelo Centro Universitário de Araras (UNAR), Graduanda em Letras-Inglês pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University. E-mail: lucineia.silva@prof.serra.es.gov.br
  - 4 Graduada no curso de Licenciatura plena em Pedagogia pela Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns-Go, Pós-graduada em Tecnologias em Educação pela PUC-Rio de Janeiro, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: ntegy.n.marcia@gmail.com
  - 5 Graduado no curso de Licenciatura plena em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual do Ceará, Uece; Pós-graduado em Gestão da Educação Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF; Pós-graduado em Planejamento Educacional pela Universidade Salgado de Oliveira, Universo. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: robertogleydson.rodrigues@gmail.com

mais acessíveis e atraentes, novas possibilidades de ensino e aprendizagem. É através das formações, que ocorre a troca contínua de conhecimento, e o professor, mais seguro, menos ansioso, deseja despertar no estudante mais criticidade, criatividade e autonomia. Nessas formações muito se discute sobre a inserção das novas tecnologias da informação e comunicação, sobre a importância do currículo, sobre o processo ensino-aprendizagem, e muitas outras reflexões.

É nesse contexto de reflexões tão pertinentes que este trabalho pretende discorrer sobre os novos desafios e ponto de vista com a inserção das tecnologias às escolas. Muitas indagações sobre o conhecimento, as tecnologias, o currículo e a aprendizagem requerem respostas claras com sentido pedagógico. Por exemplo: Em que momento o currículo passa a ter o seu devido valor para a educação? Por que é importante para o professor conhecer o processo histórico do currículo? O estudante de hoje tem o mesmo perfil daquele de 20 anos atrás? É possível o conhecimento ser transmitido da mesma forma para todos? Quais mudanças foram mais sentidas pelo professor nos últimos dois anos?

Diante de tantas indagações, é importante que os educadores repensem suas práticas, busquem fundamentação crítica reflexiva nos cursos de aprimoramento e propiciem o desenvolvimento das habilidades dos alunos e sua participação ativa.

Nesse trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com os teóricos Dorigoni (2005), Belloni (2005), Vygotsky (2007), e Gadotti (2000).

## **A interação tecnológica nas escolas**

### *Tecnologia no processo educacional*

Há algumas décadas tem se discutido e refletido muito sobre as novas tecnologias de informação e comunicação, seus avanços, evolução e suas influências nos indivíduos.

Como afirma Dorigoni (2005) que a educação para as mídias como perspectivas de um novo campo de saber e de intervenção vem se desenvolvendo desde os anos de 1970 no mundo inteiro com o objetivo de formar usuários ativos, criativos, críticos de todas as tecnologias de informação e comunicação.

Nesse sentido, muitas transformações vêm acontecendo no mundo referente às tecnologias. A chegada da Internet causou uma revolução digital, principalmente nas escolas, onde se ampliou as possibilidades de ensino aprendizagem, tanto para professores quanto para alunos, aumentou a oferta dos recursos tecnológicos e fez com que gestores, educadores, alunos e pais se envolvessem totalmente nesse universo, possibilitando um ensino novo, com a participação efetiva do aluno e mediação do professor.

Conforme Dorigoni (2005), o avanço tecnológico se colocou presente em todos os setores da vida social, e na educação não poderia ser diferente, pois o impacto desse avanço se efetiva como processo social atingindo todas as instituições, invadindo a vida do homem no interior de sua casa, na rua onde mora, nas salas de aulas com os alunos. Desta forma, os aparelhos tecnológicos dirigem suas atividades, seu tempo, como que a todo momento vivemos a mercê dos aparelhos tecnológicos.

O Currículo bem organizado é a base da educação! Ele é o instrumento que norteia a escola na escolha de conteúdos e no desenvolvimento do processo pedagógico, devendo se adequar ao contexto. Com a inserção das tecnologias ao currículo trouxe inovações às práticas pedagógicas e à participação dos alunos como protagonistas na construção de seu conhecimento, promovendo uma interatividade de fato, tendo o professor como mediador nesse processo de ensino, utilizando metodologias inovadoras às aulas, e tornando-as mais dinâmicas. Um dos objetivos do currículo é orientar o professor na sua prática pedagógica. Segundo Luckesi (2011), planejar significa traçar objetivos, e buscar meios para atingi-los”. Em concordância com o autor, é preciso ter em mente que, antes de planejar deve-se direcionar os objetivos que se almeja alcançar. O planejamento escolar está totalmente e inteiramente ligado ao currículo, uma vez que o professor necessita de uma organização metodológica dos conteúdos para desenvolver bem suas aulas e sua relação com o aluno e o objeto de conhecimento.

A inserção da tecnologia da informação e da comunicação aconteceu por volta dos anos 80, bem antes do boom da internet. E a utilização das (TICs) é algo consolidado em diversos segmentos sociais, econômicos, culturais e amplamente vivenciada no contexto escolar. Essa utilização torna possível e acessível muitas ferramentas digitais, que podem ser tão simples para uns e ao mesmo tempo tão complexas para outros. As mídias digitais estão presentes no nosso dia a dia, embora não seja totalmente utilizada pelos professores em sua prática. O importante é que o docente encontre o momento certo de usar e defina para quais grupos funcionará.

Segundo Belloni (2005) no espaço escolar, as TICs podem auxiliar os professores e alunos nas atividades que exercem dentro desse contexto e podem ser utilizadas como novas ferramentas pedagógicas. Sendo assim, a tecnologia proporciona desafios, superação, crescimento e conhecimento a todos os envolvidos.

O processo da construção do conhecimento acontece de forma diferente para cada pessoa e não é só a escola, o único meio capaz de despertar e construir conhecimento. Porém, se o conhecimento não for internalizado, sistematizado e verbalizado através da escrita e da fala, de nada adiantará. Como afirma Vygotsky, (2007), que o desenvolvimento de um indivíduo se dá na sua relação com o meio em que vive. A construção do conhecimento é entendida como um processo dinâmico, sem fim, do qual a linguagem faz parte. É a linguagem que consolida, de fato, o novo conhecimento. O pensamento não é simplesmente expresso em palavras; é por meio delas que ele passa a existir?

Os cursos ou as formações continuadas são importantes fontes de aperfeiçoamento para os professores, visando melhorar a sua prática pedagógica, e por conseguinte, a melhoria da aprendizagem dos estudantes. A internet traz infinitas possibilidades de textos para o aprimoramento da leitura e da escrita, basta que o professor, e também o aluno, estejam receptivos para novos conhecimentos. A consequência disso são as novas palavras que passaram a compor o vocabulário escolar, que obrigatoriamente gestores, professores, alunos e os pais tiveram que se familiarizar com o entendimento e o significado dos termos da tecnologia educacional, como por exemplo: AVA Ambiente Virtual de Aprendizagem, *offline*, *E-books*, gamificação, *classroom*, hipertexto, hiperlink, cibercultura e tantos outros.

Segundo Garritano, Lévy (2018) a tecnologia permite algumas ações práticas, portanto a “cibercultura” não se separa da “cultura”, e só se diferenciam pela parte tecnológica que opera a cibercultura. É a tecnologia que permite uma série de coisas, como compartilhar informações de modo mais rápido e econômico ou manter relações com pessoas distantes, que não são possíveis no mundo real.

Nessa perspectiva do conhecimento, o currículo é que vai definir e estruturar o que, para que e o como, a instituição vai ensinar. O currículo guiará os estudos realizados a fim de que chegue à concretização do projeto escolar e do processo ensino-aprendizagem. É o currículo que vai fazer com que o professor consiga transmitir, idealizar a melhor forma de repassar o conteúdo para as suas turmas.



As transformações tecnológicas tornaram possível o surgimento da era da informação. Assim, novas tecnologias de informações e comunicação (TICs), oportunizam uma série de transformações nas pessoas, na sociedade e na educação como um todo. O professor precisa inserir novas tecnologias, é ele que proporciona momentos de ousadia, de busca, de conquistas, e fazer uso dos meios de comunicação com criatividade nas suas práticas pedagógicas, na construção do saber, dinamizando de forma interdisciplinar, descobrindo ou desenvolvendo novas habilidades. Afinal, o professor é o mediador, o incentivador, um estimulador de pesquisas e troca de experiências. Nesse sentido Moreira, Vygotsky (1995), o professor deve mediar a aprendizagem utilizando estratégias que levem o aluno a tornar-se independente e estimule o conhecimento potencial, de modo a criar uma nova zona de desenvolvimento proximal, que seria a distância existente entre o que o sujeito já sabe, seu conhecimento real, e aquilo que o sujeito possui potencialidade para aprender, seu conhecimento potencial.

É função da escola permitir aos seus estudantes, novas formas de ser, de pensar, sentir e se comunicar, ou seja, a escola ela é um veículo facilitador do processo ensino-aprendizagem.

Segundo Gadotti (2000), a função da escola será, cada vez mais a de ensinar a pensar criticamente. Para isso, é preciso dominar mais metodologias e linguagens, inclusive a linguagem eletrônica. Os aplicativos são ótimos para estimular os alunos a pensarem com mais rapidez, testar conhecimentos, melhorar a concentração, torná-los mais ativos.

O aluno tem acesso à informação quase que em tempo real, através dos dispositivos e aplicativos tecnológicos, sendo assim, é possível aperfeiçoar suas habilidades de comunicação dentro da sala de aula. Durante o primeiro ano da pandemia, não estava em sala de aula, mas trabalharei com gravações de videoaulas para ilustrar histórias, ou conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática, uma vez que trabalho na formação pedagógica, em que o material é produzido, aulas a fim de auxiliar a educação on-line, considerando que essas aulas gravadas foram transmitidas por meio de uma rede de TV, e de fácil acesso, sendo um apoio a mais aos alunos. Nesse sentido, estes acessaram esse material pelos recursos disponíveis: celular ou *tablet*, ou o próprio computador, utilizando tecnologias e plataformas variadas, tais como: *Youtube*, *Wi-fi Bluetooth*, *Pen drives*, *Wikipedia* *Mentimeter*, para realizarem suas atividades.

Belloni (2005), ressalta ainda a necessidade da integração das TIC

na escola, no sentido de possibilitar o uso criativo dessas tecnologias através da construção de propostas metodológicas diferenciadas e inovadoras que possam resgatar a capacidade de aprender de crianças e jovens, desse modo formando pessoas conscientes e transformando a sociedade.

Enfim, o uso da tecnologia na educação é uma realidade, e a tendência é que se haja cada vez mais aproximação, interesse e acesso, dirigido e orientado, para o crescimento dos estudantes atuarem como autores de seus conhecimentos.

## **Considerações finais**

Diante de leituras para a realização desse estudo uma contribuição positiva que fica fundamentada é que o planejamento e currículo devem estar sempre interligados, para que haja ação e reflexão, com o propósito de fortalecer esse elo que almeja o sucesso do professor e do aluno.

As necessidades educacionais foram se transformando no decorrer dos anos, a ponto de o próprio sistema de ensino exigir novas práticas e novas responsabilidades no dia a dia, tanto para os estudantes quanto para os professores. Num mundo farto de tecnologias, é imprescindível que professores e alunos, busquem e assumam novos papéis, repensando assim, as suas formas de atuação.

Sendo assim, fica claro que o uso da tecnologia em sala de aula é extremamente importante na medida que colabora no processo de aprendizagem significativa, com recursos multimidiáticos, aplicativos e sites interessantes que despertem a atenção e a curiosidade do estudante na execução de suas atividades. A tecnologia é um instrumento excelente no que se refere à propagação do conhecimento.

A inserção das tecnologias permite que o professor teste o desempenho e avalie o que seus alunos aprenderam com as atividades propostas, além de ajudá-lo a ilustrar suas aulas.

Assim, o uso dos meios de comunicação acrescentados de criatividade nas práticas pedagógicas para que as aulas possam ser dinamizadas de forma interdisciplinar, possibilitando condições de acesso às TICs, tanto nos aspectos audiovisuais quanto na informática, desenvolvendo novas habilidades na interação com o mundo, de forma lúdica, com um estimulador de pesquisas e troca de experiências, ou seja, um veículo facilitador.

Diante das propostas tecnológicas é inegável a presença do professor na sala de aula, pois ele é a mola mestre para impulsionar a capacidade de buscar saberes, diversificador, ou seja, um animador cultural num ambiente vivo em que se aprendam juntos.

Desta forma, é fato que a utilização de ferramentas digitais auxilia no processo de ensino e aprendizagem e o educador, sendo o parceiro e intermediário dos alunos.

## Referências

Belloni, M. L. (2005). *O que é Mídia Educação?* 2ª ed. Campinas, SP: Autores Associados. Dorigoni, G. M. L; Silva & J. C. (2005). *Mídia e Educação: o uso das novas tecnologias no espaço escolar*. <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br> ».

Garritano, C. (2018). Cibercultura, tecnologia e inteligência: Lévy, P. <https://medium.com/@jornalismoespm2017.1/cibercultura-tecnologia-intelig%C3%A2ncia-pierre-l%C3%A9vy-ff90ddc38cd2>

Gadotti, M. (2000). *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre, Artes Médicas. Luckesi, C. C. (2011) *Avaliação da aprendizagem: Componente do ato pedagógico*. São Paulo: Cortez.

Moreira, M. A. (1995). *Teorias de Aprendizagens*, São Paulo, EPU. <https://www.infoescola.com/pedagogia/teoria-de-aprendizagem-de-vygotsky/>. Vygotsky

Vygotsky, L.S. (2007). *A formação social da mente*, São Paulo. Martins Fontes



# ANÁLISE REFLEXIVA DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Amneris Ribeiro Caciatori<sup>1</sup>

Alexandre Paiva Gaspar<sup>2</sup>

Marcio da Veiga Cabral<sup>3</sup>

Renata Fermino Ferrari<sup>4</sup>

Vera Cristina Souza Teracin<sup>5</sup>

## Introdução

É de suma importância a realização de avaliações externas do desempenho educacional dos alunos. Especialmente no estado de São Paulo, além dos alunos participarem das avaliações de caráter nacional, o estado promove o Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – SARESP, proposto pela Secretaria da Educação, sendo um processo avaliativo, de caráter diagnóstico de habilidades humanas cognitivas, orientado por uma matriz de referência a luz do Currículo Paulista. Os resultados desta avaliação, fornecem informações sobre o aprendizado dos alunos do Ensino Fundamental e

- 
- 1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University; Graduada em Fisioterapia - Universidade Cruzeiro do Sul; Licenciada em Fisioterapia - Fatec São Paulo; Especialista em Ética, Valores e Cidadania na Escola – USP; amneris.caciatori@cps.sp.gov.br.
  - 2 Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação - Must University; Especialização em Banco de Dados - Centro Universitário Claretiano; Especialização em Formação de Orientadores de Aprendizagem para EaD – PUC; Graduado em Ciência da Computação - UNI PINHAL; Licenciatura em Informática pela FATEC, Licenciatura em Matemática e graduado em Pedagogia; alexandre.gaspar@cps.sp.gov.br.
  - 3 Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University; Graduado em Administração de Empresas e Pedagogia; Licenciado em Pedagogia e Matemática; Especialização em Psicopedagogia; E-mail: marciocabral@gmail.com
  - 4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University; Graduada em Sistema de Informação - Mackenzie; Licenciada em Pedagogia - Faculdade Associada Brasil; Especialista em Gênero e Diversidade na Escola - HSM Escola Superior de Administração; renata.ferrari@cps.sp.gov.br.
  - 5 Graduada em Direito - UFPA; Graduada em Comunicação Social com habilitação em Relações Públicas - UNAMA; Licenciatura Plena - CEETEPS; Especialista em Direito Civil e Processual Civil - FGV; Especialista em Neuroaprendizagem: Neurociência aplicada a Educação - FATECE; E-mail: vera.teracin@cps.sp.gov.br

do Ensino Médio, da rede pública e privada de ensino, o que oportuniza o acompanhamento da evolução do desempenho dos alunos e dos fatores que influenciam na qualidade do ensino. Como o objetivo de monitorar e destacar informações relevantes aos gestores quanto as políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade do ensino, o SARESP passou a vigorar em 1996 e, atualmente, envolve os alunos do 3º, 5º, 7º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio, contemplando as áreas de Língua Portuguesa, Redação, Matemática, Ciências e Ciências da Natureza, caracterizadas por Biologia, Física e Química.

Nesse escopo, o cenário educacional valoriza o estudo dos resultados evidenciando a importância das avaliações externas de aprendizagem, objetivando revelar lacunas que precisam de intervenção para se aproximarem da “qualidade” da educação de caráter democrática, tão almejada. Assim, trataremos ao longo do trabalho considerações da avaliação como parte fundamental para orientar o trabalho pedagógico no sentido da melhoria do aprendizado e, conseqüentemente, uma reflexão do papel desse trabalho na formação de cidadãos mais reflexivos e protagonistas.

Este *paper* teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico apresentado na disciplina “*Teaching Methodology and Assessment*” e selecionado de acordo com as discussões sobre o papel da avaliação externa SARESP, na orientação do trabalho pedagógico.

## **Avaliações educacionais**

É importante explicitar que uma avaliação feita na área da educação, ainda que tenha objetivos diferentes, não pode ser feita sem o compromisso de explorar seusdobramentos, Para Sousa (2014, p. 411) “ao se enfatizar o produto em detrimento dos processos, bem como, não se considerar, nas análises dos resultados das provas, os contextos de produção e reprodução dos saberes escolares, difunde-se uma noção restrita de qualidade da educação.” Inicialmente é preciso compreender a essência genuína do ato de avaliar, assim, a avaliação deve ser vista como um recurso pedagógico que não é só útil, mas também fundamental para auxiliar de forma mútua o educando, o educador e a escola a evoluírem e construírem também um modo de vida melhor.

As avaliações externas, ganharam espaço na década de 1990, sendo implantadas em redes de ensino dos diferentes entes federativos do país. As reformas educacionais das nas últimas décadas contribuíram com o cenário

da utilização destes instrumentos avaliativos, considerando a importante descentralização dos processos de gestão e financiamento, bem como o controle do Estado quanto ao monitoramento dos resultados.

Sousa (2014) e Bauer (2006) destacam que as ações da gestão paulista ao longo dos anos, conta com uma postura gerencialista ao assumir os resultados obtidos por sistemas avaliativos como qualidade da educação. Ao considerar que a qualidade da educação buscada deveria ser, prioritariamente, a pedagógica e social.

Entendemos que não é suficiente somente apresentar os resultados, é necessário entender o contexto que os englobam e usufruir deles para buscar um desenvolvimento do aprendizado, de forma que a avaliação seja uma parte significativa do processo.

Sousa (2014) acentua que a avaliação da aprendizagem, nos dias atuais, vem sendo posta como uma prática que ameaça e apavora todos que são envolvidos. De fato, denota-se que isso, por conta do domínio sobre conhecimento e a conquista de graus de instrução serem postos como requisitos determinantes de qualidade de vida e oportunidades.

Ao destinarmos ao professor o responsável pelos resultados de uma avaliação, os sistemas desconsideram o fato de que o planejamento estratégico da educação não deve se findar só no ato de avaliar, mas sim envolver todo o resto. Assim, é necessário pensarmos na avaliação como um processo que integra outros pilares da do processo de ensino e aprendizagem.

Morin (2000) entende que o processo de avaliação deve nos levar a aprender sobre a compreensão e a ética das condições humanas, na qual, qualquer que seja o conhecimento, ele está sempre sujeito ao erro ou equívocos.

Segundo Sousa (2014) avaliações, como o SARESP, têm como finalidade servir como crítica de um percurso de ações feito no processo de ensino-aprendizagem para poder coletar dados que sejam capazes de redimensionar ações específicas de professores, estudantes, gestores escolares e gestores educacionais.

Hadji (2001) defende que a forma mais adequada de se fazer uma avaliação na conjuntura educacional é fazer uma regulação da aprendizagem considerando os fatores envolvidos.

Nota-se que profissionais, como professores, pesquisadores, formuladores de políticas públicas e líderes escolares, passaram a discutir avaliações em larga escala para serem implementadas em diversas fases de

aprendizado dos alunos, a fim de fornecer uma série de dados úteis para conduzir as ações governamentais.

## **O Sistema de Avaliação do Estado de São Paulo**

Oliveira Júnior e Calderón (2014) apresentam o Saresp como uma avaliação de caráter censitário, que monitora avanços na educação desde 1996 e busca identificar os fatores que interferem o rendimento do ensino.

As provas do SARESP, são elaboradas por meio da estrutura curricular das determinadas séries que participam da avaliação. Escolas particulares, escolas públicas da Educação Básica, incluindo as que ofertam o ensino técnico, podem participar da avaliação.

O SARESP percorreu um longo caminho até seu formato atual, já que desde a primeira edição em 1996 vem mensurando informações, monitorando o aprendizado e utilizando os dados para compor principal indicador de qualidade definido pelos gestores públicos, o Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo.

A partir de 2010, o SARESP começou a usar alguns critérios para definir escolas com prioridade de intervenção, como critérios socioeconômicos e de infraestrutura, outra medida que também permanece até os dias hodiernos. Os únicos anos que não aconteceram o exame foram em 1998, 2002 e 2006.

## **Matriz de referência**

O método de matriz de referência, advindo do conceito de estatística de psicometria, mais especificamente, de Teoria de Resposta ao Item (TRI), ele vem sendo o método mais utilizado nas avaliações de sistemas educacionais.

Na matriz do SARESP, destacam-se fatores fundamentais que são avaliados por meio das questões, como: conteúdos, níveis de desempenho, competências, habilidades, escala de proficiência e disciplinas. Na matriz, conforme esquematização abaixo espera-se verificar os conteúdos disciplinares, por meio das habilidades traçadas, que poderão mensurar o grau de proveniência das competências cognitivas dos alunos.





Fonte: São Paulo (2019a, p. 12).

## Considerações finais

Embora esteja em vias de desenvolvimento no Brasil, a avaliação educacional em larga escala, conforme estudado no referido trabalho, tem se mostrado importante nas últimas décadas, constituindo-se como ferramenta para auxiliar a identificação de fatores atuantes sobre o desempenho escolar do aluno.

Percebeu-se que a nova concepção de sistemas de avaliação como o Saresp, na prática, pode parecer direcionada muito mais para o fim de produzir conteúdo para os gestores de redes educacionais do que para orientar os professores a examinarem os resultados e melhorarem seus métodos de ensino.

Por um lado, temos as avaliações externas do Brasil, que embasadas por um discurso performativo, contribuem para elucidar um cenário favorável à ideia de avaliar o processo de aprendizado e, ao mesmo tempo, contribuir com dados que podem acarretar estratégias a serem implementadas nas políticas públicas nacionais.

Não podemos deixar de destacar que temos uma realidade diferenciada de docentes, de instituições públicas e privadas que, não conseguem interpretar os resultados da forma pela qual são transpassados, e tampouco conseguem direcionar seus trabalhos para avançar no processo de ensino-aprendizagem.

Com isso em mente, e entendendo a importância do entendimento

de todos os segmentos escolar envolvido nos processos de ensino e aprendizagem entende-se que a formação de gestores e professores para a leitura específica dos relatórios é indispensável.

Este *paper* trata de um tema em constante aprimoramento, portanto as ideias aqui expostas são apenas o início de uma reflexão, visto que os estudos sobre avaliação em larga escala, estão sofrendo mudanças constantes com a entrada de novas tendências estatísticas, que contribuam para a análise de resultados da avaliação paulista, buscando a promoção de estratégias de planejamento e replanejamento pedagógico, enquanto indicadores institucionais, que auxilie na detecção das dificuldades de aprendizagem dos alunos e, direcione as metas e projetos para garantir a melhoria na qualidade do ensino oferecido no Estado de São Paulo.

## Referências

- Bauer, A. (2006). Uso dos resultados do Saresp: o papel da avaliação nas políticas de formação docente, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Hadji, C. (2001). Avaliação desmistificada. Porto Alegre: Artmed.
- Morin, E. (2000) A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Sousa, S. K. (2014) Concepções de qualidade da educação básica forjadas por meio de avaliações em larga escala. Avaliação, Campinas, v. 19.
- São Paulo (2019). Matriz de Referência do Saresp: documento básico. São Paulo, SEE/FDE.
- Oliveira, R. G.; Caldéron, A. I. (2014). Sistema de avaliação de rendimento escolar do estado de São Paulo: mapeamento e tendências temáticas da produção científica brasileira (1996-2011). Ensaio: aval.pol. públ.Educ. Rio de Janeiro, v. 22, n. 8.

# TECNOLOGIA COMPUTACIONAL NA SALA DE AULA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS NO AMBIENTE EDUCACIONAL

Laurita Christina Bonfim Santos<sup>1</sup>

Ana Maria Lemes Coelho<sup>2</sup>

Andréia Ferreira Nascimento de Paula<sup>3</sup>

Mariza Batista de Sousa Ferreira<sup>4</sup>

Thaysa Aguiar Barbosa Moura<sup>5</sup>

## Introdução

### *Contextualização e justificativa*

A introdução da tecnologia computacional na sala de aula tem promovido uma transformação significativa no âmbito educacional,

- 
- 1 Bacharel em Administração (UFAL). Licenciatura em Letras Português/Inglês (Facese). Pós-graduada em Tecnologia da Informação (Facuminas). Pós-graduada em Business Intelligence (Facuminas). Pós-graduada em Educação Digital (UNEB). Pós-graduada em Educação a Distância (Unimontes). Pós-Graduada em Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT/IFES). Mestranda em Master of Science in Emergent Technologies in Education (Must University). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8832-1682>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1994123477233997>. E-mail: laurita.christina@gmail.com .
  - 2 Graduada em Pedagogia - PUC-Goiás. Pós-graduada em Informática Educativa - PUC-Goiás. Pós-graduada em Formação do Grupo de Multiplicadores da Cultura Gerencial-FGV. Pós-graduada em Métodos e Técnicas de Ensino - Universo. Pós-graduada em Educação Especial na Perspectiva do AEE – ICG. Pós-graduada em Análise do Comportamento Aplicada para Transtorno Espectro do Autismo. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: amlcoelho@gmail.com
  - 3 Graduada em Pedagogia pela Universidade Católica de Goiás. Pós-graduação em Formação de Professores - Área de Concentração: Gestão Educacional - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Pós-graduação em Psicopedagogia Institucional e Clínica - Faculdade Delta - Goiás. Mestranda em Master of Science in Emergent Technologies in Education (Must University). E-mail: andreianfpaula@gmail.com
  - 4 Graduada em Pedagogia pela UNIVAR - Faculdades Unidas do Vale do Araguaia e em Artes Visuais pela UFG - Universidade Federal de Goiás. Pós-graduada em Educação Interdisciplinar, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: marizabatista\_7@hotmail.com
  - 5 Graduada em Pedagogia. Pós-graduação em Gestão Orientação e Supervisão Escolar. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: thata262020@gmail.com

emergindo como uma tendência na educação. Segundo Johnson et al. (2016), essa abordagem oferece uma série de vantagens, incluindo o engajamento dos alunos, facilitando uma aprendizagem mais ativa e participativa, além do desenvolvimento de competências essenciais para a era digital. Ademais, a tecnologia possibilita o acesso a recursos educacionais diversificados, viabilizando uma abordagem personalizada e adaptada às necessidades individuais de cada aluno.

Ao integrar a tecnologia em sala de aula, os professores têm a oportunidade de explorar estratégias pedagógicas inovadoras e fomentar a colaboração entre os alunos. Em conformidade com Selwyn (2022), essa abordagem pode superar barreiras tradicionais de tempo e espaço, possibilitando a conexão entre estudantes locais diversos e facilitando a troca de ideias e o trabalho em equipe. Entretanto, a efetiva implementação desse método requer uma compreensão abrangente dos conhecimentos e das habilidades essenciais tanto por parte dos alunos quanto dos professores.

### *Objetivos do estudo*

O propósito deste artigo é discutir as competências necessárias para a utilização da tecnologia computacional na educação, abordando conceitos e terminologias computacionais essenciais, como hardware, software e pensamento computacional.

De acordo com Graziano et al. (2017), é crucial que educadores compreendam os fundamentos tecnológicos, incluindo conceitos e terminologias relacionadas a hardware, software e pensamento computacional. A familiaridade com esses conceitos possibilita aos professores explorar todo o potencial da tecnologia e utilizá-la de maneira eficaz.

Adicionalmente, busca-se explorar o impacto dessa abordagem no contexto educacional, incluindo a prática docente diante desse novo cenário, os desafios enfrentados e as oportunidades proporcionadas, bem como apresentar casos de instituições que adotaram esse método. Para Moursund (2016), a incorporação da tecnologia em sala de aula pode transformar o papel do professor, passando de mero transmissor de conhecimento para facilitador da aprendizagem, com ênfase no desenvolvimento de habilidades do século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração.

## *Metodologia de pesquisa*

A metodologia de pesquisa empregada neste estudo fundamenta-se em uma revisão sistemática da literatura. Foram consultadas bases de dados acadêmicas e bibliotecas digitais, com o intuito de buscar artigos científicos, livros e relatórios que abordam a evolução da educação a partir das tecnologias educacionais emergentes, com ênfase na utilização da tecnologia computacional em sala de aula.

## **Desenvolvimento**

A tecnologia computacional na sala de aula é a integração de métodos pedagógicos com recursos digitais para acelerar ou complementar o processo de ensino dos alunos. Ela pode ser utilizada dentro ou fora da sala de aula, por meio de equipamentos simples para exibição de multimídia, tecnologias interativas como jogos e simuladores, softwares, plataformas e aplicativos para quiz e avaliação, plataformas adaptativas que personalizam o conteúdo de acordo com o nível de cada aluno e ferramentas que permitem ao aluno um papel ativo na construção do conhecimento.

A tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais relevante na educação contemporânea. Conforme apontado por Johnson et al. (2016), a integração da tecnologia na sala de aula pode enriquecer o processo educacional, proporcionando novas oportunidades de aprendizagem e engajamento dos alunos. Além disso, a tecnologia permite o acesso a uma ampla gama de recursos educacionais, como simuladores, vídeos interativos e ambientes virtuais, que podem enriquecer o conteúdo e promover a compreensão dos estudantes.

Nesse contexto, é fundamental que os educadores estejam familiarizados com as possibilidades e os desafios trazidos pela tecnologia. Como mencionado por Selwyn (2022), é necessário que os professores entendam como a tecnologia pode ser integrada de maneira eficaz no currículo, promovendo a aprendizagem ativa e a participação dos alunos.

A utilização efetiva da tecnologia computacional na educação requer a aquisição de habilidades específicas por parte dos professores e dos alunos. Segundo Graziano et al. (2017), os educadores devem desenvolver competências relacionadas à seleção, uso e avaliação de recursos tecnológicos, bem como habilidades de planejamento de aulas e design instrucional que incorporem o uso da tecnologia de forma significativa.

Simplificando, é possível afirmar que a utilização da tecnologia computacional na educação requer o desenvolvimento de habilidades, tanto por parte dos professores quanto dos alunos. Dentre essas habilidades, destacam-se as seguintes:

- Capacidade de compreender e utilizar de forma crítica, significativa, reflexiva e ética as TICs nas diversas práticas sociais, incluindo o contexto escolar.
- Capacidade de se comunicar por meio de diferentes linguagens e mídias, além de produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos.
- Capacidade de pesquisar, selecionar, analisar e avaliar as informações disponíveis na internet e em outras fontes digitais.
- Capacidade de colaborar com outros indivíduos em rede, respeitando a diversidade cultural e as normas éticas de convivência.
- Capacidade de aprendizado contínuo, mantendo-se atualizado sobre as novidades tecnológicas e suas implicações na área educacional.

Por outro lado, os alunos também precisam adquirir habilidades digitais essenciais. Moursund (2016) destaca a importância do pensamento crítico, da resolução de problemas e da colaboração no contexto da tecnologia. Além disso, os estudantes devem desenvolver habilidades de alfabetização digital, compreendendo como encontrar, avaliar e utilizar informações de forma ética e eficaz.

Essas habilidades estão alinhadas com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece como uma das competências gerais da Educação Básica a cultura digital (Brasil, 2018). Para desenvolvê-las, é importante que os professores e os alunos conheçam as principais terminologias computacionais que envolvem o uso da tecnologia computacional na sala de aula. Entre elas, podemos citar: hardware, software e pensamento computacional.

### *Conceitos e terminologias computacionais essenciais*

#### **Hardware: componentes e funcionamento básico**

O hardware refere-se aos componentes físicos de um sistema

computacional. Segundo Tanenbaum (2015), o hardware é composto por elementos como processadores, placa-mãe, memória, dispositivos de entrada e saída, como teclados, mouses e monitores, e unidades de armazenamento, como discos rígidos e unidades de estado sólido. O entendimento dos diferentes componentes e seu funcionamento básico é fundamental para compreender como a tecnologia computacional opera na sala de aula.

## Software: tipos, aplicações e importância na educação

O software consiste nos programas e aplicativos que são executados em um sistema computacional, sendo responsável por fazer o hardware funcionar. Segundo Shelly et al. (2018), existem diferentes tipos de software: sistemas operacionais, softwares educacionais, softwares de produtividade, aplicativos móveis, navegador web, editor de texto etc. O software desempenha um papel crucial na educação, oferecendo recursos e ferramentas que auxiliam a aprendizagem dos alunos e facilitam o trabalho dos professores. Compreender os diferentes tipos de software e suas aplicações na sala de aula é essencial para a utilização efetiva da tecnologia computacional.

## Pensamento computacional

O pensamento computacional é uma habilidade essencial no mundo atual e envolve a capacidade de resolver problemas complexos de maneira lógica e sistemática, utilizando conceitos e técnicas da ciência da computação. Wing (2006) define o pensamento computacional como “um processo de formulação de problemas e sua solução, que envolve quatro etapas, a saber:

- decomposição (dividir o problema em partes menores);
- reconhecimento de padrões (identificar semelhanças entre as partes);
- abstração (simplificar as partes ignorando detalhes irrelevantes); e
- algoritmo (criar uma sequência lógica e ordenada de passos para resolver cada parte).

A relevância do pensamento computacional na educação vai além da programação de computadores, segundo Grover e Pea (2013). Eles ressaltam sua aplicabilidade em disciplinas como matemática, ciências e

estudos sociais, auxiliando os alunos a enfrentarem desafios complexos e desenvolverem habilidades de resolução de problemas.

Dessa forma, o pensamento computacional desenvolve habilidades cognitivas fundamentais, incluindo raciocínio lógico, solução de problemas e criatividade, valiosas para os alunos em diversas áreas do conhecimento.

### *Tecnologia Computacional no Ambiente Educacional*

A introdução da tecnologia computacional na sala de aula impacta significativamente o ambiente escolar, modificando as relações entre os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e as formas de acesso, produção e disseminação do conhecimento. De acordo com Fullan (2016), essa abordagem demanda uma mudança de paradigma, passando de um modelo de ensino tradicional centrado no professor para um modelo centrado no aluno, em que o professor assume o papel de facilitador da aprendizagem. A tecnologia permite a personalização do ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos, oferecendo recursos adaptativos e promovendo a participação ativa dos estudantes.

A implementação da tecnologia computacional na educação enfrenta desafios significativos, conforme destacado por Ertmer (2015). Esses desafios incluem a falta de infraestrutura adequada, a ausência de conhecimento e habilidades tecnológicas por parte dos professores, e a resistência à mudança. Além disso, a integração da tecnologia requer um planejamento cuidadoso e a seleção apropriada de recursos tecnológicos alinhados aos objetivos educacionais, implicando em desafios, tanto para professores quanto para alunos. Para atender essas necessidades, é preciso considerar: a) infraestrutura adequada, que assegure o acesso à internet e aos equipamentos necessários para o uso das ferramentas digitais; b) formação continuada dos professores, que deve abranger a atualização sobre as novas tecnologias e suas aplicações pedagógicas, bem como o desenvolvimento de habilidades para planejar, implementar e avaliar atividades computacionais; c) orientação dos alunos, para conscientizá-los sobre os riscos e responsabilidades do uso da internet e das redes sociais, além de abordar questões relacionadas à produção e compartilhamento de conteúdo digital; d) equilíbrio entre o uso da tecnologia e outras abordagens de ensino e aprendizagem, que valorizem também as interações humanas, as experiências práticas e a diversidade cultural.

Apesar dos desafios, a utilização efetiva da tecnologia computacional



na sala de aula oferece diversas possibilidades e tem demonstrado resultados promissores. Segundo Means et al. (2013), a tecnologia proporciona um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, envolvendo os alunos de forma significativa. Além disso, ela oferece recursos para colaboração entre os alunos, acesso a informações em tempo real e a exploração de simulações e ambientes virtuais, enriquecendo a experiência educacional.

Segundo Sae Digital (2022), a tecnologia em sala de aula traz benefícios como o aumento do engajamento e motivação dos alunos, a ampliação das possibilidades de aprendizagem, a personalização do ensino, o estímulo ao desenvolvimento de competências socioemocionais e a promoção da inclusão digital e social.

Assim, nesse novo contexto educacional, os professores devem adotar uma nova postura, utilizando tecnologia computacional como uma aliada para enriquecer suas estratégias pedagógicas, estimular a participação ativa dos alunos e promover uma aprendizagem significativa e contextualizada.

### *Instituições que adotam tecnologia computacional*

Diversas instituições educacionais ao redor do mundo têm incorporado a tecnologia computacional em seus ambientes de aprendizagem. A Khan Academy é um exemplo notável, uma organização educacional sem fins lucrativos que utiliza recursos tecnológicos, como vídeos educativos e exercícios interativos, para fornecer educação de qualidade de forma acessível e personalizada. A plataforma da Khan Academy é utilizada por mais de 200 mil professores no Brasil, sendo reconhecida por seu impacto positivo na aprendizagem dos alunos e tornando-se referência para o uso efetivo da tecnologia na educação (Khan Academy, 2023).

Outra experiência é o projeto Lousa Digital Interativa (LDI), desenvolvido pela empresa MOVPLAN, que tem o propósito de contribuir para o avanço da educação de qualidade. A LDI é uma tecnologia em sala de aula que suporta acesso à internet e materiais multimídia em forma de texto, imagem, áudio e vídeo. A MOVPLAN já equipou mais de 20 mil salas de aula na América Latina com o recurso (Zanette, 2010).

Um estudo realizado por Selwyn (2022) destaca que alguns desafios incluem a dependência excessiva da tecnologia, a desigualdade de acesso e a necessidade de formação adequada dos professores. É essencial que

os educadores estejam preparados para integrar a tecnologia de maneira significativa e para lidar com questões relacionadas à privacidade e à segurança dos alunos.

## **Considerações finais**

Ao longo deste artigo discutimos o uso da tecnologia computacional na sala de aula, realidade cada vez mais presente nas escolas. Esse cenário traz oportunidades e desafios para professores e alunos, ambos devendo desenvolver habilidades para utilizar as ferramentas digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. Além disso, é preciso conhecer as principais terminologias computacionais que envolvem esse uso, bem como seu impacto no ambiente educacional. No entanto, é necessário superar desafios e garantir que a tecnologia seja integrada de maneira significativa, promovendo uma aprendizagem ativa e engajadora.

Através do levantamento bibliográfico foi possível constatar os benefícios advindos da tecnologia computacional, tais como a personalização da aprendizagem, o acesso a recursos educacionais diversificados e o desenvolvimento de habilidades fundamentais para os alunos. Também foram apontados desafios, como a falta de infraestrutura adequada, a resistência à mudança e a necessidade de formação dos professores. Além disso, é essencial que os educadores estejam preparados para lidar com os desafios e as demandas associados à tecnologia computacional na sala de aula.

A formação continuada dos professores, juntamente com a disponibilidade de infraestrutura adequada e recursos tecnológicos de qualidade, são aspectos cruciais para o sucesso da integração da tecnologia na educação. Assim, com base nas discussões realizadas, é possível fornecer algumas recomendações para a prática docente diante desse novo contexto educacional. Em primeiro lugar, é fundamental que os professores se atualizem constantemente em relação às tecnologias educacionais disponíveis e suas aplicações. Isso pode ser alcançado por meio de participação em cursos de formação, workshops e grupos de discussão sobre tecnologia na educação.

Além disso, os professores devem buscar integrar a tecnologia de forma significativa em suas práticas pedagógicas, considerando os objetivos educacionais e as necessidades dos alunos. Isso implica em selecionar os recursos tecnológicos apropriados, desenvolver atividades que estimulem o

pensamento computacional e promover a colaboração e a interação entre os alunos.

Por fim, é importante que os educadores estejam atentos aos desafios e às limitações da tecnologia, trabalhando em parceria com outros profissionais, como administradores escolares e especialistas em tecnologia educacional, para superar obstáculos e garantir o uso efetivo da tecnologia computacional na sala de aula.

Ao seguir essas recomendações, os professores estarão preparados para explorar todo o potencial da tecnologia computacional, promovendo uma educação mais engajadora, personalizada e alinhada com as demandas do mundo contemporâneo.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Ertmer, P. A. (2015). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/272007146\\_Teacher\\_Technology\\_Change\\_How\\_Knowledge\\_Beliefs\\_and\\_Culture\\_Intersect](https://www.researchgate.net/publication/272007146_Teacher_Technology_Change_How_Knowledge_Beliefs_and_Culture_Intersect). Acesso em 10 mai. 2023.

Fullan, M. (2016). *The Principal: Three Keys to Maximizing Impact*. Wiley. Disponível em [https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2016/06/14\\_The-Principal-Handout\\_Spring-Summer.compressed.pdf](https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2016/06/14_The-Principal-Handout_Spring-Summer.compressed.pdf). Acesso em 25 abr. 2023.

Graziano, K.J., Herring, M.C., Carpenter, J.P. et al. A TPACK Diagnostic Tool for Teacher Education Leaders. *TechTrends* 61, 372–379 (2017). Disponível em <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0171-7>. Acesso em 21 fev. 2023

Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational Thinking in K–12: A Review of the State of the Field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>. Acesso em 11 jun. 2023.

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. & Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Disponível em <https://www.learntechlib.org/p/171478/>. Acesso em 16 mar. 2023.

Khan Academy. (2023). Sobre. Disponível em: <https://www.khanacademy.org/about>. Acesso em 20 mai. 2023.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The Effectiveness of Online and Blended Learning: A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47. Disponível em <https://doi.org/10.1177/016146811311500307>. Acesso em 19 dez. 2022.

Moursund, D. (2016). Project-Based Learning Using Information Technology. ISTE. Disponível em [https://www.researchgate.net/profile/David-Moursund-2/publication/247276594\\_Project-based\\_learning\\_using\\_information\\_technology/links/58c59e9645851538eb8afd94/Project-based-learning-using-information-technology.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David-Moursund-2/publication/247276594_Project-based_learning_using_information_technology/links/58c59e9645851538eb8afd94/Project-based-learning-using-information-technology.pdf). Acesso em 24 abr. 2023.

SAE. (2021). Tecnologia em sala de aula: Saiba qual é a mais adequada para cada segmento. *Sae Digital*. Disponível em <https://sae.digital/tecnologia-em-sala-de-aula/>. Acesso em 17 jan. 2023.

Selwyn, N. (2022). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Publishing. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/364165885\\_Neil\\_Selwyn\\_Education\\_and\\_technology\\_Key\\_issues\\_and\\_debates](https://www.researchgate.net/publication/364165885_Neil_Selwyn_Education_and_technology_Key_issues_and_debates). Acesso em 14 mai. 2023.

Shelly, G. B., Vermaat, M. E., & Quasney, J. (2018). *Discovering Computers*. Cengage Learning. Disponível em [https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/Computers\\_Fundamentals.pdf](https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/Computers_Fundamentals.pdf). Acesso em 22 jan. 2023.

Tanenbaum, A. S. (2015). *Structured Computer Organization*. Pearson.

Zanette, E. N., Nicoleit, E. R., Giacomazzo, G. F., Fiuza, P. J., & Santos, C. R. dos. (2010). Construindo novas interações: AVA e lousa digital interativa no ensino superior. *Revista Novas Tecnologias Na Educação*, 8(2). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.15213>

Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. Disponível em <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>. Acesso em 14 mai. 2023

# A GERAÇÃO DOS SCREENAGER E A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Tatiana Petúlia Araújo da Silva<sup>1</sup>

Cassia Danielle Lonardoni do Nascimento Stekich<sup>2</sup>

Helena Maria Ribeiro<sup>3</sup>

Renata Carvalho Durães Pena<sup>4</sup>

Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>5</sup>

## Introdução

O processo educacional brasileiro sempre esteve rodeado de críticas, não somente pela sociedade, como também por inúmeros educadores, devido a sua ineficiência em relação à prática pedagógica muito centrada em metodologias tradicionais.

Diante desse fato, muitos educadores, percebendo o avanço da tecnologia e o interesse dos jovens e adolescentes pela facilidade que ela oferece, passaram a enxergá-la com outros olhos, mais precisamente

- 
- 1 Graduada em Letras e História pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul-Palmares-PE. Especializações: Literatura brasileira e História do Brasil pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul- Palmares-PE. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University - Flórida. E-mail: tatipetulia@gmail.com
  - 2 Graduação em Pedagogia. Especialização em Psicopedagogia e Atendimento Educacional Especializado. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail clonardoni@yahoo.com.br
  - 3 Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Especializações: Docência na Educação Infantil pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Atendimento Educacional Especializado (AEE) pela Universidade Cândido Mendes (UCAM). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: helenamaria236@outlook.com
  - 4 Graduada em Comunicação Social pela Universidade do Triângulo (UNITRI) e Graduada em Letra Inglês e Português pela Universidade Campos Eliseos (UNIFIEO). Especializações: Jornalismo Científico pela Universidade de São Paulo (USP) e Jornalismo Internacional pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University- Flórida. renata\_duraes@yahoo.com.br
  - 5 Bacharel em Administração. Licenciatura em Matemática. Licenciatura em Pedagogia. Graduanda em Engenharia de Produção. Graduanda em Letras pelo IFES. Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. Especialização em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão. Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática e Física. Especialização em Educação Especial e Inclusiva. Especialização em Educação de Jovens e Adultos. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University- Flórida. E-mail: silvanaviana2019@gmail.com

como uma aliada do processo educativo e do docente, pois ela possibilita que ele transforme o ambiente de sala de aula com propostas de ensino diversificadas e inovadoras.

Levando em consideração o progresso e a disseminação rápida da tecnologia e os seus mecanismos nas esferas sociais, surgiu a Educação 4.0, que tem como objetivo implementar o ensino tradicional com abordagens de âmbito tecnológico no ambiente de sala de aula.

Dessa maneira, compreende-se que a inteligência artificial, a linguagem computacional, a realidade virtual e aumentada, a *big data analytics* para a construção um processo de ensino-aprendizagem personalizado, a criação de *makerspaces* como laboratórios de experimentação, as práticas de ensino inovadoras que favoreçam as metodologias ativas e a cultura maker, em que o sujeito aprende colocando a mão na massa, construindo.

Esse conceito de aprendizagem, além de relevante, conecta-se completamente com as ideias dos jovens da nova geração, os denominados *Screenagers*, as quais não condizem com as metodologias tradicionais desenvolvidas, em sala de aula, no passado. Os alunos dessa geração estão sempre em movimento, criando e experienciando coisas novas a todo instante, por isso são caracterizados como sujeitos multitarefas.

Nas práticas educativas tradicionais, os alunos não participavam das aulas e não opinavam, em hipótese alguma, pois a última palavra era sempre do professor, o qual ditava as regras e era visto como o detentor do conhecimento pleno, enquanto eles apenas ouviam o que era exposto e produziam o que era solicitado para depois memorizar e realizar uma prova.

Essa estratégia de ensino não agrada à nova geração *Screenagers*, pois, com a chegada da tecnologia e da internet, eles não precisam mais ficar memorizando datas, textos, números e muitas outras coisas.

Caso necessitem de alguma informação, existe a ferramenta *Google*, que facilita todo o seu trabalho e tem tudo que eles precisam, por isso, preferem os ambientes tecnológicos, pois além de facilitar a sua vida como aluno, oferecem dinamismo e rapidez.

Na atualidade, as pessoas dessa geração não gostam de nada que apresente morosidade. Desejam que tudo aconteça de maneira muito rápida e, por isso, são vistos como impacientes, ansiosos, pois não gostam de esperar muito tempo para ter a informação que desejam.

Desse modo, as escolas precisam reunir condições para que a sua prática educativa esteja em conformidade com os interesses dessa geração

e atingir as metas de ensino-aprendizagem que se encaixam nos padrões de qualidade.

## A Geração Screenagers e os jogos digitais na educação

Este estudo buscou na literatura informações relevantes acerca da temática em pauta para melhor fundamentar esse processo reflexivo, que tem com premissa compreender como se comporta a nova geração *Screenager* na sociedade e trazer soluções de melhorias para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que eles estão intimamente conectados aos mecanismos tecnológicos.

Nesse sentido, Mendes (2006) explica que ao longo dessa revolução tecnológica, os jovens da nova geração *Screenager* passaram a utilizar, com enorme frequência, os mecanismos tecnológicos e serem os responsáveis pela entrega de conteúdo em suas residências receberam alguns rótulos como *Millennials*, *Screenagers*, Geração Y ou Z, dentre outros.

O acesso à informação se tornou cada vez mais rápido, algo que não acontecia com tanta facilidade e agilidade no passado, principalmente quanto se trata de crianças e adolescentes, as quais vivem praticamente o tempo todo conectadas à internet por meio de seus aplicativos.

Nesse sentido, Hall (1997), que é considerado um especialista em jogos eletrônicos voltados para o currículo educacional, às práticas e às motivações dos jovens da atualidade, explica em suas palavras que a diferença entre as gerações diz respeito ao conteúdo que cada uma delas representa, e não somente a sua faixa-etária.

Ademais, Hall (1997, p.14) ainda acrescenta que

Os jogos eletrônicos, por sua vez, representam para a cultura lúdica infantil e juvenil não só o que há de mais moderno e inovador em matéria de diversão eletrônica, visto que também demonstram ser a expressão cultural do processo de mundialização que, em última instância, ‘co-habita e se alimenta’ das culturas e dos imaginários locais e regionais (Hall, 1997, p. 14).

Já é possível, segundo Alves (2005), perceber que os jogos vêm ao longo dos anos fazendo parte da sala de aula, totalmente voltados para interesses educativos, seja na aula de Inglês, Matemática, Língua Portuguesa e muitas outras, pois a sua relevância foi identificada por alguns educadores e levada para esse ambiente, permitindo que eles se tornassem cada vez mais frequentes no ambiente educacional e promovessem melhorias para

o aprendizado.

Determinados estudos realizados por autores como Correa e Fantin (2011), dentre outros, mostram que a presença dos jogos eletrônicos no processo de ensino-aprendizagem promoveu grandes melhorias tanto no que tange à prática pedagógica presente no currículo quanto em relação à apreensão das capacidades cognitivas entre as crianças que participam de atividades com jogos educativos.

Diante o exposto, é importante destacar a necessidade de analisar e compreender a real função dos jogos como mecanismo de suporte pedagógico, visto que nas palavras de Correa e Fantin (2011, p.11) a “pedagogia é um conceito que enfoca os processos pelos quais se produz conhecimento”.

Não é mais nenhuma novidade que os jogos eletrônicos já se tornaram parte integrante na vida das pessoas em sociedade, principalmente dos adultos, que também tem grande preferência modelo de entretenimento e ampliam cada vez mais o espaço para que eles permaneçam em atividade, criando desse modo a cultura visual moderna midiaticizada, a qual proporciona novas experiências estéticas gamificadas.

O avanço mudou significativamente tanto a relação quanto a comunicação entre os sujeitos, favorecendo desse modo às crianças e os adolescentes com um espaço divertido, dinâmico e puramente natural para eles.

A chegada desse progresso tecnológico, além das possibilidades mediante os mecanismos digitais nos ambientes de sala de aula e empresariais, também facilitou a vida de todos com a grande quantidade de informações, as quais ficam disponibilizadas nas mídias sociais, contribuindo para a curiosidade, a exploração e a pesquisa, assim como para a autonomia da nova geração perante os mecanismos tecnológicos.

Sabendo que os *Screenagers* fazem parte de uma geração que está constantemente conectada aos mecanismos tecnológicos, que pensa de maneira rápida, não tem muita paciência para a morosidade na entrega das informações e conseguem participar e manifestar os seus conceitos acerca de temas diversos mediante a utilização de mecanismos digitais, é preciso que a sociedade, como um todo, ou seja, pais, educadores e empresários, estejam sempre muito bem informados a respeito de temas diversos para que possam atender as necessidades e especificidades desse público-alvo com sentido e qualidade.



## Considerações finais

Por meio desta leitura, percebe-se que não se pode negar que, no século XXI, a noção de identidade está passando por transformações que afetam diretamente os adolescentes e jovens que fazem parte das sociedades conectadas à Internet.

Essas mutações refletem uma combinação entre o modo como os indivíduos se manifestam, se expressam no mundo real e o modo como eles/as se apresentam ou falam sobre si no mundo virtual.

As identidades virtuais são a imagem de adolescentes e jovens, são o modo como eles se representam e se projetam no ciberespaço. Essas imagens refletem a maneira como eles querem ser percebidos ao mesmo tempo em que funcionam como sintomas ou indícios da sua condição como membros de um grupo, configurando um etos no espaço digital, ou seja, um tipo de comportamento online.

Em suma, esse estudo nos mostra claramente que essa nova sociedade da informação, os *Screenagers*, conectada 24 horas por dia, dá voz e permite a qualquer um com um smartphone na mão, opinar e manifestar suas ideias sobre os mais variados assuntos e conteúdos.

E isso, exige de pais, educadores e empresários, uma gama de conhecimentos bastante diferenciados: as competências socioemocionais ou competências para o século XXI.

## Referências

Alves, Lynn. (2005). *Game Over: jogos eletrônicos e violência*. São Paulo: Futura, 2005.

Correa, E; Fantin, M. (2011). *Videogames: processos de aprendizagem cognitiva, social e cultural em jogo*. In: 34a Reunião Anual da ANPED, 2011, Natal. Anais da 34a Reunião Anual da ANPED.

Hall, S. (1997). *Identidade Cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1997. <http://www.31bienal.org.br/>, acesso em 01/07/2023.

Mendes, Cláudio L. (2006). *Jogos eletrônicos. Diversão, poder e subjetivação*. São Paulo: Papyrus.



# EDUCAÇÃO NO CONTEXTO TECNOLÓGICO ATUAL: UMA ANÁLISE DA GERAÇÃO SCREENAGERS NO CONTEXTO ESCOLAR

Rodrigo Vieira Ribeiro<sup>1</sup>

Josecarlos Emanuel Magalhães Marins<sup>2</sup>

Kênia Cristina Soares Ferreira<sup>3</sup>

Rosângela Cardoso da Silva Galvão<sup>4</sup>

Sandra Cristina Mira<sup>5</sup>

## Introdução

O presente trabalho busca mostrar que o contexto educacional atual sofre uma forte presença da tecnologia tanto na sala de aula, como na vida diária tanto de professores como de alunos, fazendo com que ocorram transformações na forma de pensar, pesquisar, agir e viver. A atual geração de alunos é considerada hiperconectada, pois está a todo o momento interagindo com o mundo através dos diversos equipamentos tecnológicos que estão a sua disposição, onde muitas coisas são resolvidas e administradas na tela de seus aparelhos digitais.

Entre as diversas ferramentas existentes e que foram gestadas no campo tecnológico voltadas para educação, podemos dizer que os tablets, smartphones popularizaram e mudaram os paradigmas da forma como a sociedade se conecta, estuda e até mesmo se relaciona. O objetivo será

---

1 Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas. Especialização em Matemática pela Universidade Federal de Rio Grande. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: rodrigovr2106@gmail.com

2 Graduado em Letras (Habilitação em Português, Inglês e suas respectivas literaturas), pela AESET/FAFOPST- PE, Especialização em Linguística e o Ensino de Língua Portuguesa, pelo ISES-PE, Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST UNIVERSITY. E-mail: josyemanuel@yahoo.com.br

3 Licenciada em Letras pela Universidade Estácio de Sá. Especialização em Tutoria em Educação a Distância pela Faculdade Famart. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: revisaoprofkenia@gmail.com

4 Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Castelo Branco. Especialização em Gestão Escolar pela Faculdade Futura. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: rosangelagalvao476@gmail.com

5 Graduada em Pedagogia. Especialista em Educação Interdisciplinar. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: sandrasophiamira@gmail.com

conhecer as características da nova geração de alunos que trazem cunhadas em si o termo *screenagers* e como seu modo de agir influência no processo de ensino e aprendizagem, observado para isso seu percurso educacional com desafios e possibilidades que se apresentam para os professores e para escola contemporânea.

Neste artigo será realizada uma reflexão em um primeiro momento usando a metodologia de revisão bibliográfica, buscando analisar os aspectos que caracterizam essa nova geração de alunos que permeia sua construção do conhecimento a partir das telas dos diversos dispositivos eletrônicos que a sociedade moderna lhe proporciona. Após a conceituação de quem é essa geração, será dialogado sobre as inúmeras possibilidades para professores e escola desenvolverem um trabalho de qualificado a partir do uso destas tecnologias da informação e comunicação na sua prática como docente com os alunos da era digital.

## A Geração Screenagers

As novas tecnologias estão cada vez mais presentes na vida da sociedade, em nossas casas e com certeza ela iria adentrar nossas escolas, causando grandes impactos tanto em professores, quanto em alunos, mudando rotinas, formas de pensar os processos, o que era ontem, hoje pode não ser mais, pois todo dia novas atualizações são nos apresentadas. Os alunos atuais são aquela geração que nasceu nesse mundo baseado em algoritmos e inteligência virtual e não é surpresa alguma que é uma geração que trás a tecnologia como quase uma parte do seu corpo, chegando a ser inconcebível sair de casa sem seu *smartphone* no bolso.

E com a popularização da internet e dos dispositivos móveis que foi sendo gestada a geração *screenagers*, que é aquela formada por indivíduos que resolvem suas vidas no ecossistema digital, lendo, estudando, utilizando aplicativos para pagamento de contas e movimentações financeiras pelas telas de seus *smartphones* e *tablet*, são uma geração de jovens considerados hiperconectados. Fava (2018) nos coloca que são pessoas em que o modo de vida é fortemente influenciado pela presença de tecnologia e dispositivos conectados, pois é ali que esses indivíduos obtêm suas informações diárias, os conteúdos, realizam a produção de bens e serviços, onde acontece muitas vezes suas interatividades.

Tajra (2021) coloca que aparelhos como os *smartphones* fazem com que essa geração *screenagers* consiga realizar multitarefas, personalizando

as atividades de acordo com seus interesses, pois tais tecnologias devido ao seu grande grau de armazenamento, processamento e comunicação, e que praticamente já é considerada uma extensão do corpo destes jovens permite que exista uma grande virtualização das situações da vida diária, inclusive o ensino, onde tudo se encontra a um toque da tela de seus aparelhos eletrônicos hiperconectados. Essa geração por exemplo dificilmente será encontrada em uma biblioteca física em busca de informações, pois consegue as mesmas em sites, biblioteca virtuais, comprando livros eletrônicos em lojas especializadas, e desta forma começamos a notar mudanças de consumo que refletem nos processos de ensino.

É essa mudança de processos, que se pode notar no exemplo acima, onde bibliotecas que até pouco tempo eram a única fonte de pesquisa, agora estão fazendo, devido à mudança de padrão que a sociedade tecnológica vem passando e que acaba influenciado os jovens desta geração. E aqui podemos citar outras características desta geração *screenagers* que é a individualidade e instantaneidade em que está enraizada nestes indivíduos, a primeira ocorre pela falta de relações sociais presenciais com outras pessoas já que muitos conseguem criar vínculos sociais pelas redes sociais e a segunda é porque sempre estão em busca de soluções de forma imediata no clique da tela de seus eletrônicos.

Então é uma geração que vive imersa nesse mundo digital, situação criada pelo desenvolvimento da sociedade que criou esse ecossistema de vida que acabou tomando conta da nossa cultura, e por óbvio para quem já nasceu mergulhado neste oceano de opções e facilidades, é mais que natural que mude seu agir, seu pensar, sua compreensão de mundo e de educação a partir meio social que vive. Camargo e Daros (2021) nos traz o termo cibercultura, que podemos dizer que é onde essa geração *screenagers* navega, onde agregam comunidades online, redes sociais, jogos online interativos e onde também constroem seu conhecimento de forma coletiva, produzindo conhecimento de forma interativa e flexível.

Desta forma é possível dizer que essa geração remodela seu tempo e espaço de conviver, sua forma de comunicar e interagir com o mundo, pois a cultura online está enraizada na sua vida. A geração dos nativos digitais como podemos ver apresenta características positivas pelas facilidades que trazem em suas mãos, mas também aspectos que preocupam como querer tudo de forma rápida e instantânea, assim como optar muitas vezes pelas convivência virtual do que pelo estar convivendo presencialmente em família e com a sociedade, criando assim problemas de relacionamento que se espalham do ambiente doméstico, passam pela escola e seguem pela

sua vida profissional, pois viver e conviver ainda é preciso.

### *Escola e professores no contexto da Geração Screenagers*

A nova geração de aluno que está chegando nas salas de aula é oriunda de uma cultura digital, na sua maioria a geração Y e Z, que trazem na palma de suas mãos muita informação devido a hiperconectividade que estão expostos pela sociedade tecnológica que vivemos, onde boa parte da vida resolvemos através de aplicativos, seja no âmbito de comunicação pessoal quanto de negócios. Com certeza é uma geração diferenciada que trás para dentro da escola enormes desafios, mas grandes possibilidades na sistematização de um processo de ensino e aprendizagem adequado aos novos tempos.

Essa geração é conhecida como individualista e solitária, pois cria em grande parte de seu tempo relacionamentos virtuais, e aqui Stumpenhorst (2020) coloca a necessidade de criar relacionamentos positivos criando vínculos que crie uma cultura prazerosa de sala de aula, que vai influenciar de forma importante na visão do aluno sobre a importância de se viver e conviver no mundo físico e real construindo relacionamentos. E a criação destes vínculos positivos levará o aluno a ter mais interesse pela sala de aula e pela escola, fazendo com que se sinta motivado, e essa motivação leva um engajamento no aprendizado, sendo uma ferramenta poderosa quando se trata de ensino e seus processos.

A partir de um ensino engajado e motivado toda essa imersão tecnológica que esses jovens estão vivendo deve ser utilizada de forma responsável e adequada para qualificar o espaço escolar e o ensino, pois ferramentas bem utilizadas de forma consciente e por quem realmente sabem manusear, e essa geração sabe, podem trazer e criar situações educacionais importantes que colaborem para o aprendizado e o desenvolvimento humano e cognitivo destes jovens. Mas aqui é importante a mediação e a curadoria do professor em cada área de ensino para guia-los, sem tirar seu protagonismo, mas mostrando os caminhos adequados e quais são os objetivos que devem ser alcançados para que produção do saber-fazer aconteça de forma efetiva criando habilidades e competências para vida, e indo além das telas de seus aparelhos eletrônicos.

Fava (2016), nos coloca que com a era digital temos que rever nossos processos de ensino e aprendizagem, pois o indivíduo desta época é muito diferente daquele que recebia o conhecimento pronto, na época que

pedagogia tradicional e tecnicista dominava a sala de aula. É preciso cada vez mais que o professor e as instituições recorrerem à inovação, modernização e adequação dos processos de ensino, pois é a nova realidade que a cultura digital está impondo a sociedade atual em todas as suas esferas.

A geração screenagers requer com certeza uma nova abordagem de ensino, baseada em metodologias inovadoras que busquem criar engajamento e dar protagonismo do processo educativo aos estudantes, e hoje existem inúmeras possibilidades de processos que podem ser aplicados em sala de aula e que estão adaptados a essa nova geração, e que com certeza podem criar experiências importantes para o processo educacional. Hoje temos as metodologias ativas, a gamificação, a possibilidade das tecnologias imersivas de realidade virtual e 3D que podem modificar a visão desta geração de uma escola ultrapassada e retrógrada onde o aluno assiste à aula e o professor repassa conhecimento.

E outro ponto importante a ser citado é que essa geração transforma a sociedade realmente, ela nos desafia como educadores de uma sociedade digital a nos transformar e estar em constante mutação como profissionais da educação, através de uma busca constante de qualificação para não nos perder nesta revolução tecnológica. Nesta conjuntura devemos a todo o momento estar aprendendo novos processos para entendermos essa nova geração que tem na ponta de seus dedos muito poder de transformação, mas que precisa ser trilhado de forma adequada, para que o conhecimento seja realmente transformador.

Claro que aqui é importante deixar bem destacado que a qualificação docente é algo de suma necessidade para acompanhar essa geração no cotidiano escolar, mas também é preciso que as escolas possibilitem estruturas e materiais adequados para que o professor possa explorar de forma efetiva as tecnologias e metodologias que serão empregadas. E essa estrutura física de escola é algo pode levar a motivação ou desmotivação tanto de alunos quanto de docentes, pois frisamos aqui, que estamos trabalhando com uma geração que traz no seu cerne o imediatismo.

Observa-se que o trabalho pedagógico com a geração screenagers apresenta grandes desafios, mas apresenta possibilidades imensas de construção do conhecimento tanto para alunos quanto para professores, e instituição escola tem um papel preponderante nisso ao ofertar tempos e espaços adequados para que os ciclos de ensino sejam motivadores e prazerosos criando relacionamentos positivos.

## Considerações finais

Neste presente trabalho podemos entender um pouco sobre o contexto educacional atual a partir do avanço tecnológico que invadiu as instituições escolares e nossas vidas, criando uma geração de alunos que chamamos *screenagers*. Caracterizou-se essa geração para buscar entender como o processo educacional se realiza nestes alunos, que possuem uma maneira diferente de adquirir o conhecimento, pois não utilizam os métodos tradicionais, como livros físicos e bibliotecas e sim seus equipamentos eletrônicos que estão em suas mãos na quase totalidade do tempo e em todos os espaços de interação.

Foi possível a partir desta reflexão e do conhecimento da nova geração observar os impactos e possibilidades que o ambiente educacional baseado na tecnologia nos coloca a disposição para mediar o processo de ensino e aprendizagem buscando qualificar e criar um ambiente de relacionamentos positivos e de forte engajamento dos alunos *screenagers*. Desta forma é possível concluir que todos os agentes envolvidos no processo educacional precisam atualizar seus conhecimentos para conseguir acompanhar esse novo público que chega a sala de aula, dando o protagonismo do processo aos alunos para que se construam como cidadãos do mundo e sejam agentes de transformação social no ambiente em que estão inseridos.

## Referências

- Camargo, F. & Daros, T. (2021). A sala de aula digital: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo, on-line e híbrido. Porto Alegre, RS: Penso.
- Fava, R. (2016). Educação para o **século 21: a era do indivíduo digital**. São Paulo, SP: Saraiva Uni.
- Stumpenhorst, J. (2020). A nova revolução do professor: práticas pedagógicas para uma nova geração de alunos. Petrópolis, RJ: Vozes
- Tajra, S. (2021). Metodologias ativas e as tecnologias educacionais: conceitos e práticas. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books.



# EDUCAÇÃO EAD E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Jordan Luis Artiaga Silva<sup>1</sup>

Cizelda Aparecida Triches<sup>2</sup>

Jean Carlos Triches<sup>3</sup>

Luciana Pereira da Silva<sup>4</sup>

Raquel Farias Fuly de Souza<sup>5</sup>

## Introdução

O avanço tecnológico ao redor do mundo tem demonstrado de maneira significativa a sua relevância para as diversas esferas sociais, visto que antigamente uma mensagem levava dias até chegar ao seu destino, e um exemplo claro dessa lentidão na entrega de informações eram as cartas enviadas aos familiares, as quais com o surgimento da internet passou a chegar em questão de segundos, como é o caso dos e-mails.

Nesse sentido, revela-se que na sociedade contemporânea o uso da tecnologia tem se tornado cada vez mais contínuo, trazendo inúmeras facilidades para as pessoas, as quais não precisam mais sair de suas casas para se manterem informadas sobre o mundo que as rodeia. Basta pegar

- 
- 1 Graduações em Licenciatura em Pedagogia e História. Especialista em Educação Inclusiva e Docência do Ensino Superior. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University/Florida EUA. E-mail: jordan\_artiaga@hotmail.com
  - 2 Bacharel em Administração de Empresas pela Faculdade Regional de Palmitos - FAP e em Engenharia Civil pelo Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC. Especialista em Educação e Segurança Humana pela Unochapecó e Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Intervale. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Florida. E-mail: ciza.triches@gmail.com
  - 3 Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI e em Engenharia Civil pelo Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC. Especialista em Educação e Segurança Humana pela Unochapecó. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Florida. E-mail: jean.triches@gmail.com
  - 4 Graduação Pedagogia Universidade Mackenzie, MBA- Gestão Escolar- Universidade de São Paulo; Pós-Graduação- As Relações Interpessoais na escola e a construção da autonomia moral e intelectual- Universidade de Franca; Psicopedagogia- Universidade Paulista-Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação- Must University- Florida. Email: lulisilva@uol.com.br
  - 5 Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP - UERJ). Especialista em Educação e Psicologia pelo Instituto Brasileiro de Formação (UNIBF). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Florida. E-mail: raquelffs@hotmail.com

o controle remoto, apertar um botão e a TV entrega numa velocidade incrível tudo o que as pessoas precisam, assim como o rádio, os meios de comunicação vieram para transformar a sociedade com suas informações imediatas.

No passado, todo e qualquer tipo de informação era transmitido por meio do uso do papel. Por exemplo, quando se deseja enviar uma mensagem por meio de cartas, receitas médicas, documentos importantes e muitas outras coisas. Já na sociedade tecnológica, só basta a pessoa possuir um celular que ela consegue anotar tudo o que deseja e ainda envia mensagens instantâneas e conversas com parentes e amigos que estão do outro lado do mundo.

Assim, a Educação no passado não tinha acesso às informações com a mesma rapidez e velocidade como ocorre na atualidade, pois naquela época as pessoas disponibilizavam de muito tempo para desenvolver suas atividades, realizar pesquisa, dentre outras coisas, já que os materiais não estavam disponíveis sempre que possível, exigindo que alunos e professores frequentassem constantemente a biblioteca para a realização de seus estudos.

O avanço tecnológico é considerado um projeto bastante atual, mesmo sabendo-se que em 1940, o ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), ou computador, tenha sido caracterizado como a primeira ferramenta tecnológica.

Na época, esse mecanismo ganhou enorme evidência por ter sido considerado uma das mais importantes conquistas tecnológicas do período, mas, com o passar do tempo e do enorme avanço tecnológico, desde a sua criação, ele acabou se tornando obsoleto por conta das novas descobertas, cita-se aqui a Inteligência Artificial - IA.

Com o passar dos anos, os mecanismos tecnológicos foram cada vez mais evoluindo, inclusive no que diz respeito ao seu tamanho e a sua capacidade de armazenamento de dados, além disso, houve também melhorias em relação a sua capacidade de armazenamento e design.

Enfim, na sociedade contemporânea, verifica-se a importância do uso dos mecanismos tecnológicos vinculados à utilização da IA que, além de ter trazidos inúmeras contribuições para a Educação, é capaz de promover um processo de ensino-aprendizagem eficiente, principalmente pelo fato de possibilitar ao docente a criação de estratégias de ensino inovadoras e diversificadas, almejando atingir o êxito no que tange a aprendizagem de seus alunos.

## A Inteligência Artificial na EAD

O processo educacional brasileiro, ao longo dos anos, de acordo com Costa (2007), busca promover às instituições de ensino recursos pedagógicos suficientes e inovadores, com o propósito de transformar o processo de ensino-aprendizagem, tencionado levar para a sala de aula um ensino de qualidade. Contudo, ressalta-se que a quantidade de alunos por sala tem suplantado o limite desejado para uma prática pedagógica dentro dos moldes de qualidade almejados pela sociedade.

Diante desse cenário, cabe a unidade de ensino promover ações pedagógicas significativas e diversificadas, valorizando, respeitando e acolhendo o educando, tendo em vista os seus interesses, para que a aprendizagem ocorra de maneira eficaz. Apesar da necessidade de mudanças drásticas e eficazes, sabe-se que os desafios a serem enfrentados tanto pela escola quanto pelos docentes são muitos, todavia, acredita-se que o uso adequado da pode ser encarado como um mecanismo fundamental para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem.

Levando em consideração o relatório “Tendências em Inteligência Artificial na área da Educação”, por volta de 2017 e 2030, verifica-se que a utilização da IA, aplicada à EAD, é caracterizada como uma área de pesquisa multi e interdisciplinar, visto que compreende o processo de uso de mecanismos tecnológicos da Inteligência Artificial em sistemas em que tanto o ensino quanto a aprendizagem se mostram como o objetivo capital.

Desse modo, ressalta-se que o uso contínuo desses mecanismos tecnológicos é de responsabilidade dos sistemas educacionais mais importantes, que são: os Sistemas Tutores Inteligentes Afetivos - STIs, os Learning Management Systems - LMSs, a Robótica Educacional Inteligente e os Massive Open Online Course - MOOCs, no que diz respeito ao Learning Analytics - LA.

De acordo com a matéria publicada por um jornal da USP - Universidade de São Paulo, no ano de 2018, professores que integram o ICMC - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos explicaram que os recursos tecnológicos que compreendem a área da Inteligência Artificial são capazes de potencializar a inteligência humana, conseguindo descobrir estratégias pedagógicas mais efetivas, as quais podem oferecer grande suporte ao docente durante suas tomadas de decisões e em relação ao processo de ensino-aprendizagem.

Essa capacidade que os recursos tecnológicos apresentam está, de

acordo com Silva (2006), em sua maioria, vinculada aos sistemas de tutores inteligentes, os quais estão inseridos nas plataformas e são fundamentais para a promoção de uma aprendizagem diferenciada e significativa.

Salienta-se que, segundo as vantagens oferecidas por esse sistema educacional e o trabalho de mediação, o computador consegue trabalhar de diversas maneiras com as informações:

- o conteúdo que será lecionado (padrão do domínio);
- a maneira como ocorrerá esse ensino (padrão pedagógico);
- os conhecimentos de mundo de cada educando (padrão do aluno).

Desse modo, compreende-se que durante o processo interativo vivenciado pelo educando, no ambiente de aprendizagem, o sistema começa a produzir as modernizações, ou seja, atualizações dos modelos acima mencionados.

Com isso, todas as vezes que resgata as informações, ele atua com o reconhecimento dedados fundamentais, os quais estão vinculados ou não aos saberes dos educandos acerca de algum tema. Além disso, revela-se que também é capaz de identificar as dificuldades apresentadas por eles, bem como as respostas para os exercícios aplicados.

Soprana (2019), mediante seus conceitos, acrescenta que essas informações são de grande relevância para o trabalho docente, uma que vez que de posse delas, eles conseguem entender o comportamento demonstrado, em sala de aula, pelos alunos e, dessa maneira, oferecer aporte necessário para que o docente consiga identificar as dificuldades de seus alunos, individualmente, e venha promover um aprender eficaz e de qualidade.

No intuito de exemplificar a premissa acima, segundo Rosa (2011), salienta-se que a plataforma startup Educacross, desenvolvida pelo Parque Tecnológico de Ribeirão mediante suporte a partir da utilização da Inteligência Artificial, possibilita que os alunos consigam alcançar com maior flexibilidade o aprendizado de Matemática, utilizando matérias como game e algoritmos que servem de apoio aos educandos para o processo de formação educacional efetivo e participativo. Este é um claro exemplo, junto ao aproveitamento de ferramentas como a plataforma Google, de IA no meio educacional.

Para Bittencourt, Pozzebon e Frigo (2004), dentre as vantagens dessa plataforma, além da flexibilidade de aprendizagem, está a sua acessibilidade por meio de aparelhos eletrônicos como o celular, que é

mais comum entre os alunos, ajuda na aplicação da estratégia denominada game-based learning.

Ademais, percebe-se que mediante as técnicas denominadas de Machine Learning e Big Data a plataforma tem condições de desenvolver uma avaliação que identifica os modelos comportamentais de seus usuários, possibilitando que o tempo para a realização de atividades, a participação e a persistência sejam organizadas e abram caminhos para um momento de reflexão acerca do perfil dos alunos, ótima para EAD.

Revela-se que, segundo Rosa (2011), em consonância com os dados apresentados pela plataforma, levando em consideração um prazo de dois anos, inúmeros exercícios foram resolvidos por ela, chegando a cerca de mais de 15 milhões, o que demonstra a relevância do uso da IA para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando se fala em EAD.

O trabalho desenvolvido com as plataformas tem se mostrado cada vez mais interessante para a aprendizagem, desse modo, como exemplo de sucesso e participação ativa dos alunos, menciona-se o uso das ferramentas Google, a qual disponibiliza uma gama de possibilidades de estudos, motivando, assim os educandos a adquirirem saberes mediante práticas de ensino lúdicas, envolventes e significativas por meio de IA.

Isto posto, descobre-se que tais ferramentas de IA servem de suporte, com o intuito de aprimorar cada vez mais o processo de ensino-aprendizagem, utilizando mecanismos e estratégias que promovam um aprender alicerçado em jogos, os quais tornam essa prática mais prazerosa e auxiliam os docentes a identificarem os alunos com maiores dificuldades.

## **Considerações finais**

A trajetória discursiva desenvolvida para a edificação deste trabalho apresenta como objetivo principal uma abordagem reflexiva, almejando elucidar a importância do uso das ferramentas de Inteligência Artificial e sua contribuição para o ensino-aprendizagem EAD, tencionando ampliar as habilidades e competências fundamentais para o desenvolvimento intelectual dos educandos.

Nesse cenário, especialmente quando se fala de EAD, em que os mecanismos tecnológicos têm se mostrado altamente relevantes, percebe-se que o uso adequado tanto das plataformas quanto de sistemas de tutores inteligentes como mecanismo de apoio ao sistema educacional tem sido evidenciado como sendo algo bastante efetivo que almeja se manter

em evidência, com o propósito de alcançar o sucesso e melhoria para a efetivação da qualidade do ensino-aprendizagem.

Ressalta-se que a Educação seriada não é mais bem-vinda, pois com ela não se pretende um ensino que seja igual para todos os sujeitos, contudo, que instigue o aluno a querer aprender. Desse modo, acredita-se que o uso da tecnologia em parceria com a IA é de grande importância para a melhoria do ensino-aprendizagem, pois permite a relação mais próxima e harmoniosa entre docentes e alunos, facilitando, dessa maneira, todo o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que o docente passa a conhecer melhor o seu aluno e suas dificuldades.

Em síntese, deseja-se que a relação entre o aluno e a plataforma permita que docentes e gestores pedagógicos, por meio de suas escolas, sejam capazes de criar estratégias de ensino diversificadas e inovadoras, para que os alunos sintam o desejo de permanecer em sala de aula, aprendendo diversos conteúdos de maneira envolvente e prazerosa, diminuindo cada vez mais a evasão escolar.

## Referências

Bittencourt, G.; Pozzebon, E.; Frigo, (2004). L. B. *Inteligência Artificial na educação universitária: quais as contribuições?* Revista do CCEI, Bagé, RS, v. 8, n.13.

Costa, M. A. B. da. (2007). *Uma abordagem sobre inteligência artificial e simulação, com uma aplicação na pecuária de corte nacional*. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v2n1/v2n1a04.pdf>. Acesso em: mar/2023.

Jornal da USP. (2018). *Inteligência artificial pode trazer benefícios na área da educação*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/inteligencia-artificial-pode-trazer-beneficios-na-area-da-educacao/>. Acesso em: mar/2023.

Rosa, J. L. G. (2011). *Fundamentos da Inteligência artificial*. Rio de Janeiro: LCT.

Silva, A. P. C. (2006). *Aplicações de Sistemas Tutores Inteligentes na Educação a Distância: Possibilidades e Limites*. In: Anais do Seminário Nacional ABED de Educação a Distância. Brasília: ABED.

Soprana, P. (2019). *Inteligência artificial deixará ensino mais*

*personalizado no Brasil, diz pesquisa.* Folha de São Paulo Online. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2019/02/inteligencia-artificial-deixara-ensino-mais-personalizado-no-brasil-diz-pesquisa.shtml>. Acesso em: mar/2023.





# DESAFIOS ÉTICOS E OPORTUNIDADES NA EDUCAÇÃO DIGITAL E CIDADANIA

Germano Fonseca Praxedes<sup>1</sup>

Claudia Kreuzberg da Silva<sup>2</sup>

Pedro Soares Magalhães<sup>3</sup>

Sidnéia da Silva<sup>4</sup>

Vera Liz Silverio dos Santos<sup>5</sup>

## Introdução

No campo da educação, as tecnologias digitais desempenham um papel cada vez mais relevante, possibilitando experiências de aprendizado singulares e contribuindo para o desenvolvimento da cidadania. No entanto, é imprescindível reconhecer que o avanço dessas tecnologias traz, ao mesmo tempo, desafios substanciais relacionados à privacidade, segurança e conduta ética. Neste contexto, é crucial investigar

- 
- 1 Licenciatura Plena em Química. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. praedesgf@gmail.com
  - 2 Graduação Pedagogia - Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Especialização em Gestão e Educação Ambiental; Especialização em Educação Infantil e Anos Iniciais; Especialização em Administração Escolar, Supervisão e Orientação ambas realizadas pela UNIASSELVI. Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação - MUST University - EUA. Doutoranda em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales - Paraguai. E-mail: claudiakreuzberg@gmail.com
  - 3 Licenciado em Pedagogia e Letras (FAEX); Especialista em Gestão Escolar (FAVENI) e Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (FUNIP); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University). E-mail: pedroletras225@gmail.com
  - 4 Graduada em Letras Português pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Graduada em Educação Física pela Faculdade Ibra de Brasília (FABRAS). Pós Graduada em Mídias na Educação pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Pós Graduada em supervisão, orientação e gestão escolar pela Faculdade Santo André, (FASA). Pós Graduada em Língua Portuguesa e Artes pela Faculdade Panamericana de Ji-Paraná, UNIJIPA, Pós Graduada em Linguística e Literatura pela Faculdade de ciências humanas e exatas de Rondônia, (FARO). Mestre em Tecnologias Emergentes pela Must University. E-mail: sidbelaorama@gmail.com
  - 5 Graduada em Pedagogia pela UCB - Universidade Castelo Branco, Licenciatura em Filosofia pela FAERPI- Faculdade Entre Rios do Piauí, Licenciatura em Sociologia pela UNAR - Centro Universitário de Araras "Dr. Edmundo Ulson" Pós Graduada em Educação Inclusiva com Ênfase em Avaliação Diagnóstica pela FACEL (Faculdade de Administração, Ciências, Educação e Letras), Pós Graduada em Direitos Humanos pela Faculdade São Luís, Pós Graduada Metodologia do Ensino de Filosofia e Sociologia. Mestrando em Tecnologias Emergentes pela Must University. E-mail: veralizsilveriodossantos@gmail.com

de que maneira as práticas digitais moldam a formação cidadã dos estudantes e identificar estratégias que as instituições educacionais podem adotar para atenuar os riscos inerentes a essa transformação.

Conforme observado por Costa (2019), à medida que os jovens se distanciam das esferas públicas institucionalizadas, eles se engajam em interações virtuais, participando de redes sociais online, ambientes de jogos digitais e atividades de entretenimento. Além disso, demonstram interesse em práticas de consumo, engajamento em trabalho voluntário, ativismo e participação em causas sociais, que abrangem desde a preservação ambiental até a busca por

justiça econômica, tanto em âmbitos locais quanto globais. Essas manifestações espontâneas e criativas de expressão coletiva frequentemente se apresentam como mais atrativas para a juventude em comparação às alternativas comumente disponibilizadas por plataformas de engajamento patrocinadas por entidades governamentais e organizações não governamentais (ONGs).

No entanto, surge um desafio significativo: muitas dessas iniciativas podem permanecer discretas, uma vez que não se inserem nos canais convencionais de comunicação e ação governamental. Entretanto, há a possibilidade de que os jovens careçam dos recursos necessários para sustentar e ampliar essas atividades, tornando-as acessíveis a um público mais amplo.

## **Desenvolvimento**

O Impacto das Tecnologias na Educação e Cidadania representa um tópico de extrema relevância no contexto atual. A incorporação das tecnologias digitais na educação é um processo em constante evolução, e seu impacto transcende a mera disponibilidade de informações. Estamos testemunhando uma transformação profunda na maneira como os alunos aprendem, interagem e se engajam com o mundo ao seu redor. Em um mundo cada vez mais marcado pela revolução tecnológica, a interseção entre educação, tecnologia e cidadania assume um papel de destaque.

As tecnologias não apenas facilitam o acesso a vastos repositórios de conhecimento, mas também empoderam os estudantes a se tornarem participantes ativos em seu processo de aprendizado. Isso ocorre por meio de recursos interativos, ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas de colaboração que estimulam a criatividade e o pensamento crítico,

culminando na formação de habilidades digitais essenciais para o século XXI.

Além desse impacto educacional, é fundamental explorar como as tecnologias digitais estão moldando o panorama da cidadania. Vivemos em uma era em que a participação cidadã não se limita às eleições e ao engajamento político tradicional. As tecnologias digitais têm a capacidade de conectar cidadãos globalmente e de maneira instantânea, permitindo que se envolvam em questões sociais, políticas e culturais de forma mais direta e abrangente do que nunca. Isso resulta em uma cidadania informada e engajada, onde os indivíduos têm a capacidade de influenciar positivamente as decisões e ações que afetam suas comunidades e o mundo em geral.

De acordo com Santos (2022), vivenciamos atualmente em uma sociedade interconectada, na qual o novo panorama cultural está intimamente ligado à geração e difusão de dados. Esse fluxo ininterrupto de informações em um mundo cada vez mais globalizado traz vantagens e facilidades tanto para organizações quanto para indivíduos. Contudo, ao mesmo tempo, acarreta consigo uma consequência latente.

Conforme enfatizado por Santos (2022), embora as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tenham contribuído de maneira indireta para o avanço social e cultural, a par desse progresso, presenciamos o surgimento de indivíduos que exploram essa evolução para perpetrar ações prejudiciais. Delitos como a apropriação indevida de dados, assédio virtual, manipulação indevida de imagens e cyberbullying exemplificam alguns dos riscos diários enfrentados pelos utilizadores da internet. A falta de conscientização dos utilizadores acerca dessas ameaças representa o fator primordial por trás desses crimes, tornando-os vulneráveis a manipulações. Reconhecendo essa realidade, surge a necessidade premente de fomentar reflexões no âmbito educacional, especialmente nas instituições de ensino, a respeito da Segurança da Informação. O propósito é disseminar e popularizar novos comportamentos e práticas adequadas no contexto digital, sobretudo entre a juventude (Santos, 2022).

Primeiramente, é essencial reconhecer que as tecnologias digitais têm desempenhado um papel transformador na educação. Elas não se limitam a ser meras ferramentas de acesso à informação; pelo contrário, têm se revelado catalisadoras de uma aprendizagem ativa e significativa. Ambientes virtuais de aprendizagem, recursos interativos e plataformas de colaboração propiciam uma abordagem mais dinâmica, permitindo aos

alunos: explorar, criar e participar ativamente do processo de aquisição de conhecimento. Essa revolução no ensino não apenas cultiva habilidades digitais fundamentais para a sociedade contemporânea, mas também desencadeia uma nova compreensão do aprendizado como uma jornada contínua e personalizada.

No entanto, à medida que avançamos nesse contexto educacional digitalizado, surge desafios importantes. A privacidade dos dados dos estudantes, a equidade no acesso à tecnologia, a disseminação de informações falsas e a dependência excessiva das tecnologias são apenas alguns dos dilemas que precisam ser abordados de maneira crítica e ética. Portanto, este artigo não se limita a celebrar as inovações tecnológicas na educação, mas também se dedica a explorar como podemos mitigar esses desafios, garantindo que os benefícios da tecnologia sejam amplamente acessíveis e que a integridade do processo educacional seja mantida.

Em um segundo plano, não podemos ignorar o impacto dessas tecnologias na cidadania. Vivemos em uma era onde a participação cidadã transcende os limites geográficos e se estende aos domínios digitais. A sociedade interconectada permite que os cidadãos se envolvam em questões sociais, políticas e culturais em níveis sem precedentes. No entanto, isso também traz à tona questões complexas relacionadas à autenticidade das informações, à polarização e ao potencial para a disseminação do discurso de ódio.

Ao revisitar as noções de cidadania que têm orientado as práticas pedagógicas nas escolas portuguesas, é possível constatar que a visão predominante ainda se mantém arraigada. A cultura escolar, em grande medida, demonstra resistência em reconhecer e valorizar outras perspectivas culturais e os agentes que delas fazem parte. A abordagem normativa continua predominante, e a escola muitas vezes se apresenta como uma instituição que perpetua o papel tradicional de uma geração, representada pelos ‘mestres’, transmitindo conhecimento à geração subsequente de ‘ignorantes’. Mesmo diante do advento do mundo digital, onde os jovens têm desempenhado um papel de destaque na apropriação e exploração das potencialidades das tecnologias, muitas vezes surpreendendo os adultos com sua inovação e criatividade, essa experiência digital vivenciada fora da escola é frequentemente ignorada ou até mesmo estigmatizada (PONTE, 2020).

A importância de temas como segurança pessoal, responsabilidade, respeito e propriedade intelectual em ambientes digitais é reconhecida

pela maioria, embora nem todos tenham recebido a devida formação a esse respeito. Crianças e adolescentes não nascem com habilidades sociais, informacionais, criativas ou críticas para lidar com o ambiente digital. Além disso, eles enfrentam desafios específicos relacionados ao seu desenvolvimento e contexto social.

Portanto, é responsabilidade da escola, como um espaço de democratização e formação cidadã, desempenhar um papel ativo na promoção de uma educação humanista que integre o digital no contexto social. Isso implica capacitar os alunos a desenvolverem um senso crítico e habilidades criativas que vão além do simples manuseio de dispositivos. A escola deve reconhecer e abordar os desafios e oportunidades da cultura digital contemporânea, sem subestimar seus riscos, a fim de promover uma cidadania plena (PONTE, 2020).

Assim, à medida que exploramos as conexões entre educação, tecnologia e cidadania, é fundamental reconhecer que essa relação é bidirecional. Não é apenas a educação que é impactada pelas tecnologias digitais, mas também a cidadania é transformada, redefinindo a maneira como os indivíduos se envolvem com as questões públicas.

As escolas têm um papel crescente na educação digital, preparando os estudantes não apenas para consumir, mas também para produzir e discernir informações em uma sociedade digital em constante evolução. A criação de salas de aula virtuais, mas também a ampla gama de ferramentas de colaboração online que estão redefinindo a dinâmica da aprendizagem.

As práticas digitais nas instituições escolares estão sujeitas aos riscos e desafios tecnológicos, como o cyberbullying e o vazamento de informações pessoais, além das questões éticas cruciais relacionadas ao uso de tecnologias, os direitos autorais no meio digital. Esses desafios são complexos e exigem uma abordagem abrangente para garantir que o ambiente escolar seja seguro e ético. Também podemos incluir nos riscos a disseminação de desinformação e a preocupante falta de privacidade no ambiente digital educacional.

## **Considerações finais**

Neste artigo, exploramos a interseção fundamental entre educação, tecnologia e cidadania no século XXI. Ficou evidente que as tecnologias digitais desempenham um papel transformador na formação dos alunos e na sua participação ativa na sociedade, mas também apresentam desafios

éticos que exigem atenção cuidadosa. A integração das tecnologias digitais na educação oferece oportunidades significativas para o aprendizado ativo e personalizado, capacitando os alunos com habilidades essenciais para o século XXI. No entanto, questões como a privacidade dos dados dos alunos, a equidade no acesso à tecnologia e a disseminação de informações falsas precisam ser abordadas de maneira crítica e ética.

Além disso, as tecnologias digitais estão redefinindo a cidadania, permitindo uma participação mais direta e ampla em questões públicas. No entanto, isso também traz preocupações sobre a autenticidade das informações e o discurso de ódio, destacando a necessidade de educação para o discernimento e a participação responsável. As instituições escolares desempenham um papel crucial na promoção de práticas digitais seguras e éticas, por meio de programas de educação digital, diretrizes éticas e colaboração entre educadores, pais e alunos.

Em síntese, a interseção entre educação, tecnologia e cidadania é desafiadora e em constante evolução, exigindo um compromisso contínuo com a ética e a responsabilidade. À medida que avançamos na era digital, é essencial enfrentar esses desafios e aproveitar as oportunidades para promover uma educação de qualidade e uma cidadania informada e engajada.

## Referências

Costa, D. (2019). A educação para a cidadania digital na escola: análise multidimensional da atuação dos professores de ensino e de aprendizagem. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

PONTE, Cristina. (2020). CIDADANIA E ESCOLA NO CONTEXTO DIGITAL. *Revista e- Curriculum*, 18(2), 501-522. Epub 15 de outubro de 2020. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i2p501-522>.

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

# INTEGRAÇÃO, TAXONOMIA E IMPLEMENTAÇÃO TECNOLÓGICA: QUANDO E COMO ESSAS PRÁTICAS SE CONECTAM

Luciene Carneiro da S. O. Timoteo<sup>1</sup>

Camila Sabino de Araujo<sup>2</sup>

Camilo Eduardo do Nascimento<sup>3</sup>

Elzo Brito dos Santos Filho<sup>4</sup>

Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>5</sup>

## 1 Introdução

Como educador, o estudo do grupo no qual terá oportunidade de liderar, lecionar, colaborar, ou qualquer outro adjetivo agregado a função do professor, pode trazer mais oportunidades e caminhos para aqueles que por sua vez já não são mais passivos, digo aqueles que se colocam agora, de forma ativa dentro do contexto de aprendizagem, os alunos.

A presente pesquisa vem expor os atrelamentos existentes entre integração, taxonomia e implementação tecnológica. Inclusive como ensaio, este trabalho apresentará uma vivência em uma Instituição privada,

---

1 Secretariado Executivo Bilingue. Letras Português Literatura. Pós Graduação em Educação e Família. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Luciene0606@hotmail.com.

2 Bacharel em Fisioterapia; Licenciatura em Biologia, em Pedagogia e em Artes Visuais; Especialização em Fisiologia do Exercício, em Filosofia e em Arte-Educação; Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Miami University of Science and Technology (Must University). E-mail: camissabino@gmail.com

3 Bacharel em Sistemas da Informação, Licenciatura em Artes Visuais e Informática. Especialização em Informática na Educação, Ensino Religioso e Artes. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação. E-mail: camilo.eduardo@gmail.com

4 Graduado em ciência da computação; Especialização em desenvolvimento Web; Mestrando em Tecnologia Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: elzobrito@gmail.com

5 Bacharel em Administração. Licenciatura em Matemática. Licenciatura em Pedagogia. Graduando em Engenharia de Produção. Graduando em Letras pelo IFES. Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. Especialização em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão. Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática e Física. Especialização em Educação Especial e Inclusiva. Especialização em Educação de Jovens e Adultos. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University- Flórida. E-mail: silvanaviana2019@gmail.com

no qual dentro do calendário escolar, o currículo oferece o evento nomeado “*Sherlock Holmes*” que é uma atividade de caça ao tesouro, desenvolvida em equipe, durante o período da noite e como foco multidisciplinar, no qual oferece oportunidade para os estudantes apresentarem suas técnicas, fazendo uso de conhecimento geral e de tecnologias, perseguindo a premiação final.

Assistindo cenas de um mundo extremamente inovador em termos de tecnologias digitais, os jogos, as brincadeiras, o uso do material reciclável junto com a confecção do artesanato, entre outras ferramentas, colaboram e muito na escala de aprendizagem. Segue-se, diante de momento desafiador, no qual tem sido custoso competir com toda a volatilidade de informação, porém enxerga-se uma geração que se lança na busca do conteúdo e melhor ainda, protagoniza o próprio conhecimento e crescimento.

Nos processos de ensino aprendizagem, a taxonomia, também identificada com um caminho para organização, classificação ou até mesmo estruturação de planejamento tem construído pontes em realidades outrora limitadas.

Com objetivo de qualificar o comportamento do aluno no procedimento de ensino e aprendizagem, a Taxonomia de Bloom, desenvolvida por volta dos anos 50, a partir de pesquisas de equipes multidisciplinar lideradas por Benjamim Bloom, em diversas universidades Americanas, foi classificada em três esferas: Cognitiva, psicomotora e emocionais.

Como metodologia utilizada para desenvolver este trabalho faremos a abordagem de pesquisa bibliográfica, a partir da escolha do tema, o estudo bibliográfico preliminar, leitura e fichamento bem como organização e enquadramento do assunto. Essa discussão teórico-conceitual se faz necessária e de acordo com Figueiredo (2008, p. 95) “trata-se de pesquisas que geralmente proporcionam maior familiaridade com o problema, ou seja, têm o intuito de torná-lo mais explícito”.

## **Integração, Taxonomia e Implementação Pedagógica**

### *Aprendizagem Colaborativa*

Podemos identificar como aprendizagem colaborativa a metodologia de ensino baseada na participação ativa dos educandos, distribuídos por



pares, grupo ou equipes ou qualquer forma de associação. Esse método tem a intenção de promover, entre os envolvidos a permuta de experiência, desde o planejamento como em todo envolvimento, focando na motivação para busca e construção do aprendizado.

Quando trabalhadas de acordo com a proposta da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), auxilia no desenvolvimento do indivíduo como todo, ou seja, socialmente, culturalmente, intelectualmente, psicologicamente e inclusive emocionalmente.

De acordo com Munhoz (2019, p. 12), “tudo isso pode acontecer sem que toda uma estrutura educacional burocrática seja imposta aos alunos, muitas vezes restringindo a flexibilidade necessária para seu aprendizado”.

Tendo em vista a variação de conhecimento que a atualidade tem apresentado, sendo isso a novidade de informação a cada momento, o ambiente escolar precisa estar preparado para a disseminação do conteúdo da melhor maneira possível, bem como o aluno necessita estar preparado na corrida para captação, elaboração, processamento e retenção do saber.

Sob o ponto de vista da educação ativa, “ela acontece quando se incentiva o aspecto gregário do ser humano, que se utiliza fundamentos relacionados a aspectos psicológicos, destacando a funcionalidade da aprendizagem desenvolvida em grupo”. (Munhoz, 2019, p.15). O professor já não é mais o principal elemento na construção da aprendizagem, mais sim um agente passivo.

Podemos lembrar de um momento no passado quando foi bem difícil conseguir informação, seja ela relacionada a qualquer tipo área. Convivíamos a luz de escassez no ambiente de conhecimento. Poucos o retinham. Presentemente, a valorização vem para aqueles que conseguem desenvolver habilidades e não somente para os quais memorizam o conteúdo ou mantém a informação.

No contexto atual, “a educação aberta abre clareiras em meio a um cipoal de regras que dificultam a aprendizagem rápida e livre”. (Munhoz, 2019, p.12).

E ainda discorrendo sobre o tema, acerca modificação na aprendizagem, ressaltamos que esse vem completamente atrelada ao momento que estamos vivendo, sendo conduzida pela transformação nas mudanças do mundo. Vale a pena salientar que cada indivíduo tem um ritmo diferenciado de aprendizagem, na qual a questão do aprender não se limita ao mesmo tempo e espaço para todos os envolvidos no projeto.

Em conformidade com a realidade acima mencionada, Munhoz (2019, p.13) “afirma que o suporte de problematização de conteúdo ganha cada vez mais adeptos. Ela está apoiada a uma série de iniciativas de sucesso e é a prova cabal que, diante de desafios ao intelecto, o ser humano pode localizar dentro de si a criatividade e a iniciativa de que precisa para adquirir novos conhecimentos”.

### *Taxonomia de Bloom*

Nos processos de ensino aprendizagem, taxonomia, também identificada com um caminho para organização, classificação ou até mesmo estruturação de planejamento.

Com objetivo de qualificar o comportamento do aluno no procedimento de ensino e aprendizagem, a Taxonomia de Bloom, desenvolvida por volta dos anos 50, a partir de pesquisas de equipes multidisciplinar lideradas por Benjamim Bloom, em diversas universidades Americanas, que podem ser classificadas em três esferas: Cognitiva, psicomotora e emocionais.

De acordo com Silva (2022, p. 42), “essa classificação que tem auxiliado docentes e demais profissionais da educação no planejamento das aulas”.

A autora segue afirmando que a “classificação apresenta níveis hierárquicos dos objetivos educacionais, que exigem ao aprendiz compreender seus níveis mais “básicos” para conseguir alcançar a próxima etapa para seu aprendizado completo, de forma gradativa”. (Silva, 2022, p.20).

A simplicidade ganha força quando se passa a entender que a partir dela caminha-se para os assuntos mais complexos.

Dentro das áreas de classificação, o estudo de Bloom e sua equipe, identificou habilidades que apontam inúmeros benefícios quando exploradas. Habilidades emocionais, intelectuais e sociomotoras conduzem para um esclarecimento de ideais e conceitos no moderno ambiente aprendizagem.

Além disso, foi possível identificar que cada aspecto é composto por categorias, e dentro das categorias encontram-se subcategorias que podem ser resumidas por habilidades, identificadas por verbos de ação.

Vamos elucidar os três domínios nas linhas abaixo:

1.1 Domínio Cognitivo – Considerado o mais extenso dos domínios é subdividido por seis habilidades e cada delas com uma imensa lista de ações.

1.1.1 Habilidades – Conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

1.2 Domínio Afetivo – Esse domínio é identificado em cinco características, valores, no qual são coligadas ao respeito e responsabilidade social.

1.2.1 Habilidades – Recepção, reposta, avaliação, organização, caracterização.

1.3 Domínio Psicomotor – Relacionado a habilidades físicas e todo movimento corporal foi completado por diferentes pesquisadores ao longo do tempo. Apesar de estar na categoria dos domínios, este especificamente não foi finalizado por Benjamin Bloom.

Uma vez que esse exemplo educativo consente identificar o nível de performance de cada aprendiz, admite-se viabilizar uma aprendizagem mais afetiva, voltada a real necessidade e potencialidade do indivíduo no geral. Com efeito a taxonomia de Bloom orienta o planejamento em sua mais completa e ampla esfera.

### *Cultura Maker: prática colaborativa*

Estamos vivendo um novo tempo no campo educacional. Professores não se apresentam mais como donos do saber. Reconhecem que ainda estão na caminhada rumo aprendizado, aliás essa caminhada nunca acabará. Contudo, agora o diferencial é que alinhados com os alunos, os colaboradores de aprendizagem, constroem um novo momento.

O movimento Maker favorece a experimentação e incentiva o protagonismo do aluno. Portanto está alinhado à proposta das metodologias ativas, presentes no ambiente escolar. Caetano (2022).

O incentivo vindo por parte dos docentes é imensamente importante para uma evolução acadêmica estudantil, baseada na autoconfiança, e na relação aluno professor, esse movimento baseado na Cultura Maker tem alargado as vertentes educacionais.

Nas escolas os alunos devem ser protagonistas do seu próprio

aprendizado, utilizando ferramentas digitais com o propósito de ter um rico espaço de aprendizagem, capaz de instigar a curiosidade e propiciar momentos de reflexão acerca do mundo em que vivem. O intuito é que o ambiente físico da sala de aula também seja interessante para os alunos, possibilitando múltiplas interações com o universo midiático e apresentando a tecnologia como um instrumento que colabora no processo de aprendizagem. Moran (2022).

### *Prática colaborativa: cultura Maker*

Tema - “*Sherlock Holmes*”, o evento Interdisciplinar

Público alvo – Estudantes do 9º e Ensino Médio

Conteúdo – Conhecimento Gerais

Tecnologia Digital – Internet, Smartphone, iPad, Tablets, Computador

O evento “*Sherlock Holmes*” desenvolvido no Colégio Adventista do Espírito Santo e baseado a partir da ficção criado pelo autor Britânico Doyle (Wikipedia, n.p.), tornou-se um tipo de ferramenta, podendo ser considerada uma técnica, que faz uso de tecnologias, tais como computadores, celulares e tablets.

Objetivo Geral – Relembrar conteúdos básicos já discutidos e analisados em sala de aula, a partir de trabalho em grupo com a finalidade de encontrar o prêmio final. Categoria: Relembrar. Nível 1

Objetivo Específico 1 – Recordar e apresentar respostas / Taxonomia – Domínio de Habilidades: Cognitivo. Categoria – Relembrar. Nível 1

Descrição das atividades: No evento, os alunos que já estão separados (por sorteio) em equipes, recebem perguntas, através de charadas, uma por vez, na qual as respostas devem ser enviadas por meio de um dispositivo móvel. Levando assim quase toda a noite, explorando todo o ambiente escolar, que nesse caso, vai além de sala de aula, uma vez que as charadas podem estar escondidas no refeitório, no complexo esportivo, non prédio da administração

escolar entre outros.

Objetivo Específico 2 – Trabalhar a performance em equipe / Taxonomia – Domínio de Habilidades: Afetivo. Categoria – Compreender. Nível 2

Descrição das atividades: Nota-se que, além do esforço mental e suas habilidades, o físico também é envolvido, uma vez que as equipes tem que se deslocar a fim de encontrar as perguntas e voltar para sua base a fim de enviar as respostas

## **Considerações finais**

Analisando as propostas desse trabalho, relatamos que todo o caminho percorrido até aqui, foi e tem sido de suma importância para a o atual contexto educacional. Eventualmente, neste cenário, a integração e toda a sua teoria nem sempre são suficientes, bem como o uso da taxonomia e as suas vertentes por si só não poderão não apresentar, muitas vezes os resultados esperados. Entretanto, a ideia é poder trabalhar todas as práticas juntas e desenvolver uma parceria produtiva.

Nesse entendimento, quando distinguimos que a educação não está apenas por trás da formalidade de teorias, no qual se vê, mais sim como um meio eficiente para desenvolver as aptidões e as competências do corpo estudantil, bem como paralelamente o desenvolvimento do ser humano como um todo, abrangendo os âmbitos intelectual, mental, físico e inclusive espiritual.

A partir da experiência aplicada e aqui apresentada, com o propósito de crescimento e expansão, almeja-se desenvolvimento bem como avanço, no vínculo, na conexão, entre integração, taxonomia e implementação tecnológica, tornando-as interativas no mais amplo e abrangente significado.

## **Referências**

Figueiredo, N. M. A. (2018). Método e metodologia a pesquisa científica (3ª ed). São Caetano do Sul, SP: Yendis.

Caetano. A. C. M. (2022). Cultura Maker-Aprendizagem na prática. [e-book]. Flórida: Must University.

Doyle, A. C. (1887). Sherlock Holmes - Wikipedia. Acessado em 18 de dezembro de 2022.

Munhoz, A. S. (2019). Aprendizagem ativa via tecnologia. Curitiba- PR. Editora Saberes.

Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2022). Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas – SP. Editora Papiros. 1ª Ed.

Silva, E. (2022). Design Instrucional. Rio de Janeiro – RJ. Editora Freitas Bastos.

# OS IMPACTOS DAS MÍDIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: IMPORTÂNCIA, DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Nailton Sousa Saraiva<sup>1</sup>

Maria Auxiliadora Alves de Moura<sup>2</sup>

Ângela Ap. de A. Polizello<sup>3</sup>

João Carlos Machado<sup>4</sup>

José Adilson da Silva<sup>5</sup>

## Introdução

Com a disseminação da internet no final do século XX houve mudanças estruturais na sociedade, caracterizada por conexões horizontais de comunicação no mundo todo e em temporal, na qual os indivíduos deixaram de ter um comportamento meramente passivo para ser ativo (Castells, 2007).

Conforme Miskolci (2011), esse evento ocorreu em meados de 1995 nos EUA e, no Brasil, meados de 1997, sobretudo nas classes de alta

- 
- 1 Graduação em Enfermagem (UNISULMA, 2013), Licenciado em Pedagogia (UNINTER, 2012) e em Letras (UNINTER, 2016). Fez MBA em Gestão Escolar na Universidade de São Paulo (Pecege/ESALQ/USP, 2018). Possui pós-graduação lato sensu em Pedagogia Empresarial e Educação Corporativa (UNINTER, 2016), Pneumologia Sanitária (FIOCRUZ, 2014), Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa (FASAMAR, 2014), Orientação Educacional (FACIBRA, 2014), Educação Especial e Inclusiva (FASAMAR, 2014). É professor de Língua Portuguesa (SEDUC/MA), Coordenador Pedagógico (SEMED de Vila Nova dos Martírios/MA) e cursa Mestrado em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University). Email: nailtonsaraiva@hotmail.com
  - 2 Graduada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás- PUC-GO; Graduada em Biologia pelo Centro Universitário de Goiás Uni-Anhanguera; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. Email: mariaauxiliadora1000@gmail.com
  - 3 Graduada em Pedagogia pela PUC-Campinas; Graduada em Letras pela FALC- Faculdade da Aldeia de Carapicuíba; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: polizelloangela55@gmail.com
  - 4 Graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual do Mato Grosso - UNEMAT. E-mail: jcmachado06@hotmail.com
  - 5 Graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional – UNINTER. Graduação em Artes, pela Universidade Leonardo da Vinci. Graduação em Letras pelo Centro Universitário Internacional – UNINTER. É Professor Pedagogo e coordenador de Programas (SEMEC / Tijucas do Sul/PR), É Orientador Educacional (UNINTER). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. E-mail: joseadilson.prof@yahoo.com.br

renda e elevado nível de escolaridade, cuja geração nascida na década de 1990 já vive no meio das mídias digitais. Ainda, o autor comentou que há pelo menos 10 anos já era comum ver as crianças sendo alfabetizadas com computadores e internet, ante cadernos e livros de outras gerações.

As mídias digitais, por sua vez, representam toda essa variedade dos canais de comunicação online, tais como sites, blogs, fóruns, redes sociais, ao contrário da mídia analógica, a qual depende de uma série de dispositivos físicos para gravação e reprodução (Abreu, 2019).

No ambiente escolar, a presença da tecnologia aparece crescentemente como uma importante ferramenta de ensino-aprendizagem, ainda que ocorram desigualdades sociais consideráveis, como no caso de países em desenvolvimento. Ademais, os baixos rendimentos escolares observados nas últimas avaliações do Estado aliado ao desinteresse por parte dos alunos mostram que são necessários profissionais capacitados para reverter esta situação (Watanabe & Costa, 2020).

Portanto, esse *paper* centrou-se em discutir os impactos das mídias digitais na educação, com enfoque em sua importância no contexto atual, bem como os desafios que a sua utilização traz, abordando possibilidades de seu uso. O estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura, baseado em material científico publicado, principalmente livros, artigos científicos de revistas e sites oficiais sobre o tema.

## **Importância, desafios e possibilidades**

### *Importância*

As mídias digitais e a linguagem audiovisual no ensino online podem ser trabalhadas de maneira individual, valorizando as características de cada mídia, ou em grupo, sendo esta a principal vantagem. Elas podem ser aplicadas em sala de aula desde o ensino fundamental, médio e também o superior. Para tal, usufrui-se tanto da multimídia (sons, imagens e vídeos utilizados simultaneamente em modo interativo) quanto da hipermídia (junção da multimídia com hipertexto de maneira interativa e não linear). Por conseguinte, na escola, os alunos tendem a ter um maior engajamento com a promoção de um ensino personalizado (Buckingham, 2010).

Conforme Bacich e Moran (2018), as mídias digitais podem ser ótimas ferramentas de ensino-aprendizagem, capazes de estimular o



desenvolvimento dos alunos. Destarte, é necessária a compreensão de que elas precisam figurar no contexto educacional como elementos que visam facilitar e dinamizar a atuação do professor, e não de substituí-lo.

Henry Jenkins, estudioso e filósofo norte-americano, discute que a cultura da convergência, na qual o fluxo de conteúdo e a conexão são os impulsionadores da mídia digital, ou seja, as velhas mídias irão convergir, interagindo umas com as outras (Jenkins, Kalinke, & Rocha, 2016).

Jenkins afirma que os fãs não aceitam mais consumir conteúdo passivamente, mas sim, desejam fazer parte dele e, quando trabalham em conjunto, os resultados surpreendem positivamente, propondo que, no futuro, tais habilidades adquiridas implicarão consideravelmente no comportamento do ser humano como, por exemplo, no modo como ensinar, aprender e trabalhar. Em alusão, salienta que a escola tradicional tem dificuldades em criar vínculos com seus alunos (Spindola, 2019).

## Desafios

Embora as mídias digitais apresentem-se como uma realidade e uma tendência, há alguns desafios a serem superados, cujas ações devem ser pensadas, repensadas e adaptadas em cada situação.

Primeiro, quanto à necessidade de uma infraestrutura adequada para suportar esta transformação, na qual a escola necessita assumir urgentemente um papel mais proativo, apresentando perspectivas críticas e oportunidades de envolvimento entre professores e alunos (Buckingham, 2010).

Segundo, investir na formação continuada de professores, de modo que estes estejam o mais atualizado possível para a formação de cidadãos profissionais e críticos, tendo em vista que esta tecnologia é mais libertadora e empoderadora para os jovens, ao promover um estilo de aprendizagem espontâneo e informal (Libâneo, 2015).

Terceiro, vale destacar que as reformas educacionais também devem considerar a participação ativa dos professores, uma vez que a grande maioria das reformas passadas não considerou-os como agentes de liderança, mas meramente como distribuidores de um conteúdo pronto proveniente de um outro lugar (Libâneo, 2015).

## Possibilidades

Tomando por base o indexador Google Acadêmico, ao realizar uma busca rápida com as palavras-chave escola + “mídias digitais”, o resultado retornou mais de 32 mil estudos apenas no idioma português, o que mostra a relevância e as possibilidades da inserção das mídias digitais na escola (Figura 1).

Figura 1. Resultado da busca escola + “mídias digitais”.



Fonte: Google Acadêmico (2022)

Algumas pesquisas que consideraram o uso das mídias digitais na escola foram Silva (2012), Procópio e Ribeiro (2016) e Lopes, Alves e Lira-da-Silva (2021). A primeira abordou técnicas para a produção de material didático (animações, jogos, laboratórios virtuais e simulações) no ensino de física. Na segunda pesquisa, as autoras exploraram um glossário hipermídia para o desenvolvimento da proficiência em inglês. Já na terceira, os autores fizeram uma revisão de literatura sobre o uso de mídias digitais no ensino de Ciências da Natureza, revelando as potencialidades que as componentes curriculares química, física e biologia possuem frente à ferramenta metodológica das mídias digitais.

## Considerações finais

O uso das mídias digitais e da linguagem audiovisual pode auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem, ao promover um ensino mais dinâmico e ativo. Todavia, vale frisar que há desafios a serem superados: por parte da escola, deve ter uma infraestrutura que viabilize tais ferramentas; pelos professores, formações continuadas para que conheçam o funcionamento das mídias digitais e suas limitações; e por parte dos alunos, o que esperam de uma aula tecnológica. Ainda que muitos alunos tenham certa facilidade com a tecnologia, a presença do

professor é fundamental no processo, uma vez que ele é o responsável por organizar o conhecimento a ser discutido.

Neste *paper* foram apresentadas a importância, os desafios e as possibilidades das mídias digitais no ambiente escolar. Para que se tenha evolução quanto a tais instrumentos de ensino, é fundamental que o tema seja discutido não somente dentro da escola, mas também com a comunidade escolar e os responsáveis (quando for o caso - ensinos fundamental e médio), bem como que tais experiências sejam divulgadas e compartilhadas em reuniões, congressos e meio acadêmico.

## Referências

Abreu, L. (2019). *O que são mídias digitais, quais os tipos, benefícios e como fazer seu planejamento!* Disponível em <https://rockcontent.com/br/blog/midia-digital/> Acessado em 16 de julho de 2022.

Bacich, L., & Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso.

Buckingham, D. (2010). Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. *Educação & Realidade*, 35(3), 37-58.

Castells, M. (2007). Communication, Power and Counter-power in the Network Society. *International Journal of Communication* 1: 238-266.

Google Acadêmico. 2022. *escola + “mídias digitais”*. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5&q=escola+%2B+%22m%C3%ADdias+digitais%22](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0,5&q=escola+%2B+%22m%C3%ADdias+digitais%22) Acessado em 16 de julho de 2022.

Jenkins, H., Kalinke, P., & Rocha, A. (2016). Convergência e conexão são o que impulsiona a mídia agora. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 39(1), 213-219.

Libâneo, J. C. (2015). Formação de professores e didática para desenvolvimento humano. *Educação & Realidade*, 40(2), 629-650.

Lopes, D. S., Alves, D. S. L. L. R. G., & Lira-da-Silva, R. M. (2021). O processo de instrumentalização no ensino de Ciências: uma revisão sobre o uso das tecnologias digitais. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 12(3), 1-26.

- Miskolci, R. (2011). Novas conexões: notas teórico-metodológicas para pesquisas sobre o uso de mídias digitais. *Revista Cronos*, 12(2), 9-22.
- Procópio, R. B., & Ribeiro, P. N. S. (2016). Um estudo comparativo dos impactos da hipermedia no ensino-aprendizagem implícito de vocabulário de alunos em nível elementar e intermediário de proficiência em inglês. *Veredas - Revista de Estudos Linguísticos*, 20(1), 83-102.
- Silva, T. D. (2012). Um jeito de fazer hipermedia para o ensino de física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 29(2), 864-980.
- Spindola, R. (2019). Aprendizagem com entretenimento através do YouTube: a comunicação científica no canal Nerdologia. *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento*, 6(1), 07-24.
- Watanabe, C. A. A., & Costa, V. A. (2020). Possibilidades da tecnologia digital de informação e comunicação na educação com perspectivas críticas e emancipatórias. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 101015-101020.

# TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Jones Pereira de Oliveira<sup>1</sup>

Geanine Ribeiro Faria Sales<sup>2</sup>

Monique Bolonha das Neves Meroto<sup>3</sup>

Sueli Gonçalves de Souza Andrade<sup>4</sup>

## Introdução

É evidente que com a chegada das tecnologias no processo educacional, será cada vez mais comum a substituição do papel e da caneta pelo artefato tecnológico, no entanto, é fundamental ponderarmos os prós e contras desse uso, analisando vantagens e desvantagens, sabendo optar pelo melhor caminho, levando sempre em consideração a aprendizagem do aluno.

Considerando que hoje a educação ocorre a partir das tecnologias e é preciso pensar em questões de direitos e deveres no contexto digital, faz-se necessário e importante que sejam pensadas e implementadas práticas digitais no contexto educacional, ou seja, com proposição pedagógica que propicie instrumentalizar os alunos com informações e conhecimentos úteis para que evitem serem vítimas de golpes e crimes, que saibam utilizar

---

1 Graduado em: - Letras Inglês, - Pedagogia; Pós-Graduado em: - Literatura, cultura e Arte, - Educação Especial e Libras, - Educação Inclusiva/ Libras, - Libras / Língua Portuguesa. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: E-mail: jones.pereira.oliveira@gmail.com

2 Licenciada em Pedagogia (Faculdade Unificadas de Iuna-Doctum). 2ª Licenciatura em Educação Especial (Faveni). Especialista em Educação Especial e Ensino Religioso (Faveni). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University). E-mail geanine.marco@gmail.com

3 Graduada em Pedagogia. Graduada em Artes Visuais. Graduada em Educação Física. Graduada em Educação Especial Inclusiva. Especialização em Supervisão Escolar. Especialização em Psicopedagogia e Gestão Escolar. Especialização em Educação Especial Inclusiva. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University – Flórida. E-mail: moniquebolonha@gmail.com

4 Graduada em Pedagogia e 2ª Licenciatura em Educação Especial. Pós-graduada em Gestão Escolar, Educação Infantil e séries Iniciais e Educação Especial Inclusiva. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: sueligonsalves.sg65@gmail.com

os recursos tecnológicos para expor ideias e opiniões de modo consciente, éticos, com criticidade para identificar se os sites e as informações são confiáveis e seguras, para evitar exposições, desgastes e riscos pela falta de apropriação dos recursos tecnológicos, sabendo de suas vantagens e desvantagens de uso, além de domínio técnico.

Nesse contexto, o papel da escola é fomentar o desenvolvimento de competências não técnicas e processuais, cognitivas e interativas em prol de múltiplas aprendizagens pelas quais os alunos se tornem cidadãos responsáveis e ativos, com cuidados consigo, com o outro e com o planeta, utilizando a tecnologia a seu favor, com responsabilidade.

## **As tecnologias associadas às práticas educacionais e aos riscos na rede**

É notório que durante as últimas décadas, a apropriação das tecnologias passou a ser necessária para que as pessoas sobrevivessem no mercado de trabalho, utilizando os benefícios gerados de modo favorável. E, no âmbito educacional, destacaram-se adequações, porque:

Num primeiro momento a educação formal era baseada em aulas expositivas, com o enfoque no discurso do professor. Depois deu-se a invenção do quadro negro, que, segundo o MEC, ocorreu no século XXI. No início houve resistência, e, apenas com o passar dos anos, foi possível quebrar as resistências. Hoje ele está presente em todas as salas e é utilizado em todos os níveis de ensino. Atualmente temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam, de modo mais decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas. A escola tem sido, amiúde, pressionada a integrar de modo certo educação e tecnologias eletrônicas. Todavia nem todos os espaços físicos estão adaptados para receber os equipamentos e muitos docentes ainda não dispõem de conhecimentos teóricos e práticos para o uso dos novos recursos didáticos. (Rodrigues Junior, 2014, p. 2).

O desenvolvimento e crescimento do uso das tecnologias interferem significativamente na sociedade e na educação, pois imprimem mudanças na forma de pensar, agir e se comportar dos indivíduos. Como parte integrante da sociedade, a escola não está isenta a esse progresso, sendo também afetada por essa transformação.

Aderir à revolução tecnológica requer orientação dos professores e alunos quanto ao uso das tecnologias, isso porque além de um importante

recurso utilizado no contexto educacional para fins pedagógicos, interacionais, de busca e acesso às informações e aos conhecimentos sobre temas diversos (seja pelos alunos ou pelos docentes), a tecnologia também auxilia os mesmos no planejamento e desenvolvimento das aulas (Santos, 2022).

No entanto, para que de fato esse recurso tão importante atualmente revolucione a área educacional, é primordial que se tenha conhecimento do uso e manuseio, direitos e deveres de uso, além de infraestrutura escolar para implantação desses recursos e cuidados com os riscos e perigos relativos à vulnerabilidade na rede.

Portanto, é importante proteger dados, escolher senhas, acessar, identificar fake News, saber identificar se os sites são seguros, dentre inúmeras situações quanto à cautela na navegação e troca de informações por meio de recursos tecnológicos que parecem sem inofensivos e sem riscos à privacidade de imagens, contas sejam elas de redes ou bancárias (Santos, 2022).

Crianças, adolescentes e jovens cada vez mais se tornam dependentes dos recursos tecnológicos, por isso, o principal desafio da escola é a criação de mecanismos que aliem a atratividade e o interesse voltado para o aprendizado dos conteúdos programáticos com renovação da prática profissional e, também, conscientização e instrumentalização de meios pelos quais se possam ensinar e aprender a utilizar a tecnologia sem que se tornem vítimas de situações nas quais usam as tecnologias (Melão, 2011).

É necessário, ainda, conhecer e se adaptar aos recursos tecnológicos, assim como Oliveira (2013) evidencia, pois:

[...] Adaptação significa mais do que conhecer os mecanismos que as tecnologias impõem – seu manuseio, seu uso. É preciso a compreensão de sua dimensão, do efeito gerado por seu avanço e das implicações negativas ou positivas relacionadas à forma de seu uso. As instituições de ensino devem fazer parte deste processo, auxiliando o aluno a atuar de forma crítica (Oliveira, 2013, p. 2).

É preciso ter ciência e clareza sobre os recursos tecnológicos para depois escolher a melhor forma de usar. E, negar sua existência não é o melhor caminho, uma vez que é relevante que sejam contempladas no currículo escolar, nos documentos norteadores da educação mais recentes como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Fazem-se necessárias mudanças nas quais a escola deve ser reorganizada, repensada para que não fracasse em seu objetivo principal de preparação do aluno para a vida no

contexto da sociedade em que vivencia e experiência diariamente situações nas quais as tecnologias estão presentes, ativas e úteis (Fava, 2012).

Ao repensar a educação com a inserção das tecnologias, considerando os benefícios e riscos, vantagens e desvantagens, direitos e deveres de uso, destacam-se os objetivos da educação de promover estratégias pelas quais se possa formar o aluno para a sociedade, despertar-lhe o senso crítico, a sua capacidade de tomada de decisões, dentre outros aspectos (Leite, 2011).

Para obter êxito no processo de conscientização e apropriação de saberes quanto à utilização da tecnologia no contexto escolar com apreensões para além dele, é válido recorrer a essa nova forma de linguagem e de comunicação, com atenção ao fato de que muitas escolas possuem recursos tecnológicos atuais, mas os professores ainda se mantêm fidedignos ao ensino tradicional por não se sentirem preparados para manusear as tecnologias pedagogicamente quando o ideal é que o professor tenha “[...] domínio técnico, pedagógico e crítico da tecnologia” para se valer dela em todas as suas possibilidades de uso (Leite, 2011, p. 5).

A maioria dos professores atuantes não passou por formações iniciais que subsidiassem o trabalho com recursos tecnológicos, sendo oportuno repensar sua postura e estar abertos às novas possibilidades e benefícios a serem ofertados, para ir de encontro às ações de modernizar e inovar. Dessa forma:

Há uma necessidade real de que os educadores comprometidos com o processo educativo se lancem à produção ou a assimilação crítica de inovações de caráter pedagógico, podendo assim, aproveitar o estreito espaço de movimento existente no campo educacional para gerar mudanças que não sejam simples expressões da modernidade (Brito; Purificação, 2012, p. 26).

Entretanto, há desafios e dificuldades relacionadas à opção dos recursos e como evitar os riscos de ficarem expostos, que seus dados fiquem dispostos nas redes, que acreditem em fontes não confiáveis de informações, que disseminem notícias falsas, que pratiquem crimes na rede (pornografia, pedofilia, bullying e cyberbullying), dentre tantas outras situações ilegais e que inferem a ética, as regras, a legalidade e a saúde mental, emocional, financeira e cultural das pessoas (Rodrigues Junior, 2014).

Rodrigues Junior (2014) salienta que muitos professores utilizam a tecnologia para explorar seus benefícios, mas apontar seus riscos demanda um trabalho de conscientização informação e formação de estratégias de domínio, usos consciente crítico, com atenção, cuidados e buscas por



domínio, bem como evitar a predisposição ao manuseio incorreto, diante da infinidade de possibilidades de uso. Evidencia-se ainda, segundo a visão dos professores, que o uso das tecnologias implica conhecer os benefícios delas, fato que ainda é desconhecido em alguns casos, bem como dominar corretamente seu manuseio.

As tecnologias são ferramentas improtantes que poem ser utilizadas como auxílio, desde que tenham proposição pedagógica, assim como: as redes sociais, os Blogs, ferramentas on-line e off-line, Web como plataformas, Podcast, Pen-drive, e-mail, Aplicativos de produção audiovisual, jogos, comunicadores, processador de textos entre outros. Tais ferramentas trazem a facilidade e a praticidade de obter informações de diversos assuntos para os alunos da geração de screenagers que a sutilizam de modo a facilitar a comunicação, a interação e o aprendizado de modo rápido e com inúmeras informações e ações ao mesmo tempo.

Cabe ressaltar que, a implementação das tecnologias integradas às práticas exige formações adequadas para apreensão de que isso não significa apenas utilizar a internet, mas explorar todos os recursos, dispositivos, aplicativos, softwares e opções de uso que facilitem e colaborem com o processo de ensino e aprendizagem e não o contrário. Por exemplo, deve-se compreender com criticidade que as informações e os sites que podem ser acessados dispõem de informações não verídicas, há postagens que não dispõem de comprovações ou estudos específicos. Não se pode confiar e aceitar tudo sem pesquisar sobre a veracidade do que se acessa (Gomes, 2014).

Assim, associada à educação, a tecnologia é capaz de produzir bons resultados que auxilia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, que são o foco para que se envolvam e sejam orientador sobre o fato das tecnologias digitais concedem maior apropriação da informação, aproximam as novas linguagens, há promoção da relação e significação do conteúdo de ensino para as novas gerações. A tecnologia resulta de processos evolutivos constantes que elevam o contexto educacional que pode integrar tecnologia à educação de modo a considerar que as pessoas se aproximam do mundo que as cerca e os trabalhos tecnológicos se sobrepõem aos trabalhos manuais. A dificuldade é entender que há pessoas que se apropriam das tecnologias para esconderem seu verdadeiro eu, seu caráter, suas formas de enganar e praticar crimes (Berlato, 2016).

Isso porque a sociedade do conhecimento tem 90 % das pessoas com acesso às redes, à internet e aos recursos da tecnologia e as interconexões

fomentam o desenvolvimento da sociedade (Silveira, 2010). Diante disso, Santos (2022) destaca que as habilidades e competências, quanto às tecnologias, podem ser desenvolvidas na escola, com destaque para a a 5 e a 7 da BNCC que, respectivamente versam sobre: A importância de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação crítica, significativa, reflexiva e eticamente para que os alunos aprendam a se comunicarem, acessarem e disseminarem informações, produzirem conhecimentos, resolverem problemas e exercerem com protagonismo e autoria suas vidas pessoais. E, também, para desenvolverem a capacidade de argumentação (embasados em fatos, dados e informações confiáveis e retirados de fontes seguras), que saibam defender seus pontos de vistas, suas decisões e tenham consciência ambiental, social, cultural, regional ou global, posicionando-se com ética e cuidado consigo mesmos, com o outro, com o planeta (Brasil, 2018).

A escola deve colaborar com interações tecnológicas processuais e cognitivas que viabilizem desenvolver competências e habilidades com as quais os alunos exercitem a cidadania responsável e ativa no ambiente digital, sabendo que a cibercultura, literacia digital em suas múltiplas formas de repercussão e implicância na práxis escolar. O que requer que sejam promovidas as reflexões e os desafios em prol da compreensão da capacidade de pensar, de aprender e o modo como se aprende para que a educação e a tecnologia se entrelacem com a dialogicidade para que sejam encontrados caminhos para que as aprendizagens múltiplas aconteçam (Melão, 2011).

## **Considerações finais**

As evoluções da era das mídias digitais incutiram à educação a atribuição de utilizar as tecnologias com proposição pedagógica, considerando que é importante entender como a geração da era digital aprende, interage, comunica ou expressa ideias, opiniões, como transmitir informações e conhecimentos.

Há uma nova racionalidade em que a escola é um dos principais contextos de conceituação das mídias digitais, apresentando seus riscos, desafios de uso com ética, criticidade e sem praticar ou sofrer com os crimes ou exposição de informações. Dados podem ser disseminados sem cautela, de forma maldosa e é preciso saber utilizar com domínio técnico e consciência das implicações para que as tecnologias integrem

uma reformulação curricular que abarque as múltiplas iniciativas de aprendizagem colaborativa, os complexos caminhos de mobilização de pessoas e recursos voltados para a abertura de processos de ensino e aprendizagem considerando às demandas de formação dos professores, aprendizado dos alunos e responsabilidade social ao se valer dos recursos tecnológicos com responsabilidade de uso.

O papel da escola é de ofertar condições que subsidiem o domínio técnico e prático das tecnologias, que seja competente para buscar informações ou divulgá-las com ética, passando a entender que é preciso ter criticidade ao escolher as tecnologias a serem utilizadas, que elas apresentam riscos, embora apresentem também benefícios.

## Referências

- Berlato, K. C. G. (2016). Recursos tecnológicos na Educação Infantil: na visão de alguns educadores. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – UNISALESIANO, Lins-SP, para graduação em Pedagogia.
- Brasil.(2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília.
- Brito. G. S.; Purificação, I. (2012). Educação e Novas Tecnologias: um repensar. São Paulo: Pearson.
- Fava, R. (2014). O ensino na sociedade digital. Disponível em: <<http://semesp.org.br/portal/index.php>>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.
- Gomes, J. F. (2014). A tecnologia na sala de aula. Novas tecnologias e educação... Porto:Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Pp. 17-44.
- Leite, L. S. (2011). Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. 2011. In: Freire, Wendel (org.). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. 2 ed. Rio de Janeiro: WAK.
- Melão. D. H. M. R.. (2011). Da página ao (s) ecrã (s): tecnologia, educação e cidadania digital no século XXI. Revista EFT: <http://eft.educom.pt> . 4 (2), Novembro de 2011. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/eduform/v04n02/v04n02a09.pdf>. Acessado em 30 Jul 2023.
- Oliveira, E. D. (2013). Tecnologia E Educação. 2013. XI Encontro De Pesquisadores Do Programa De Pós-Graduação Em Educação: Currículo,

Tempos, Espaços E Contextos. São Paulo.

Rodrigues Junior, E. (2014). Os desafios da Educação Frente às Novas Tecnologias. Seminário Internacional de Educação Superior: Sorocaba, S474c SP) Anais Eletrônicos [do] Seminário Internacional de Educação Superior : formação e conhecimento / [organização] José Dias Sobrinho et al. – Sorocaba, SP : Uniso.

Santos, C. P. (2022). Educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede. XI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2022) Anais do XXVIII Workshop de Informática na Escola. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/22363/22187>. Acessado em 2 Agos 2023.

Silveira, S. A. (Org.) (2010). Cidadania e redes digitais. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil/Maracá – Educação e Tecnologias.

# TECNOLOGIA DE INOVAÇÃO *MINECRAFT* *EDUCATION EDITION*: UMA NOVA METODOLOGIA DE ENSINO

Erica Tais Souza Kull<sup>1</sup>

Narciso Marques Miranda<sup>2</sup>

Rui César Ranzani<sup>3</sup>

Solange Aparecida Gallo<sup>4</sup>

Vanessa Rodrigues de Lima<sup>5</sup>

## Introdução

A educação tem sido impactada por avanços tecnológicos que têm redefinido a forma como os alunos aprendem e os educadores ensinam. Portanto, o uso de jogos digitais como ferramentas educacionais tem se destacado como uma abordagem inovadora e significativa. Entre os jogos, o Minecraft: Education Edition tem submetido a educação ao nível mais elevado de ensino, devido à sua capacidade única de criar ambientes virtuais altamente interativos e envolventes, que podem servir como cenários dinâmicos para a aprendizagem.

O Minecraft, oficialmente lançado em 2011, conquistou milhões

- 
- 1 Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais e na EJA. Especialização em Ensino Religioso. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: ericasouza0180@gmail.com
  - 2 Licenciado em física, licenciado em matemática; pós graduado em gestão escolar e coordenação pedagógica, especialização em tutoria do ensino superior e médio; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University. Email: narcisomarques932@gmail.com
  - 3 Bacharel em Ciência da Computação; Tecnólogo em Programação e Desenvolvimento de Sistemas.; Licenciatura em Informática. Pós Graduação em Redes de Computadores; Aperfeiçoamento em Educação Especial e Inclusiva; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: ruiranzani@gmail.com
  - 4 Tecnóloga em Gestão Empresarial, Formação pedagógica para não licenciados; Especialista em Gestão de Pessoas e lideranças; Especialista em Recursos humanos; Pós Graduada em Coordenação e gestão pedagógica; licenciada em Letras; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: solange.gallo@etec.sp.gov.br
  - 5 Graduação em Licenciatura em Pedagogia pela UNEMAT Universidade do Estado do Mato Grosso e Licenciatura em Geografia pela FAVENI. Especialização em Ensino Lúdico pela Faculdade São Luís e Especialização em Atendimento Educacional Especializado pelo FAMEV Faculdade Metropolitana do Vale do Aço. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: nessarodri612@hotmail.com

de jogadores em todo o mundo com sua abordagem de construção e exploração em um mundo virtual em blocos. O sucesso do jogo inspirou a criação do Minecraft: Education Edition, uma adaptação voltada para a sala de aula que visa explorar as fronteiras da educação inovadora. Neste cenário, surgem questões fundamentais: Qual é o potencial educativo do Minecraft: Education Edition? E como essa ferramenta única pode ser aproveitada para promover um ambiente de aprendizagem significativa?

Este artigo científico visa explorar detalhadamente o potencial educativo do Minecraft: Education Edition, examinando suas características distintivas, métodos de aplicação e impacto na aprendizagem dos alunos. O presente trabalho tem como metodologia a revisão bibliográfica a partir do referencial teórico para buscar responder a relação entre a tecnologia, o aprendizado e a pedagogia, buscando compreender o papel da gamificação e do mundo virtual na educação contemporânea.

## **Minecraft: Education Edition**

Minecraft: Education Edition é uma versão educacional do popular jogo de construção e exploração Minecraft. Ele foi projetado para ser uma ferramenta de aprendizado poderosa, incorporando elementos de criatividade, colaboração e resolução de problemas em experiências educacionais. Oferece um ambiente virtual rico em recursos que permite aos alunos criar, construir e explorar. Os estudantes podem usar blocos virtuais que darão origem às estruturas, ambientes e cenários, estimulando a criatividade e a expressão artística.

Para Pacheco (2016, p.58), “a tecnologia deve ser vista como um recurso a serviço de uma educação mais criativa e participativa.”

Na concepção de Kenski (2007, p.110), “As tecnologias não são apenas ferramentas, mas novos espaços de interação e construção do conhecimento.”

A ferramenta facilita a colaboração entre os alunos, permitindo que eles trabalhem juntos em projetos, construções e atividades. Os alunos podem colaborar em tempo real, compartilhando ideias e trabalhando em grupos com projetos educacionais, onde os mesmos podem aplicar conceitos e habilidades em contextos do mundo real. Isso promove uma compreensão mais profunda dos tópicos e estimula a resolução de problemas.

De acordo com Simões (2012, p. 67), “Os jogos digitais podem

ser utilizados para engajar os estudantes de maneira ativa e criativa, promovendo a aprendizagem por meio da resolução de desafios.”

Os alunos podem explorar mundos virtuais diversificados e interativos, que podem representar cenários históricos, biomas, ecossistemas e pode ser adaptado para uma variedade de disciplinas, desde matemática e ciências até história e artes. Ele permite que os educadores criem experiências de aprendizado específicas para atender aos objetivos curriculares de diferentes áreas. Isso torna a aprendizagem mais envolvente e ajuda os alunos a visualizar conceitos abstratos.

Segundo Pacheco (2014, p.72), “A tecnologia deve ser uma aliada do educador, permitindo que ele crie ambientes de aprendizagem ricos e significativos.”

A plataforma oferece ferramentas específicas para educadores, como placas interativas, blocos de comando e modelos de sala de aula. Essas ferramentas permitem aos professores criar atividades personalizadas, definir desafios e fornecer orientações. O jogo também oferece várias configurações de acessibilidade e níveis de dificuldade, permitindo que os educadores personalizem a experiência para atender às necessidades individuais dos alunos. Os educadores também podem usar o ambiente do Minecraft para avaliar o progresso dos alunos, observar suas atividades e incentivar a reflexão sobre o que foi aprendido.

## **Implementação do Minecraft: Education Edition**

Um projeto de fazendinha no Minecraft: Education Edition é uma atividade divertida e educativa, que pode ser desenvolvida em todo tipo de escola, só basta ter os recursos necessários para executar o projeto. O propósito da fazendinha envolve elementos de criatividade, planejamento e aprendizado sobre ecossistemas, agricultura e animais. Aqui está um exemplo de um projeto de fazendinha no Minecraft para o 5º ano do ensino fundamental:

**Título do Projeto:** Explorando a Fazendinha Minecraft

**Objetivos:** Criar uma fazendinha virtual no Minecraft, promovendo a criatividade e a construção dos saberes. Aprender sobre ecossistemas,

agricultura, cuidados com animais e interações naturais. Praticando habilidades de planejamento, organização e trabalho em equipe.

Atividades:

1. **Pesquisa e Planejamento:** Dividir os alunos em equipes e atribuir a cada equipe um tipo de fazendinha (vegetal, animal, mista, etc.). Peça aos alunos que pesquisem sobre os elementos que compõem sua fazendinha, como tipos de culturas, animais, cercas, estruturas, etc.
2. **Design da Fazendinha:** Usando o Minecraft: Education Edition, os alunos começarão a projetar suas fazendinhas, levando em consideração a disposição dos elementos e a organização do espaço.
3. **Construção e Agricultura:** Os alunos começarão a construir suas fazendinhas, plantando, criando áreas para animais e estabelecendo estruturas, como celeiros, cercas e abrigos.
4. **Cuidados com Animais:** Os alunos aprenderão sobre as necessidades básicas dos animais na fazendinha, como alimentação, abrigo e espaço. Eles cuidarão virtualmente dos animais, garantindo seu bem-estar.
5. **Ecossistema e Interações:** Discuta com os alunos a importância das interações entre os elementos da fazendinha, como polinização, cadeias alimentares e reciclagem de nutrientes.
6. **Colheita e Produtos:** Após um período de crescimento virtual, os alunos colheram suas hortas e exploraram os produtos que sua fazendinha pode fornecer.
7. **Apresentação e Reflexão:** Cada equipe fará uma apresentação sobre sua fazendinha, explicando suas escolhas de design, os aprendizados sobre agricultura e ecossistemas, e compartilhando seus produtos virtuais.

**Avaliação:** Os projetos das fazendinhas serão avaliados com base na criatividade, precisão das informações, qualidade da construção e compreensão das interações ecológicas.

**Recursos:** Computadores ou dispositivos com o Minecraft: Education Edition, materiais de pesquisa sobre agricultura, animais e ecossistemas.

**Considerações Adicionais:** Incentive a colaboração entre os alunos e a



troca de ideias ao projetar e construir as fazendinhas. Promova discussões sobre sustentabilidade, práticas agrícolas responsáveis e a importância da preservação dos ecossistemas. Ao final do projeto, os alunos podem compartilhar suas fazendinhas com os colegas, permitindo que todos explorem e aprendam com os diferentes projetos.

A fazendinha do Minecraft não ensina apenas conceitos importantes sobre ecossistemas e agricultura, mas também estimula a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico dos alunos. Além disso, permite que eles explorem o mundo virtual de maneira educativa e significativa.

## **Considerações finais**

O Minecraft: Education Edition emerge como uma ferramenta de inovação notável, que tem o poder de revolucionar o cenário educacional. Sua capacidade de envolver os alunos em ambientes de aprendizagem interativos e imersivos abre portas para uma abordagem educativa dinâmica e estimulante. Ao permitir que os alunos explorem conceitos complexos de maneira prática e criativa, essa ferramenta oferece um caminho viável para cultivar habilidades essenciais do século 21, como pensamento crítico, colaboração e resolução de problemas.

Além da motivação e do engajamento dos alunos, durante o uso do jogo, fica evidente o fortalecimento da relação entre educadores e educandos, criando um ambiente de aprendizagem colaborativo e centrado no aluno. Como catalisador da inovação educacional, o Minecraft Education Edition ilustra vividamente o potencial transformador da tecnologia quando aplicada com intenção pedagógica, proporcionando uma experiência de aprendizado que se destaca como uma promessa empolgante para o futuro da educação.

## **Referências**

Kenski, V. M. (2007) Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. São Paulo: Papirus.

Microsoft Education. (2021). Minecraft: Education Edition. Disponível em <https://education.minecraft.net/>. Acessado em 30 de julho de 2023.

Alves, R. (2002) Por uma educação romântica. São Paulo: Papirus.

Pacheco, J., R. (2016) Por uma Educação Inovadora. São Paulo: Contexto.

Simões, A. L. (2012) Jogos digitais e educação. São Paulo: Cengage Learning.

# A RELEVÂNCIA O PAPEL DO PROFESSOR E O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

Jaqueline Edy de Andrade<sup>1</sup>

Agnólia Pereira de Almeida<sup>2</sup>

Graciele Dias<sup>3</sup>

Sheila Costa Silva Pareschi<sup>4</sup>

Valéria Teixeira Modesto<sup>5</sup>

## Introdução

Em tempos em que avanço das novas tecnologias da informação e comunicação têm transformado profundamente a forma como vivemos. A educação não pode ficar alheia a essas mudanças e precisa se adequar a esse novo contexto.

A tecnologia oferece novas possibilidades de ensino e aprendizagem, como o ensino a distância (EAD), a gamificação, as redes sociais educacionais, entre outras formas de aprendizagem. Além disso, a tecnologia também permite uma maior personalização do ensino, inserindo-se às necessidades

- 1 Pedagoga, formada pela Universidade do Vale do Itajaí, pós-graduada em Educação Infantil, Séries Iniciais e Ensino Médio, Progestão pela Facvest, Progestão pela Secretaria de Estado da Educação, Ciências e Tecnologia, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Professora de Educação Infantil efetiva na rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC. jaquelineedy@gmail.com
- 2 Graduada em Letras Vernáculas e Literatura; Licenciada em Pedagogia; Tecnóloga em Recursos Humanos; Pós graduação em Psicopedagoga Clínica e Institucional; Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica; Metodologia do Ensino Superior; Tecnologias Educacionais; Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação - Must University; E-mail: noliaalmeida@hotmail.com
- 3 Licenciatura em Pedagogia, pela UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí); Especialização em Práticas interdisciplinares em Educação Infantil, Séries dos Anos Iniciais, Ensino Fundamental e Médio, pela Faculdade de Ensino Superior Dom Bosco; Pós Graduação em Gestão Escolar, com área de conhecimento em Educação, pela UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida; E-mail: gradias2002@yahoo.com.br
- 4 Graduação em Letras com habilitação em Línguas Portuguesa e Inglesa. Especialização em Docência Superior. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Psicopedagoga. sheilacostasilva@hotmail.com
- 5 Graduada em Administração de Empresas pela UNICSUL. Licenciatura em Pedagogia pela FLATED. Especialista em Docência para Educação Profissional SENAC. Especialista em Gestão Escolar USP/ESALQ. Especialista em Psicologia Institucional FERA. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: valmd@hotmail.com

e habilidades individuais dos alunos.

Nesse sentido, é fundamental que os profissionais da educação estejam preparados para lidar com as novas tecnologias, tanto em sala de aula quanto no EAD, e que saibam integrar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas de forma efetiva e coerente com as novas tendências educacionais.

O papel do professor em contextos de ensino online é uma realidade importante, especialmente nos dias de hoje, quando o ensino online se tornou uma necessidade em muitos lugares mundialmente. E, de fato, essa mudança do ensino presencial para o online trouxe consigo várias questões e desafios para os professores.

A tecnologia oferece muitas potencialidades para os professores, trouxe a possibilidade de utilizar diversas ferramentas tecnológicas para qualificar sua prática, tornando o aprendizado mais interativo e dinâmico, como fóruns de discussão, plataformas de jogos educativos, entre outras. Além disso, o ensino online pode permitir que mais pessoas tenham acesso ao ensino, incluindo pessoas que não conseguem frequentar aulas presenciais ou que moram em áreas remotas.

Este paper tem como objetivo realizar um estudo sobre o papel do professor e o ambiente de aprendizagem. Refere-se de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, com instrumentos sobre fundamentação teórica, refletindo e buscando compreender a importância do papel do professor no E-learning, o ambiente de aprendizagem tecnológico e a dinâmica professor x tecnologia x estudantes diante das tendências educacionais. Os estudos foram realizados por um referencial teórico apresentado na disciplina, com revisão na literatura, assim como utilizou-se de livros, artigos, websites para aprofundamento e levantamento de dados acerca do tema proposto.

## **O papel do Professor no E-learning.**

O papel do professor em ambientes de aprendizagem tem se tornado objeto de várias pesquisas, no mundo em geral, com o grande crescimento da modalidade de educação a distância. Com a introdução das tecnologias de comunicação e informação mediados pelo computador, novas práticas de ensino emergem, levando-nos a refletir sobre o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem.

Nos dias atuais é necessário aprofundar e qualificar com novas

práticas e métodos tecnológicos, na qual o ser humano consegue compreender as mudanças e fazendo com que o seu comportamento construa conhecimentos.

Vygotsky defendia a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), ou seja, um estágio cognitivo no qual os estudantes são ainda capazes de trabalhar (solucionar problemas) se mediados, mas ainda não são capazes de fazê-lo sozinhos. Segundo Rego, (1995, p.102) “o conceito de zona de desenvolvimento proximal, oferece elementos importantes para a compreensão de como se dá a integração entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento”.

A citação de Rego é muito pertinente, pois destaca a importância do processo de ensino-aprendizagem no desenvolvimento cognitivo do indivíduo. A zona de desenvolvimento proximal, por exemplo, aponta para a importância de se trabalhar com desafios e atividades que estejam um pouco além do que o aluno já sabe, mas que ainda sejam possíveis de serem realizados, possibilitando o desenvolvimento de novas habilidades e competências.

No contexto do E-learning, o papel do professor é de extrema importante. Embora a tecnologia possibilite novas formas de ensinar e aprender, o professor é o mediador de conhecimento e seu acompanhamento é essencial para o sucesso do processo de aprendizagem.

No E-learning, o professor atua como um orientador, acompanhando o progresso de cada aluno e oferecendo feedbacks personalizados. Além disso, ele é responsável por planejar atividades e materiais que favoreçam o aprendizado, adaptando o conteúdo às necessidades do estudante.

Neste sentido Moran (2000 p.30) indaga que “O professor, com acesso às tecnologias telemáticas, pode se tornar um orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem, integrando de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial”.

Entre as principais funções do professor no E-learning, podemos destacar: Planejamento do curso: o professor deve criar um plano de curso claro e estruturado, que defina os objetivos de aprendizagem, os conteúdos a serem abordados, as atividades a serem realizadas e as datas de entrega; seleção e criação de materiais: o professor deve selecionar e criar materiais didáticos adequados ao formato E-learning, como vídeos, textos, e-books, jogos educativos, entre outros; acompanhamento dos alunos: o professor deve acompanhar o progresso dos alunos, oferecendo feedbacks personalizados, tirando dúvidas e orientando-os em relação às atividades

propostas; promoção da interação: o professor deve incentivar a interação entre os alunos, por meio de fóruns de discussão, chats, grupos de estudo, entre outros recursos; avaliação do aprendizado: o professor deve avaliar o aprendizado dos alunos, por meio de testes, avaliações, trabalhos, entre outros métodos, e fornecer feedbacks que orientem o aluno a se desenvolver.

Essas são apenas algumas das funções do professor no E-learning. É importante destacar que cada curso ou disciplina pode exigir outras habilidades e competências do professor, dependendo dos objetivos de aprendizagem.

Para Palloff & Pratt (1999) consideram, porém, que o sucesso de um grupo grande depende sobretudo da competência do(s) professor(es) enquanto facilitador, do seu conhecimento.

Nesse sentido, o professor tem um papel indispensável no E-learning, atuando como um facilitador e mediador de conhecimento, auxiliando os estudantes a alcançarem seus objetivos de aprendizagem de forma mais efetiva, personalizada. e, diante das novas tecnologias educacionais, encontram parcerias colaborativas para desenvolver sua prática, tanto no ensino presencial quanto no ensino on-line.

### *O ambiente de aprendizagem tecnológico.*

O ambiente de aprendizagem tecnológico é um espaço onde a tecnologia é usada como ferramenta para contribuir no processo de aprendizagem. Esse ambiente pode ser virtual ou presencial, dependendo do tipo de tecnologia utilizada.

No ambiente de aprendizagem tecnológico, é possível utilizar diversas ferramentas, como softwares educacionais, jogos, vídeos, animações, fóruns online, chatbots, entre outros recursos, que permitem uma maior interação, participação e colaboração dos alunos.

Além disso, o ambiente de aprendizagem tecnológico também permite uma maior personalização do ensino, os alunos podem avançar em seu próprio ritmo e receber feedbacks imediatos sobre seu desempenho.

Recentemente, acompanhando a evolução tecnológica, podemos presenciar ao surgimento de ambientes que suportam a aprendizagem social, como elementos de redes sociais que privilegiam a interação e partilha de conhecimento e informação. Esses ambientes são chamados de AVA segunda geração. Estes são edificados de tecnologias de desenvolvimento

web que permitem aos participantes manipular seus próprios ambientes, incorporando novos estilos de interação do usuário com o próprio sistema, o conteúdo e com outros usuários. Por fim, vale ressaltar que o ambiente de aprendizagem tecnológico não substitui o papel do professor, mas sim o complementa, oferecendo novas possibilidades de ensino e aprendizagem.

### *A dinâmica professor x tecnologia x estudantes diante das tendências educacionais*

A dinâmica entre professor, tecnologia e estudantes é fundamental para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem diante das tendências educacionais. É importante destacar que, embora a tecnologia tenha um grande potencial para transformar o ensino e a forma como aprendemos, ela não substitui completamente o papel do professor.

A autonomia é uma característica intrínseca ao modelo existente de aprendizagem à distância e deve ser incentivada pelos atores desse processo.

Moore & Kearsley (2008, p.244) apresentaram o conceito de autonomia do aluno e como os programas se comportam para que esses aprendizes exerçam essa característica:

O conceito de autonomia do aluno significa que os alunos têm capacidades diferentes para tomar decisões a respeito de seu próprio aprendizado. A capacidade de um aluno para desenvolver um plano de aprendizado pessoal, a capacidade para encontrar recursos para o estudo em seu próprio ambiente comunitário ou de trabalho e a capacidade para decidir sozinho quando o progresso foi satisfatório, não precisam ser concebidos como uma preocupação irrelevante e deplorável em um sistema controlado pelo instrutor que opera sem obstáculos. Como alternativa, o grau em que existem esses comportamentos do aluno pode ser visto como uma dimensão importante para a classificação dos programas de educação a distância. É uma realidade o fato de alguns programas permitirem um maior exercício da autonomia dos alunos em comparação a outros programas”. (Moore & Kearsley, 2008, p.244).

Outra tendência importante é a personalização da aprendizagem de cada aluno, e o papel do professor é fundamental nesse sentido. Ele pode utilizar tecnologias e recursos que permitam a adaptação do conteúdo ao perfil e ritmo de aprendizagem do aluno, favorecendo a sua motivação e interesse pelo estudo.

## Considerações finais

Ficou evidente a relevância do papel do professor no E-learning, todavia se faz necessário que o professor esteja atualizado em relação às novas tendências educacionais e tecnológicas e que saiba como utilizar as ferramentas tecnológicas de forma efetiva. Além disso, é necessário que o professor esteja preparado para lidar com diferentes perfis de alunos e suas necessidades específicas.

Por outro lado, os estudantes também precisam estar engajados e motivados a aprender, e perceber o valor das tecnologias como um recurso que pode tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e interessante. Dessa forma, a dinâmica professor, tecnologia, estudantes pode ser uma alavanca para o sucesso educacional e preparação dos alunos para o mundo cada vez mais tecnológico.

## Referências

- Moore, M. G. (2008). Educação a distância: uma visão integrada / Michael G. Moore, Greg Kearsley; [tradução Roberto Galman]. SP: Cengage Learning.
- Moran, J. M. (2000). Novas tecnologias e mediação pedagógica. 6. ed. Campinas: Papirus.
- Moran, J. M. (2004). Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. Curitiba: Revista Diálogo Educacional, Quadrimestral.
- Pallof, R. M. & PRATT, K. (1999) – Building Learning Communities in Cyberspace. Effective strategies for the Online Classroom”, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Rego, T.C. (1995). Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação. RJ: Vozes.



# EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA A PRÁTICA DA CIDADANIA

Adriana Persin de Araújo<sup>1</sup>

Agnólia Pereira de Almeida<sup>2</sup>

Clair de Andrade<sup>3</sup>

José Leônidas Alves do Nascimento<sup>4</sup>

Rodi Narciso<sup>5</sup>

## Introdução

Este trabalho tem como intento estimular questões ligadas à educação em direitos humanos (cidadania), por meio das novas tecnologias digitais. A metodologia usada neste trabalho é qualitativa e levou em consideração como estratégia a criação de uma revisão bibliográfica,

- 1 Graduada em Pedagogia pela Universidade Castelo Branco; Especialização em Educação Especial com Ênfase em Deficiência Intelectual, Física e Psicomotora pela Faculdade São Luís; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University; drikaok@gmail.com
- 2 Graduada em Letras Vernáculas e Literatura (Unijorge) Universidade Jorge Amado, Salvador/BA; Licenciada em Pedagogia (UNINTER) Centro Universitário Internacional; Tecnológica em Recursos Humanos (Estácio de Sá) Ribeirão Preto; Psicopedagoga Clínica e Institucional (Estácio de Sá) Ribeirão Preto; Especialista em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica (Wpos) Unyleya. Pós-graduada em Metodologia do Ensino Superior (UNINTER); Pós-graduada em Tecnologias Educacionais (Anhanguera); Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University; E-mail: noliaalmeida@hotmail.com
- 3 Graduada em Matemática Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialização em Gestão Educacional e Metodologia do Ensino Interdisciplinar e Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental-Ênfase em Educação Especial pela Faculdade Don Bosco. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University; E-mail: clair\_ufsc@hotmail.com
- 4 Graduado em Ciências Náuticas pelo Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar e em Segurança Pública Municipal pela Faculdade de Direito de Santa Maria. Licenciado em Matemática e Letras - Língua Portuguesa pela Faculdade de Educação Paulista. Possui especializações em Educação Transformadora: Pedagogia, Fundamentos e Práticas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Novas Tecnologias na Educação e Formação Docente em Educação a Distância pela Escola Superior Aberta do Brasil; e Coordenação Pedagógica para o Ensino Superior, Gestão Educacional e Práticas Pedagógicas pela Faculdade Focus. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Atualmente, é Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: jose.leonidas33@gmail.com
- 5 Graduação em Pedagogia. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Educação Especial. Gestão Escolar. Deficiência Visual. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: rodynarciso1974@gmail.com

procurando pesquisadores que tragam argumentos relacionados aos direitos humanos e sobre como as novas tecnologias podem unir crianças e jovens nessa discussão, essencialmente dentro das escolas. Essa discussão é importante nos dias de hoje, onde uma formação voltada à cidadania precisa ser buscada.

O ganho da cidadania e a efetividade dos direitos essenciais à vida das pessoas, em suas várias concepções, têm encarado muitas reflexões e lutas durante anos. Essencialmente com a chegada da tecnologia, a dimensão do sentido de cidadania se perde frente às diversas realidades socioeconômicas e políticas existentes.

A Constituição Brasileira (Brasil, 1988) dá ampla ênfase à preservação de todos os sujeitos: aos que chegam e ficam no país, aos vulneráveis ameaçados e aos que se mostram frágeis diante dos exageros de intolerância. O Estado pode propiciar mão de sistemas que levam ao castigo dos que tentam desrespeitar a lei, baseando-se no decreto e nas leis que a padronizam. O Estatuto de Roma (Brasil, 2002), em sua introdução, destaca que os crimes de ampla gravidade, que comovem a sociedade internacional no seu conjunto, não precisam ficar anistiados e que sua repressão precisa ser concretamente assegurada por meio da adoção de regras em grau nacional e do empenho da colaboração internacional.

[...] uma educação comprometida com a cidadania, baseados no texto constitucional, princípios segundo os quais orientar a educação escolar: Dignidade da pessoa humana, respeito aos direitos humanos, repúdio à discriminação de qualquer tipo, acesso a condições de vida digna, respeito mútuo nas relações interpessoais, públicas e privadas. (Brasil, 1997, p. 20).

Frente a isso, é essencial que as instituições escolares demonstrem um comprometimento firme na exploração da temática dos direitos humanos. A escola é, sem dúvida, um dos locais mais propícios para a prática da democracia. Dentro dela, surgem oportunidades para debates criativos que podem sensibilizar os indivíduos sobre a importância dos direitos e do respeito mútuo.

Carvalho (2006) destaca que a instituição escolar precisa adotar metodologias que aprimorem a reflexão sobre valores e questões profundamente humanas. Isso conduzirá as pessoas a compreenderem os parâmetros e as diretrizes conceituais dos direitos humanos e da democracia, tornando cada vez mais evidente a importância de que a formação dos docentes incorpore constantemente os fundamentos teóricos gerais.

Desse modo, levando em consideração as reflexões do autor, a instituição escolar tem como função essencial a qualificação dos seus sujeitos e das ciências voltadas às questões humanas. Isso porque, atualmente, não se pode ignorar a importância de reconhecer as diferenças como forma de promover o respeito aos direitos das pessoas.

## **Educação, cidadania e novas tecnologias**

Os hipertextos são considerados variações de textos que podem ser representados em diversos papéis que a linguagem possibilita. As faces dos hipertextos podem ser formadas por diversos formatos de apresentação e são representativos. Sua dinâmica sugere o trabalho daqueles que os manipulam ou operam através deles. De acordo com Oliveira (2015), as tecnologias estão influenciando a maneira como os sujeitos vêm se relacionando com o mundo que o rodeia, bem como o crescimento tecnológico vem ganhando formas de comunicação mais velozes e multimodais.

Com base nessa asserção, entende-se que a instituição escolar, ao se aliar a essa modalidade tecnológica, poderá criar páginas de acesso para pesquisas da realidade local, incentivando os estudantes a se tornarem pesquisadores de suas próprias demandas, sejam elas socioeconômicas ou políticas. Os aprendentes serão protagonistas de novas formações voltadas à atividade das cidadanias e aos direitos humanos. Eles podem construir frentes de captação de doações e promover encontros ligados a áreas políticas e escolares. O objetivo é encontrar caminhos para aperfeiçoar a vida nas instituições escolares e fora delas, utilizando o hipertexto. De acordo com Verdan (2011, p. 56), “[...] Os hipertextos sejam on-line ou offline são informações textuais combinadas com imagens, sons, organizadas de forma a promover uma leitura (ou navegação) não-linear, baseada em indexações e associações de ideais e conceitos, sob a forma de links”.

As novas tecnologias propiciam a inserção de uma variedade de grupos na sociedade, favorecendo a construção de um ambiente cibernético global que pode potencializar a capacidade imaginativa do sujeito. Isso significa que, ao ser direcionado nesse ciberespaço, o sujeito sentir-se-á tão estimulado quanto qualquer outro que nele atue, desde que seja orientado de maneira construtiva (Lévy, 1999). Assim, a instituição escolar é importante, pois na união entre os conhecimentos, todos podem aprender uns com os outros. Em cada fragmento de aprendizado, há a oportunidade de compartilhar caráter e respeito aos outros.

Dentro desse raciocínio, temos sujeitos que utilizam e refletem sobre os instrumentos, dando-lhes sentido. Quando há comprometimento, muitos se dedicam a auxiliar, direcionar e oferecer críticas de forma positiva. A criação da cidadania está conectada ao processo de desenvolvimento de interações edificantes no que tange aos direitos e deveres dos cidadãos. Em tal formação, a presença pode ser notada quando o ser humano usa o *WhatsApp* ou *Facebook* para planejar manifestações, encontros e cerimônias voltados a um setor ou sujeito em particular. Os pensamentos se unem, as forças se juntam e, com a combinação das inteligências, constrói-se uma inteligência coletiva.

De acordo com Santos (2014), a cibercultura retrata a cultura moderna em que a comunicação, construção e circulação de conhecimentos acontecem na interface cidade-ciberespaço. Isso faz surgir novas estruturas espaço-temporais que facilitam o surgimento de novas metodologias educacionais e formativas.

O que se pode concluir é que são as inteligências humanas e particulares que oferecem vida ao ambiente digital, conectadas a outras diversas maneiras de inteligências, que darão base a outras formulações. Assim, é aceitável compreender por que é possível ligá-las aos ambientes educacionais, em que as diferenças podem dirigir-se a criatividade em diversas áreas do conhecimento.

Neste caminho de compreensões em relação a cibercultura, pode-se inserir a educação em direitos humanos, aprofundando-se nesse ambiente dinâmico e imaginário ao qual os pesquisadores se referem. O universo de capacidades humanas, ao se conectarem no ambiente digital, não apenas se une, mas também se atualiza em um 'ciclo positivo de alteração' (Levy, 1999, p. 30). Essa transformação técnica promovida pelos sujeitos democratiza o conhecimento e inclui todos aqueles que participam desse ativismo informacional.

Diversos adultos, por muitas vezes, necessitam de direcionamento para manusear os aplicativos tecnológicos. Entretanto, os mais jovens não precisam de ninguém para ensiná-los a acessar um site, ver um vídeo ou uma imagem, pois já aprenderam sozinhos, movidos pela curiosidade e vivência, entre erros e acertos. Assim, é necessário levar em consideração a utilização das tecnologias digitais na instituição escolar como uma forma dinâmica e potencializando o ensino e aprendizagem, como os games, vídeos, páginas interativas, dentre outros. Um exemplo, é o *Facebook*, instrumento digital que neste período vem se apresentando como perspectiva de crescimento

do aprendizado, da comunicação e propagação de trabalhos e tarefas de maneira integral.

O instrumento tecnológico pode potencializar as habilidades de escrita e leitura. Há diversos aplicativos oferecidos pelas tecnologias digitais que podem ser usados para destacar seu papel e aplicabilidade no campo escolar. Porém, este trabalho se baseia na análise de um estudo que reflete sobre os novos desafios de uma educação ligada aos direitos dos sujeitos e às novas tecnologias digitais

## Considerações finais

Cuidar dos direitos humanos no campo escolar acaba se tornando importante para promover uma reflexão ciente dos sujeitos sobre *bullying*, desigualdades sociais, multiculturalismo e outros que propiciará o ingresso às novas definições de direitos e deveres que cada sujeito precisa desenvolver. Assim, a instituição escolar é essencial, pois proporciona um ambiente favorável ao processo de desenvolvimento do respeito e da prática desses direitos e de sua conservação.

Para que se crie o verdadeiro sentido de cidadania e se defina o estado de direito e respeito coletivo entre as pessoas, as escolas, unidas à sociedade, precisam oferecer temas que insiram a educação ligada aos direitos humanos. Frente a isso, possui como eixo condutor as novas tecnologias digitais, o que pode ser uma solução, com o objetivo de conhecer e explorar a diversidade e transformar democraticamente os alunos em cidadãos exemplares.

Talvez a ajuda deste trabalho seja mais na oferta de questões. Isso porque ainda tem um longo trajeto a percorrer para conectar a educação e a cidadania por meio da utilização das novas ferramentas tecnológicas digitais. Por um lado, essas tecnologias reduzem as distâncias entre os sujeitos e podem contribuir para que aqueles que desejam uma educação inclusiva e humanizadora, adaptada à nova era que incorpora as novas tecnologias.

## Referências

Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico.

Brasil. (1997). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 146p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.

Brasil. (2002). Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4388.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4388.htm). Acesso em: 17 jul. 2023.

Carvalho, J. S. F. (2006). Educação e Direitos Humanos: formação de professores e práticas escolares. **Ética e cidadania**. Boletim, 18, out. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/edh/redh/01/salto\\_etica\\_e\\_cidadania.pdf](http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/edh/redh/01/salto_etica_e_cidadania.pdf). Acesso em: 04 jul. 2023.

Lévy, P. (1999). Ciberultura. São Paulo: Editora 34.

Oliveira, M. N. (2015). Multimodalidade e leitura crítica: novas perspectivas para o ensino de língua portuguesa. *Pensares em Revista*, (6), 145 - 162.

Santos, E. (2014). Pesquisa-formação na Ciberultura. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

Verdan R. (2011). O que é Hipertexto? Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/o-que-e-hipertexto/63870>. Acesso em: 24 fev. 2020.

# OS DESAFIOS E ENFRENTAMENTOS DO USO DA TECNOLOGIA E DO MUNDO DIGITAL NA EDUCAÇÃO

Rosana Réus<sup>1</sup>

Andreza de Souza Cardoso<sup>2</sup>

Iracilda Maria Nunes Veluta Alves<sup>3</sup>

Shirleide Costa dos Santos Barbosa<sup>4</sup>

Silvia Renata de Carvalho<sup>5</sup>

## Introdução

Ao apostarmos no potencial da instituição escolar como distribuidor do bem social: educação escolar para todos, com condições igualitárias para uso fruto desse processo é preciso refletir sobre a comunidade ao qual estamos inseridos, as necessidades destes e as relações e familiarização que possuem com a tecnologia (Tic's), suas formas de acesso, mostrando a importância dos indivíduos serem expostos e terem acesso à tecnologia em diferentes atividades no seu dia a dia, oportunizar estes acessos é fundamental para o domínio de tal,

- 1 Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Unopar, Pós-graduada em Educação infantil, Séries Iniciais com ênfase em Educação Especial pela Faculdade Dom Bosco, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: rosana.reus@prof.pmf.sc.gov.br
- 2 Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela UNIVALI. Pós-graduada em Práticas Pedagógicas Interdisciplinares: Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental e Médio pelas Faculdades Integradas FACVEST. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: andreza.cardoso@prof.pmf.sc.gov.br
- 3 Licenciada em Letras Português pela Universidade Luterana do Brasil, graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Fafich - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Pós-Graduação em Informática na Educação pela Universidade Federal de Lavras. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: iracildaalves@yahoo.com.br
- 4 Graduada em Licenciatura plena em Letras - Português e Literatura pela UECE, Pós-graduada em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica pela Faculdade Tecnológica de Palmas, Mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação pela Must University. Email: profa.shirleide@gmail.com
- 5 Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Univali, Pós-graduada em Gestão Educacional e Metodologia do Ensino Interdisciplinar pela Faculdade Dom Bosco, Administração Escolar, Supervisão e Orientação pela Uniasselvi, Alfabetização e Letramento pela Uniasselvi, Mestranda em Tecnologias Emergentes pela Must University. E-mail: silviacarvalho@hotmail.com

Na realidade, ainda há muita discussão sobre como integrar as novidades ao dia a dia escolar. Por mais que a desconfiança do professor com relação ao uso das novas tecnologias venha diminuindo, ainda há muitos desafios para incorporar essas ferramentas de forma efetiva, contribuindo para a aprendizagem dos nossos educandos.

Portanto, a forma de realizar o trabalho do professor se torna fundamental para vencer este desafio. Porém, ainda se observa hoje um professor mobilizado por falsos paradigmas quanto ao uso das Tic's e sua aplicação prática; um professor que ainda tem dificuldade em usar as tecnologias na prática cotidiana e, sobretudo, em se apropriar delas em seu cotidiano para prática pedagógica.

Cabe ressaltar que as tecnologias de informação e comunicação por si só não trazem mudanças significativas para a educação, se a sua utilização não estiver relacionada com a política de avaliação dos professores e com a melhoria das condições materiais didáticas e pedagógicas para o desenvolvimento do ensino.

## **Reflexão, dedicação e planejamento para implementar as Tic's**

A inserção de novas tecnologias nas escolas traz consigo novas formas de ensino e aprendizagem, que fazem com que nós professores venhamos a aprender, reaprender, a se letrar no mundo digital, com isso denota-se, assim, uma mudança de paradigma que deve ser entendida e colocada em prática pelos profissionais da educação, não somente professores, mas pela gestão pedagógica. Com efeito, apenas com um entendimento comum entre a gestão e professores é que a formação de cidadãos preparados para os desafios do século XXI pode ser concretizada.

As tecnologias da educação auxiliam o aprendizado a partir do momento em que o professor se torna participe desse conhecimento. O maior desafio atualmente é os professores conseguirem entender que a tecnologia pode tornar o processo de ensino-aprendizagem muito mais fácil.

sabemos, parte da desconfiança de alguns docentes com relação ao uso das novas tecnologias vem das mudanças que elas causam na própria rotina da aula, pois, algumas vezes causam desconforto, por não saberem manusear ou, até mesmo pelo aluno dominar melhor esta tecnologia.



É uma ferramenta que precisa de estudo em casa, de um planejamento maior, de um período semanal de grande reflexão e estudo, mas, para que isso se torne viável, também é fundamental uma transformação no conceito do próprio entendimento sobre educação. No qual se faz cada vez mais necessário a integração entre aluno, professor, supervisor, gestor e as demais esferas responsáveis. Pensando no uso das tecnologias como recurso didático no processo de ensino e aprendizagem, Quartiero (1999) aponta que:

é importante considerar três aspectos que determinam seu potencial e eficácia no espaço escolar: primeiro, garantir a validade da tecnologia, integração da tecnologia na sala de aula; em segundo lugar, discutir com os professores os objetivos, métodos e conteúdo dessas experiências e os métodos para avaliar sua eficácia; em terceiro lugar, os professores recebem formação técnica básica sem querer formar especialistas.

Para Peixoto, Brandão e Santos (2007), o conceito mais amplo de tecnologia não está relacionado apenas à sua utilidade funcional. Vale lembrar que, quando a tecnologia serve a uma determinada prática pedagógica, os sujeitos em questão vivenciam essa tecnologia para que ela possa ser incorporada. Isso significa que tanto professores quanto alunos devem obter, de acordo com a Revista Encontro de Pesquisa em Educação Uberaba, v. 1, não. 1, pág. 21 - 227, 2013. 221 para que seu uso e construção do conhecimento ocorra como uma cocriação e não como uma mera transmissão. Para tanto, o professor deve atuar com base em um novo paradigma, não mais como mero mediador de informações, mas criando situações de aprendizagem em que o aluno realiza atividades e aprimora seus conhecimentos. No entanto, Valente (2008) afirma que é muito importante entender que cada tecnologia tem suas próprias características, vantagens e desvantagens, que devem ser mencionadas e discutidas para utilizá-la no ensino.

Chaves (200, p. 2) observa que:

faz sentido lembrar aos educadores que a fala humana, a escrita e, portanto, as aulas, livros e revistas, sem falar nos currículos e programas, são tecnologias e, portanto, usadas pelos professores; tecnologia no ensino por um longo tempo. Somente o conhecimento dessas técnicas as torna transparentes.

O uso de tecnologias no ensino requer conceitos não tradicionais e métodos de ensino para atender às necessidades educacionais modernas. Portanto, os professores devem desenvolver uma discussão sobre a

importância das tecnologias no ensino e seu melhor uso, para que não sejam consideradas e funcionem como um mero recurso técnico. As inovações tecnológicas têm feito transformações nas mais diversas áreas, e isso não é diferente, no contexto educacional elas têm se inserido com rapidez, caracterizando um novo cenário no processo de ensino e aprendizagem. Estas inovações decorrentes da revolução tecnológica que ocorreu nas últimas décadas se demonstram na configuração de novas formas de interação auxiliadas pelas potencialidades das mídias e também, pela Internet, se distinguem pela composição de uma cultura eletrônica sustido por linguagens e gêneros digitais.

E notória a necessidade da inserção e a integração das mídias ao currículo no âmbito escolar. É importante destacarmos a formação de novos espaços de comunicação e as novas formas de ensino e aprendizagem associadas às diversas possibilidades de trabalharmos com as TIC's e mídias na sala de aula, pois favorece estratégias diversificadas para a agregação a prática pedagógica.

[...] o domínio instrumental de uma tecnologia, seja ela qual for, é insuficiente para que o professor possa compreender seus modos de produção de forma a incorporá-la à prática. É preciso criar situações de formação contextualizada, nas quais os educadores possam utilizar a tecnologia em atividades que lhes permitam interagir para resolver problemas significativos para sua vida e trabalho, representar pensamentos e sentimentos, reinterpretar representações e reconstruí-las para poder recontextualizar as situações em práticas pedagógicas com os alunos (ALMEIDA, 2007, p. 160).

Para que tal situações sejam desenvolvidas é necessário que docentes, diretores e supervisores se preparem para as novas transformações, para de vencer as resistências provindas da cultura tradicionalista, por vezes caracterizadas pela acomodação pessoal, insegurança, receio de sugerir atividades interdisciplinares; tenham conhecimentos sobre as especificidades das TIC, da Internet e se preparem para as alternativas trazidas pela introdução das TIC e o que estas irão contribuir para à melhoria da prática pedagógica e conseqüentemente a qualidade do ensino e da aprendizagem.

## **Considerações finais**

O papel da tecnologia na educação é certamente multifacetado e abrangente. Seu uso molda positivamente o ambiente escolar e torna o acesso à informação mais amplo e fácil. O uso da tecnologia nas instituições

de ensino auxilia os professores no ensino e colabora na aprendizagem dos alunos, mas não se limita apenas a esses grupos, é importante também mudar a compreensão da educação. Onde se torna cada vez mais necessário integrar a Escola-Aluno-Família, para que este elo funcione como um círculo, quando a realidade das práticas EAD ganha ainda mais destaque. Um processo de desenvolvimento que requer a presença de atores públicos nas esferas federal, estadual e municipal.

Cabe ressaltar que o período pandêmico deve ser entendido como uma revolução que acelerou vários processos durante os quais a sociedade teve que finalmente entrar na era digital. E quem não está envolvido nesse processo de observação, aprendizagem e ensino digital fica de fora da perspectiva da aprendizagem.

## Referências

CORREIA, C. C. Um programa de professores em informática educativa como espaço para inovações tecnológicas na prática docente Rio de Janeiro. 2007. 120f. Universidade Estadual de Sá, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: Acesso em: 23. Janeiro de 2023.

CUNHA, M. I. da. O bom professor e sua prática. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 1994. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo, SP: Editora Cortez, 2002. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 5.ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 141p.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. p.11-66.

PEIXOTO, M. de A. P.; BRANDÃO, M. A. G. B.; SANTOS, G. dos. Metacognição e Tecnologia Educacional Simbólica. Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v.29, n. 1, p. 67-80, jan. 2007.

PERRENOUD, P. 10 Novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000. PINAR, W. F. What is curriculum theory? Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.

QUARTIERO, E. M. As tecnologias da Informação e Comunicação e a Educação. Revista Brasileira de Informática na Educação, n.4, 1999. Disponível em: <http://ceiesbc.educacao.ws/pub/index.php/rbie/article/>

view/2294/2056> Acesso em 25 janeiro. 2023.

SACRISTÁN, J. G. O Currículo: uma reflexão sobre a prática. 3.ed. Porto-Alegre-RS: Artmed, 2000.

SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. 256 p.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 325p.

# O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA E SUA RELAÇÃO COM OS RISCOS QUE REPRESENTAM PARA OS ALUNOS

Lucas Ferreira Gomes<sup>1</sup>

Fábio Fornazieri Picão<sup>2</sup>

Luciene Alves<sup>3</sup>

Odinei Barpi<sup>4</sup>

Tatiane Alves Luccheti<sup>5</sup>

## Introdução

A tecnologia surge para facilitar a vida humana, com isso a sociedade tem se tornado cada vez mais tecnológica, inclusive no campo da educação. Nesse contexto, as ferramentas tradicionais como giz, lousa e livros não são mais suficientes para o ensino. Em vez disso, deve ser desenvolvido um conjunto de atividades didático-pedagógicas com base nas tecnologias disponíveis em sala de aula e trazidas para os alunos.

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no mundo, teve um impacto generalizado em vários setores na política, economia e na vida social das pessoas. Essa tecnologia se tornaram uma ferramenta crítica para moldar o futuro, tornando a sociedade dependente dela. No contexto da educação, é essencial garantir que o sistema não fique para trás na transformação digital, o uso da tecnologia usado de forma correta pode trazer vários benefícios para educação, porém é preciso estar atento aos riscos que ela pode representar podendo trazer situações de risco

---

1 Graduação em Licenciatura Plena em Química. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University - Flórida). E-mail: lukasteanoico@hotmail.com

2 Licenciatura Plena em Educação Física. Especialista em Educação Física Escolar. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University - Flórida). loganfz@gmail.com

3 Licenciatura Plena em Letras. Especialista em Metodologia de Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University - Flórida). lucienealves.snp@gmail.com

4 Licenciatura Plena em Matemática. Especialista em Didática no Ensino Superior. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University - Flórida). odineibarpi@hotmail.com

5 Licenciatura Plena em Pedagogia. Especialista em Psicopedagogia. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University - Flórida). tatianeluccheti@gmail.com

a saúde.

No contexto da cidadania global, é importante reconhecer que as tecnologias digitais são parte integrante da vida diária das pessoas. Sendo utilizada em vários contextos para os mais diversos fins, o uso das tecnologias digitais tem sido considerado uma necessidade no mundo em que vivemos, e seu uso tem se tornado cada vez mais difundido.

As TICs nos diversos contextos educativos têm conduzido a mudanças significativa na sociedade, nomeadamente no sistema educativo. O uso das TICs na educação destaca a necessidade de consideração cuidadosa de seus potenciais, benefícios e limitações, com isso podendo melhorar o processo de ensino e a aprendizagem, bem como suas implicações para o papel de professores e alunos no processo educacional.

Este *paper* tem como objetivo falar sobre o uso das tecnologias digitais e dos riscos que representam para os alunos, a tecnologia educacional ela tem o poder de impactar de como os alunos aprendem, essa tecnologia pode ser usada em vários contextos educacionais. O uso das TICs de forma mais saudável é necessário que a escola prepare seus professores e alunos que utilizem essa ferramenta de forma ética, o uso excessivo das tecnologias digitais pode ocasionar problemas psicológicos devido ao uso abusivo desse hábito.

A tecnologia pode capacitar os alunos para assumirem o controle de sua própria jornada de aprendizado e a se envolver em experiências educacionais significativas e relevantes. Com isso o uso dessas tecnologias pode apresentar riscos significativos para o bem-estar dos alunos, o uso excessivo de dispositivos digitais pode levar ao desenvolvimento de comportamentos aditivos e à negligência de habilidades sociais e emocionais.

O estudo justifica-se em compreender as tecnologias digitais e os riscos que elas representam, a tecnologia de forma eficaz na educação, pode ajudar os alunos a se tornarem aprendizes autônomos e desenvolver suas habilidades diante do mundo globalizado. O estudo tem como metodologia a revisão bibliográfica. A pesquisa em questão foi embasada na revisão bibliográfica com o intuito de abordar a importância do uso das tecnologias em sala de aula e seus riscos que podem trazer danos para a saúde dos alunos.

O papel dos cidadãos no mundo digital é um fenômeno complexo, com isso requer uma compreensão diferenciada de seus direitos e deveres. A cidadania digital é uma estrutura útil, podendo ter uma ideia de que os

indivíduos têm um conjunto de direitos e responsabilidades no mundo digital, sendo semelhantes aos que possuem no mundo físico. Além disso, tem a responsabilidade de proteger sua própria privacidade seguindo as leis e normas que regem o domínio digital.

No contexto do uso das TICs os direitos e deveres na sociedade digital não se limitam ao domínio digital, quando uma pessoa que se envolva em atividades fraudulentas na internet, pode enfrentar repercussões civis e criminais por suas ações. A aplicação de normas éticas e legais nas sociedades digitais é um aspecto crítico para garantir a integridade e a estabilidade da sociedade. O uso das TICs pode levar a capacidade dos alunos de navegar em recursos *on-line*, avaliar a credibilidade das informações coletadas e se comunicar de maneira eficaz com outras pessoas através por meio de canais digitais.

A tecnologia digital e sua prática pedagógica, em sua prática pode integrar a tecnologia na sala de aula que pode ajudar a aumentar a interação dos alunos. Portanto, os riscos da tecnologia em sala de aula, e uso excessivo da internet pode ocasionar graves distúrbios de comportamento, além disso, os impactos das tecnologias na saúde dos alunos usando de forma excessiva da internet podem trazer sintomas de abstinência.

## **Tecnologia digital e sua prática pedagógica**

A prática da pedagogia requer uma reflexão a partir de uma perspectiva que coloca o aluno no centro do processo educativo, além de ensinar os alunos a se tornarem cidadãos ativos e responsáveis. Os alunos podem desenvolver habilidades de pensamento crítico, ganhar experiência prática e aplicar seus conhecimentos a situações do mundo real.

Conforme Netto (2022) afirma que “As tecnologias digitais facilitam a comunicação e a criação de conteúdo e este contexto propicia uma prática de ensino e aprendizagem colaborativa, que favorece o protagonismo e a autoria dos estudantes” (n.p.).

Para Melo (2015) A prática pedagógica ela é moldada por interesses, motivações e intencionalidades. Essa prática social se envolve a transmissão de conhecimentos, valores e habilidades de uma geração para outra e está profundamente enraizada no contexto cultural em que está inserida. A prática pedagógica é o processo de ensino e aprendizagem pela qual o professor utiliza os conhecimentos e habilidades que ele possui para ajudar os alunos a aprenderem. O professor pode então usar as ações práticas

criativas para refletir sobre a aplicabilidade da teoria e os conhecimentos que ele possui.

Segundo Melo (2015, p. 38) quando se houver falar no termo inovação “Atualmente, esse termo vem sendo bastante utilizado no processo do fazer pedagógico e na relação direta com as Tecnologias de Informação e Comunicação. Sendo assim, buscando compreender os seus diversos significados do termo “Inovação”.

De acordo com Melo (2015, p. 43),

É imprescindível o papel do professor nesse novo cenário, o de facilitador/mediador da aprendizagem em contextos virtuais, buscando estratégias e práticas pedagógicas que permitam aos alunos a aquisição de novas competências relacionadas à pesquisa e ao gerenciamento dos estudos, assim como a seleção e organização das informações.

### *Os riscos da tecnologia em sala de aula*

O mundo virtual tem prometido inúmeros benefícios a quem os acessa. No entanto, essas promessas podem esconder muitos enganos e envolvimento quando aplicadas ao campo da construção do conhecimento. Nesse aspecto pode-se pensar que é importante considerar e organizar cuidadosamente essas informações as características que podem facilitar o aprendizado e que as tecnologias utilizadas (Andrade & Macedo, n.p.).

Os educadores devem garantir que as tecnologias utilizadas estejam em harmonia com o modelo educacional adotado. Com isso, o mundo virtual pode ser um local onde proliferam informações falsas e desinformadas, o que pode ter um impacto negativo no processo de aprendizagem dos alunos. O uso excessivo de computadores pode levar o isolamento social e a diminuição das habilidades de comunicação, os pais precisam estar atentos, para que estejam cientes dos possíveis efeitos negativos da tecnologia no bem-estar de seus filhos e que tomem medidas para limitar o tempo de tela do uso do computador (Andrade & Macedo, n.p.).

A internet embora possa ser uma ferramenta poderosa para o processo de ensino aprendizagem, deve-se levar em consideração seus pontos negativos no desenvolvimento do aprendizado, em seu uso em excesso pode ocasionar e levar graves distúrbios de comportamento. O



uso da internet deve ser monitorado e orientado, a fim de minimizar os efeitos negativos no desenvolvimento e bem-estar dos alunos (Macedo & Andrade, n.p.).

Nesse contexto, outro fator que está relacionado com os riscos da tecnologia em sala de aula é a segurança *on-line*, que abrange grandes ameaças estimadas a comprometer as informações. Além disso, ameaças incluem acesso não autorizado de ataques cibernéticos e violações de dados é preciso uma adoção de uma estratégia de segurança robusta que é fundamental para que esses riscos, e também proteger informações confidenciais para receber essas informações seguras, é necessário medidas estratégicas que possam dar uma finalidade das informações passadas (Netto, 2022).

A segurança *on-line* é um grande risco para a preocupação para muitas pessoas, principalmente quando se trata de compartilhar informações. Para se proteger contra esses riscos, é importante ser cauteloso ao compartilhar informações pessoais *on-line* e fazê-las apenas com organizações confiáveis. Portanto, o uso da internet se faz de uma ferramenta poderosa que permite livremente que o aluno procure algum material educacional de forma mais rápida e precisa, ou seja, a internet é um ambiente construtivista (Andrade & Macedo, n.p.).

*Cyberbullying* refere-se ao uso de tecnologia digital, como internet e telefones celulares, o *cyberbullying* pode ter sérios efeitos negativos na vida das pessoas, incluindo diminuição da autoestima, ansiedade e depressão. É importante que os pais e escolas estejam cientes aos riscos do *cyberbullying* e tomem medidas para prevenir que venham acarretar problema para o aluno. Nesse sentido o *cyberbullying* traz ameaças verbais, assédio *on-line* e compartilhamento de informações pessoais (Andrade & Macedo, n.p.).

### *Os impactos das tecnologias na saúde dos alunos*

A dependência da internet é evidente, as informações são de rápido acesso, a velocidade das informações do conteúdo desejado sugere a uma natureza viciante de acessar uma vasta gama de informações, entretenimento e conexões sociais a qualquer momento e em qualquer lugar que promove uma dependência, pois eles podem se tornar dependentes da internet para atender às suas necessidades emocionais, sociais e intelectuais (Avelar, 2020).

A fase atual da adolescência, particularmente no contexto da era

atual, pode ser considerada um fator contribuinte significativo para o desenvolvimento do vício da internet entre os jovens. Nesse sentido, o vício em internet, é crucial da dependência como um fator chave para entender e abordar o problema, pode-se desenvolver intervenções e tratamentos adaptados às necessidades e experiências únicas de indivíduos que podem estar lutando contra o vício em internet (Avelar, 2020).

As redes de comunicação em tempo real transformaram a organização do planeta, pois estão interligadas com vários aspectos da vida humana, incluindo econômica, política, cultural e saúde. Diante disso, o setor de saúde pública é desafiado pelo surgimento de novas doenças, o que evidencia a necessidade de estruturação dos serviços de saúde em todo o mundo. Além disso, o uso excessivo da internet pode negligenciar outras atividades importantes, como socializar e brincar, que são essenciais para seu desenvolvimento cognitivo e social, e isso pode levar a sentimentos de depressão, ansiedade e outros problemas de saúde mental (Avelar, 2022).

O uso excessivo de tecnologia pode levar os alunos a um perfil suscetível ao vício em tecnologia, por isso, é importante que as instituições de ensino se protejam dos riscos da tecnologia digital. Como educador, o professor é o agente responsável por detectar o vício digital e, por meio da observação em sala de aula, o uso da tecnologia em sala de aula também pode representar riscos significativos, além disso, o uso crescente de dispositivos digitais pode impactar negativamente a saúde mental e física dos alunos (Zednik et al., 2015).

O uso excessivo da internet traz pontos negativos nos indivíduos e na sociedade, uma abordagem é considerar a presença de sintomas específicos comumente associados ao vício em internet, com seu uso excessivo podem trazer sintomas de abstinência e consequências negativas. Um indivíduo que apresenta sintomas de abstinência quando não consegue acessar a internet como sentimentos de ansiedade e irritabilidade (Avelar, 2022).

O uso das TICs na educação levou a uma preocupação crescente sobre o mau comportamento digital na sala de aula, os próprios alunos devem receber o conhecimento e as habilidades necessárias para usar a tecnologia de maneira responsável e ética. Isso inclui ensiná-los sobre as possíveis consequências de suas ações, é comum que os professores identifiquem e lidem com comportamentos inadequados por meio da análise das informações e práticas dos alunos que usam tecnologias digitais (Zednik et al., 2015).

## Considerações finais

Dessa forma o uso das tecnologias digitais em sala de aula, pode ajudar a aumentar a interatividade das aulas, aumentar a disponibilidade de informações e recursos é também trazer riscos para a saúde dos alunos, além disso, as tecnologias digitais utilizadas de forma correta podem ajudar a aumentar a produtividade dos professores, permitindo-lhes a organizar e administrar as aulas com mais eficiência e acessar e compartilhar mais facilmente as informações e recursos. Logo as ideias citadas nesse texto falam sobre o uso das tecnologias digitais em sala de aula e sua relação com os riscos que representam para os alunos.

Portanto, esse estudo nos proporcionou a refletir, o uso das tecnologias e dos riscos que eles representam, dessa forma ela está ligada diretamente com sua prática pedagógica e com os riscos das tecnologias em sala de aula, o uso prolongado de dispositivos eletrônicos pode causar cansaço visual, dores de cabeça e fadiga. Assim como os impactos das tecnologias na saúde dos alunos podem trazer impactos negativos nas habilidades sociais, o uso constante de tecnologia também pode levar à diminuição da atividade física, o que pode ter um impacto negativo na saúde física dos alunos.

## Referências

Avelar, L. G. S. (2020). O uso excessivo das Tecnologias de Informação e Comunicação e a Saúde do Adolescente. Disponível em: <http://repositorio.esp.mg.gov.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/365/TCC%20Leandro%20Graciano%20Silva%20Avelar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. acessado em 14 de julho de 2023.

Andrade, C. R. & Macedo, M. (n.p). Os efeitos negativos da internet na educação. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Carla-Rodrigues-de-Andrade.pdf>. Acessado em 13 de julho de 2023.

Zednik, H., López, C., & Tarouco, L. M. R. (2015). OS PRINCIPAIS RISCOS À SAÚDE ASSOCIADOS AO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: O PAPEL DA ESCOLA FRENTE A ESSE DESAFIO. *XV Safety, Health and Environment World Congress*. Disponível em: <https://copec.eu/shewc2015/proc/works/45.pdf>. Acessado em 14 de julho de 2023.

Melo, F. S. (2015). O Uso das Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica: Inovando Pedagogicamente na Sala de Aula. *EDUMATEC – Universidade Federal de Pernambuco Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica*. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/22533/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20FAB%c3%8dOLA%20MELO.%20Final2017.pdf>. Acessado em 12 de julho de 2023.

Netto, C. M. (2022). Computer Science Teacher: Insight into the Computing Classroom, publicado em 2017 por Beverly Clarke. [e-book] Florida: Must University.

# AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA COMO FERRAMENTA DE VERIFICAÇÃO DE QUALIDADE: UMA ANÁLISE EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL NO ESPÍRITO SANTO/ES

Julia Pereira Nascimento Baía<sup>1</sup>

Daniele de Souza Vellozo<sup>2</sup>

Dilza Maria Cruz Melo<sup>3</sup>

Fabiana Silva Oliveira<sup>4</sup>

Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>5</sup>

## Introdução

A competência na Administração Pública está associada diretamente ao crescimento de um país, e por isso, há ferramentas que auxiliam os gestores a conduzir com eficiência e eficácia necessárias à gestão pública. No que concerne o uso dessas ferramentas

- 
- 1 Licenciatura em Pedagogia. Licenciatura em Letras Português/Literatura. Tecnóloga em Marketing Digital. Especialização em Gestão Escolar. Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: julianascimento90.jn@gmail.com
  - 2 Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estácio de Sá. Especialização em Gestão em Administração, Supervisão e Orientação Educacional pela Universidade Salgado de Oliveira. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email dani.velox@hotmail.com
  - 3 Licenciatura Plena em Ciências Agrárias – UFAM. Licenciatura Plena em Letras Língua e Literatura Inglesa -UFAM. Especialização em: Língua Inglesa na EAD-FAVENI, e, Especialização em Pobreza e Desigualdade Social – UFAM. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. Email: dilzam685@gmail.com.br
  - 4 Licenciatura Plena em Ciências Agrárias-UFAM Licenciatura Plena em Língua e Literatura Inglesa-UFAM, Especialização em Gestão e Tutoria na EAD-UNIASSELVI, Especialização em Pobreza e Desigualdades Sociais- UFAM, Especialização em Educação Profissional e Tecnológica-EPT- IFAM, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação-Must University. Email: fabiana\_casaoregon@yahoo.com.br
  - 5 Bacharel em Administração. Licenciatura em Matemática. Licenciatura em Pedagogia. Graduando em Engenharia de Produção. Graduando em Letras pelo IFES. Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. Especialização em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão. Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática e Física. Especialização em Educação Especial e Inclusiva. Especialização em Educação de Jovens e Adultos. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: silvanaviana2019@gmail.com

no âmbito educacional, o grande desafio pode estar relacionado à cultura organizacional existente, promover a transformação desta cultura pode ser o ponto central para melhorar a qualidade educacional.

Atualmente, as avaliações somativas ainda predominam o instrumento avaliativo a fim de mensurar o nível de aprendizagem dos alunos. Corroborando ao presumido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece conceitos, habilidades e competências na avaliação do aluno, entende-se que a avaliação deve acontecer durante todo o percurso do processo de ensino do aluno, e não apenas ao fim dele.

A avaliação diagnóstica, conhecida em alguns contextos como sondagem, é um instrumento no qual o professor irá colocar em prática, no seu planejamento, as adaptações necessárias conforme às características do seu aluno, dado que esta avaliação é realizada no início e durante o processo, para que oportunize ao aluno melhorias que façam com que ele possua um bom aproveitamento ao final do seu processo.

Nas instituições da rede pública estaduais do Espírito Santo, as avaliações diagnósticas são realizadas no início e no meio do ano letivo, a fim de que seja realizado um levantamento da situação de todos os alunos da rede com relação às aprendizagens, assim, orientar melhor o trabalho docente. Por isso, justifica-se esta ferramenta de qualidade, a fim de apontar a importância de se conhecer este ato avaliativo. Ademais, a escolha desta ferramenta é decorrente à autora deste *paper* ser docente da escola pertencente rede estadual, o Centro Estadual de Ensino Médio em Tempo Integrado (CEEMTI) “Paulo Freire”, no município de Anchieta/ES. Será apresentado ainda os resultados da avaliação na instituição analisada, e como a escola utiliza os resultados para melhoria do ensino. Assim, acredita-se ser necessário observar o contexto da escola e refletir sobre uma aprendizagem significativa na perspectiva da avaliação diagnóstica.

Perante o exposto, questiona-se: qual a importância do uso deste tipo de avaliação como ferramenta de verificação da qualidade na rede pública de ensino?

O presente *paper* teve como objetivo geral analisar o uso da avaliação diagnóstica como forma de verificar o desempenho dos alunos em uma escola pública da rede pública estadual do Espírito Santo. Como objetivos específicos, compreender a importância do uso de ferramentas de avaliação de qualidade no ensino; conceituar a avaliação diagnóstica; elucidar acerca da aplicação desta em uma escola de ensino público da rede estadual no Espírito Santo.

Para apresentação dos objetivos, o trabalho se constitui em três capítulos, a saber: no primeiro capítulo, apresenta-se o tema do *paper*, assim como sua relevância no meio acadêmico, justificativa, objetivos e metodologia; no segundo capítulo, explica-se o referencial teórico que dá embasamento ao tema exposto, assim como um breve relato acerca da aplicação da ferramenta analisada na prática, em uma escola; por fim, nas Considerações finais, encerra-se com os resultados e conclusões do tema, assim como as considerações da autora para a continuidade de pesquisa do assunto.

Para que tudo isto seja desenvolvido, a metodologia escolhida para o tratamento das informações foi do tipo bibliográfico, onde, por meio de materiais já publicados, como livros, artigos e publicações de repositórios universitários foi possível selecionar, tratar as informações e expor neste *paper* acerca da aplicação da avaliação institucional como ferramenta para verificação da qualidade no âmbito escolar.

## **Avaliação diagnóstica: uma ferramenta para a compreensão da realidade escolar**

Conceituar a qualidade abrange diversos elementos, que irão melhorar o desempenho das instituições, tais como: controle de processos, satisfação dos clientes, melhoria contínua, relação de normas e documentos de controle, parcerias entre instituições para melhorar práticas de gestão, melhor aproveitamento do tempo e insumos, isto é, busca constante da eficiência nos processos (Diniz & Carrazoni, 2018).

Reforçando o exposto, Cassol *et al.* (2012) destacam que a gestão da qualidade visa definir a busca pela excelência para potencializar as experiências dos clientes, que estão cada vez mais atentos à facilidade de consumo e diversidade de organizações que os oferta o mesmo serviço e/ou produto. Partindo para o âmbito educacional, “a gestão da qualidade na educação busca a melhoria dos processos, independente da definição aplicável” (Cassol *et al.*, 2012, p. 1).

Por isso, pode-se entender que aderir à gestão de qualidade na educação é assegurar que o planejamento, sistematização, monitoramento e ação serão realizados da forma apropriada, gerando melhoria nos processos e qualidade do que está sendo prestado, garantindo assim, a satisfação de quem está sendo atendido. Por isso, o uso de ferramentas de qualidade no âmbito escolar é imprescindível para a gestão escolar, tendo em vista que

estas podem auxiliar na tomada de decisões.

As ferramentas básicas da qualidade apresentadas por Mello, Almeida Neto & Petrillo (2022) são: Gráfico de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Histograma, Carta de Controle, Diagrama de Dispersão, Fluxograma, Folha de Verificação, além do método PDCA e análise SWOT. Contudo, é válido indagar que há outras ferramentas e metodologias que podem se adequar melhor com relação ao funcionamento e necessidade da instituição. Por isso, este *paper* apresentará a avaliação diagnóstica como ferramenta que auxilia na verificação da qualidade no âmbito educacional.

Como o próprio nome sugere, a avaliação diagnóstica é o ato de diagnosticar o sujeito. O propósito da avaliação diagnóstica, para Lobo & Brito (2022), é analisar o processo de aprendizagem do aluno, e buscar resultados benéficos a fim de solucionar as situações do contexto, quebrando o ensino tradicional e libertar os alunos para expor suas ideias. Realizar este tipo de avaliação frequentemente em sala coopera e auxilia na aprendizagem de cada aluno, e por isso, a avaliação diagnóstica acontecer durante todo o processo ensino e aprendizagem é muito importante, remetendo ao levantamento de informações para uma tomada de decisão.

A avaliação diagnóstica nada mais é do que uma ferramenta que tem a função de diagnóstico, permitindo a autoavaliação do aluno, analisando suas competências e habilidades, requisitos estes para a obtenção de êxito nos objetivos delineados pelos docentes, e quando não identificados, permitir ao aluno identificar e corrigir a causa de sua falha no processo de aprendizagem.

“É importante sabermos que avaliação diagnóstica tem o objetivo de levantar, verificar e diagnosticar os pontos fortes e também fracos do aluno durante o processo de construção do conhecimento para que os mesmos possam corrigi-los quando necessário” (Silva, Silva & Alves, 2014, p. 15). Assim, é importante considerar que esta avaliação não pode estar associada à obtenção de nota, dado que a intenção desta é coletar dados, e não atribuir nota ao aluno.

A prática da avaliação diagnóstica no âmbito educacional oportuniza benefícios para o processo de ensino-aprendizagem do aluno. Segundo Luckesi (2011, p. 09) “a ação de avaliar, é o primeiro ato básico de diagnosticar, é o primeiro passo para reconhecer as necessidades e dificuldades, coletar dados relevantes, que configurem o estado de aprendizagem dos educandos”. O objetivo é coletar os resultados usando o método avaliativo para fornecer uma solução ao professor e conhecer o



nível de aprendizagem dos alunos.

A Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/96, estabelece que a avaliação deve ser contínua e acumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativo sobre os quantitativos. Para Sousa & Pacheco (2019), a prática da avaliação coopera com o desenvolvimento do discente, e por isso, deve acontecer em momentos distintos do aluno letivo e assim, ser aplicada com frequência na sala de aula, pois identifica as dificuldades das crianças e busca novas experiências de aprendizagens para que os professores possam planejar a ação docente.

Não obstante, buscando contributo nos documentos legais que tratam sobre as avaliações nas escolas, a Portaria 189 de 09 de fevereiro de 2017, que regulamenta a implantação do sistema avaliativo do processo ensino-aprendizagem na Rede Pública Estadual de Ensino, corrobora a Base Nacional Comum Curricular, ao estabelecer que os processos avaliativos da aprendizagem devem abranger “conceitos/conteúdos, habilidades e competências articuladamente nas diferentes áreas do conhecimento” (Santa Catarina, 2017, p. 1).

Face ao exposto, no Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Educação (SEDU), tem-se a aplicação das avaliações diagnósticas em toda a rede estadual, embasada pela Portaria nº168-R, de 23 de dezembro de 2020, que “estabelece normas e procedimentos complementares referentes à avaliação, recuperação de estudos e ao ajustamento pedagógico dos estudantes das unidades escolares da Rede Estadual de Ensino do estado do Espírito Santo” (Secretaria de Educação do Espírito Santo, 2020). A avaliação diagnóstica abrange estudantes do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental, nos componentes curriculares de Língua Portuguesa, e para turmas de entre o 6º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio em uma gama de componentes curriculares. A partir da sistematização de aplicação, a SEDU constrói uma série de análises e comparações, a fim de auxiliar o trabalho pedagógico no restante do ano letivo.

O CEEMTI Paulo Freire, pertencente à rede estadual do Espírito Santo, representada pela Superintendência Regional de Educação (SRE) de Vila Velha, fica localizado na área urbana do município de Anchieta/ES, atua desde 2018 ofertando a modalidade de Ensino Médio em Tempo Integrado em atualmente sete cursos técnicos há aproximadamente 700 alunos. Segundo o Projeto Político Pedagógico da instituição, a escola propõe-se a oferta a educação como prática social que se materializa

na função de promover formação científica e tecnológica humanística voltada para a formação integral do sujeito. Apresenta o desafio de formar profissionais capazes de fazer frente à velocidade de produção do conhecimento científico e tecnológico e sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho em particular (CENTRO ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRADO PAULO FREIRE, 2022).

A aplicação das avaliações diagnósticas nesta instituição de ensino ocorre em dois momentos: no início e no meio do ano letivo, de acordo com calendário estabelecido pela SEDU. Para o processo das avaliações, adota-se como metodologia a Teoria Clássica dos Testes (TCT), que segundo Sartes & Souza-Formigoni (2013), representa um conjunto de pressupostos e técnicas que tem sido utilizado como referenciais para o desenvolvimento de diversos instrumentos de medidas e como ponto de referência para abordagens de medidas psicométricas. Assim, referindo-se à realidade da instituição analisada, a TCT faz referência à soma dos acertos das questões por aluno, e os resultados serão calculados com relação ao total de acertos por descritor trabalhado.

Após a divulgação do resultado da primeira avaliação, feita no início do ano letivo, a gestão escolar e equipe pedagógica, junto com os docentes, elaboram o Plano de Nivelamento, a partir das fragilidades dos alunos, garantindo assim que ações serão realizadas pelos professores. Neste plano, são estabelecidas sequências didáticas com as competências e habilidades ao qual os estudantes apresentaram mais dificuldades, e assim, é feito planejamento de aulas e atividades diferenciadas. Posteriormente, este plano é acompanhado ao decorrer do aluno, a fim de verificar se os resultados serão alcançados na segunda edição da avaliação diagnóstica, normalmente aplicada no mês de julho.

Além do Plano de Nivelamento, a escola conta com um programa da SEDU, o “Programa de Fortalecimento de Ensino e Aprendizagem (PFA)”, que é uma proposta a fim de potencializar os processos de ensino e aprendizagem, com o objetivo de mapear habilidades e competências e habilidades que ainda não foram desenvolvidas pelos alunos e que precisam ser retomadas. Este mapeamento também é feito a partir da avaliação diagnóstica, onde a partir de descritores são indicadas habilidades que deveriam ter sido consolidadas na avaliação. Os descritores não abrangem todos os objetivos de ensino, apenas os considerados mais relevantes e mensuráveis na avaliação. Os descritores são agrupados por tópicos relacionados a um conjunto de objetivos de estudo. Depois de verificado as

competências e habilidades não consolidadas, os alunos são direcionados ao programa, onde faz-se a contratação de um professor do componente curricular, a fim de que ele trabalhe com esse aluno essas habilidades. A depender da série, o aluno possui uma ou duas aulas na semana para o fortalecimento e trabalho específicos dos descritores necessários. Hoje, a escola possui 3 professores de PFA de Língua Portuguesa e 3 professores de PFA de Matemática, distribuídos em dois turnos que possuem um total de 25 turmas.

Depois da aplicação, os resultados são divulgados por meio de plataformas de apoio, para que posteriormente integrem o planejamento e intervenção pedagógica ao decorrer do ano letivo. Esta divulgação possui papel relativo no conjunto das práticas educativas, e espera-se que esta contribua para uma evolução benéfica no desempenho dos estudantes.

A partir de todo o exposto, acredita-se que avaliação não deve apenas priorizar a prática de pesquisa acerca de resultados e processos, como também indagar a relação entre ensino e aprendizagem, buscando identificar os conhecimentos e dificuldades que foram criados interativamente. Os erros são vistos como indicadores de como o aluno relaciona seu conhecimento existente com o novo conhecimento que adquiriu, o que o ajuda a compreender melhor o que aprendeu.

Assim, é ideal que a prática de um processo avaliativo com cuidado, não revogue a rigidez e os critérios que abarcam a avaliação diagnóstica, pois para ser uma avaliação diagnóstica eficaz, deve ser praticada com precisão, pois a precisão técnica científica no exercício da avaliação irá garantir ao professor, no caso, um instrumento mais determinado de tomada de decisão.

## **Considerações finais**

Com as atuais perspectivas que abarcam a gestão no âmbito escolar, a aplicação de ferramentas de qualidade torna-se imprescindíveis para melhorar os processos administrativos, pois sabe-se que aplicar essas ferramentas não é necessário grandes investimentos e seus benefícios são significativos. A partir da temática deste *paper*, foi possível obter ponderações sobre o que é o processo da avaliação diagnóstica e quais são suas possibilidades, e assim, analisar como a avaliação pode ser empregada nas práticas pedagógicas para auxiliar os alunos com dificuldade de aprendizagem, assim como o papel do professor na reflexão acerca das

práticas avaliativas reproduzidas.

Por conseguinte, no que se trata da análise da avaliação diagnóstica na escola analisada, percebe-se que os professores se apropriam dos resultados, sendo capazes de aprimorar os conhecimentos já adquiridos, identificando dificuldades e criando soluções adequadas, a fim de obterem os resultados positivos como consequência desse processo de aprendizagem avaliativa. Assim, conclui-se que a avaliação diagnóstica é fundamental para que o educador possa identificar dificuldades e mapear competências e habilidades dominadas pelos alunos, a fim de criar subsídios didáticos mais adequados para seu processo de ensino-aprendizagem.

## Referências

Cassol, A. D. *et al.* (2012). Gestão da qualidade na educação. Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, Florianópolis, 15-33.

Centro Estadual de Ensino Médio em Tempo Integrado Paulo Freire. (2022). Projeto Político Pedagógico. Anchieta.

Diniz, M. A. M. & Carrazoni, R. S. N. (2018). Análise do uso das ferramentas de gestão da qualidade nas escolas municipais de Bananeiras-PB. (Bachelor's thesis). Disponível em <<https://core.ac.uk/download/pdf/299843363.pdf>> Acessado em 06 de agosto de 2023.

Lobo, B. K. L. & Brito, R. G. (2022). A avaliação diagnóstica: conceitos e práticas nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Cadernos da Pedagogia, 16(34), 29-38.

Luckesi, C.C. (2011). Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico. 1 ed. São Paulo: Cortez.

Mello, C. M., Almeida Neto, J. R. M. & Petrillo, R. P. (2022). Educação 5.0: educação para o futuro. (2ed). Rio de Janeiro: Processo.

Santa Catarina. (2017). Portaria P/189 de 09 de fevereiro de 2017. Regulamenta a implantação da sistemática de avaliação do processo ensino-aprendizagem na Rede Pública Estadual de Ensino. Secretaria de Estado de Educação, Florianópolis.

Sartes, L. M. A. & Souza-Formigoni, M. L. O. (2013). Avanços na psicometria: da Teoria Clássica dos Testes à Teoria de Resposta ao Item. Psicologia: Reflexão & Crítica, 26(2), 241-250.

Secretaria de Educação do Espírito Santo. (2020). Portaria nº168-R, de 23 de dezembro de 2020. Disponível em: < <https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/Portarias%20e%20Editais/Portaria%20N%C2%BA%20168-R%20DO%2028-12-2020.pdf>> Acessado em 11 de agosto de 2023.

Silva, J. A., Silva, M. J. & Alves, S. C. (2014). A aplicação da avaliação diagnóstica no ambiente escolar: um olhar reflexivo. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

Sousa, J. & Pacheco, J. (2019). Avaliação externa das escolas: lógicas políticas de avaliação institucional. Estudos em Avaliação Educacional, 30(74), 536-556.



# EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: APROXIMAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Cristiani Lopes Silva<sup>1</sup>

Cristiane Tonetto Escobar<sup>2</sup>

João Carlos Machado<sup>3</sup>

Monique Bolonha das Neves Meroto<sup>4</sup>

Rodi Narciso<sup>5</sup>

## Introdução

Segundo Tavares, Meira & Amaral (2020) a inteligência artificial foi definida nos anos 1980, quando foi definido que a inteligência artificial era uma ferramenta que auxiliaria no desenvolvimento do aprendizado humano, desde então, a inteligência artificial foi aplicada em diversos setores da sociedade, sempre com o foco de aprimorar os processos e processamentos, a educação foi uma das áreas onde se aplicou a inteligência artificial nos processos de aprendizado.

A popularização da educação por meio de equipamentos eletrônicos passam a ser mais difundida nos anos de 1990, quando a popularização do computador doméstico passou a ser mais simples, porém o que houve na

- 
- 1 Graduada em Licenciatura em Filosofia. Especialização em Ensino Religioso. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University- Flórida. E-mail: crislopesilva1@gmail.com
  - 2 Graduação em Pedagogia. Especialização em Educação Infantil e Anos Iniciais, Supervisão Educacional, Orientação Educacional, Planejamento Pedagógico, Gestão Escolar, Projetos e Práticas Educativas e Fundamentos e Organização Curricular. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University- Flórida. Email: escobar@hotmail.com
  - 3 Graduando em Pedagogia, pela Universidade Estadual do Mato Grosso – UNEMAT. E-mail: jcmachado06@hotmail.com
  - 4 Graduada em Pedagogia. Graduada em Artes Visuais. Graduando em Educação Física. Graduando em Educação Especial Inclusiva. Especialização em Supervisão Escolar. Especialização em Psicopedagogia e Gestão Escolar. Especialização em Educação Especial Inclusiva. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University – Flórida. E-mail moniquebolonha@gmail.com
  - 5 Graduação em Pedagogia. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Educação Especial. Gestão Escolar. Deficiência Visual. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: rodynarciso1974@gmail.com

verdade foi uma explosão dos usos dos sistemas inteligentes para auxiliar a educação após a pandemia de COVID-19 no ano de 2020, essa explosão se deu de modo impulsionado por uma realidade e uma necessidade, a educação não poderia parar, anteriormente era mais usado para o ensino superior, porém foi agora em 2020 que todos os níveis de educação passam a usar alguns recursos de inteligência artificial para desenvolver as atividades escolares Lamb (2021).

A inteligência artificial já possui mais de cinquenta anos e nesse período de evolução ela tem sido mais aceita dentro dos cursos de níveis superiores, as graduações, especializações, pós-graduação, mestrado e doutorado são os níveis de ensino que mais se fazem uso da inteligência artificial, esse direcionamento para um lócus mais específico se deve ao fato de facilidades por parte dos adultos e ao mesmo tempo, uma facilitação aos que possuem uma necessidade maior de agilidade, permitindo que estes possam ser responsáveis por seu processo individual de ensino e aprendizagem.

A maior parte das instituições que oferecem os cursos superiores oferecem alguma forma de se trabalhar com a inteligência artificial em algum momento da sua formação, porém muito ainda se discute, o período de pandemia levantou uma série de questões sobre as vantagens e desvantagens da educação a distância e o uso das tecnologias, muito se questionou sobre os prejuízos futuros que poderiam acontecer na educação.

Este trabalho tem como objetivo levantar algumas informações sobre a inteligência artificial e a educação, bem como analisando alguns trabalhos que falam sobre os medos e receios por parte dos educadores e especialistas da área e por fim relatar uma escola que possua a inteligência artificial como recurso de aprendizado e que tenha sido de fato efetiva.

Para isso, se realizou uma pesquisa bibliográfica em meios de sites de produção acadêmica como o Google Acadêmico, Portal CAPES e Scielo Brasil, para que ficasse mais adequado, se utilizou como caráter de inclusão aqueles publicados em língua portuguesa e que tenham sido publicados dentro dos anos de 2019 a 2023.



## **Conceitos iniciais**

### *Inteligência Artificial*

Silva & Mairink (2019) define a inteligência artificial como todo os programas que permitem as máquinas a pensarem como os seres humanos, são sistemas que possuem a capacidade de aprender, perceber várias que possam interferir nos resultados e assim escolher o que será mais adequado, essa definição é uma forma de definição a grosso modo, analisando as formas como a inteligência artificial sendo capaz de se comportar como humanos.

Essa forma de inteligência artificial permite que diversas áreas utilizem para melhoria de seus processos, a educação é uma destas áreas que se utiliza dos recursos, a inteligência artificial pode analisar as variáveis de modo mais rápido e mais concentrado do que os humanos, isso apenas é permitido, pois as máquinas que são utilizadas para esses processos estão completamente centradas em apenas uma questão, o que permite analisar mais de um ponto ao mesmo tempo, deste modo, é comum que alguns questionamentos sejam pontuados como os de Kaufman (2019) ao questionar se em algum momento a inteligência artificial será superior a inteligência humana.

### *A educação a distância*

Carmo & Franco (2019) pontuam que a educação a distância nasce em um contexto da ampliação e popularização da educação e dos televisores nos anos 1990, por meio do Telecurso 2000, que fornecia diversos mini cursos por meio de divulgação televisiva, porém com o advento do computador pessoal e a facilitação de acesso à internet permitiu que mais pessoas passassem a buscar a educação a distância, afinal a flexibilidade de horários e a obrigatoriedade de estar presente são reduzidas, o que permite que os estudantes possam continuar suas atividades de trabalho e cuidados com a casa e família.

Martins (2020) pontua que a pandemia de COVID19 foi um importante divisor de águas, a pandemia afastou as pessoas das instituições de ensino como medida de segurança, porém, esse afastamento fez com que algumas pessoas que antes eram inseguras em se manter em um

curso de modo remoto, passassem a perceber que podem se manter e se formar, se organizando e se orientando com outras ferramentas, para isso a aproximação com ferramentas que permitem a inteligência artificial em possibilitar os estudos. Deste modo, a educação a distância passa a ser mais buscada e assim inteligência artificial passa a ser aliada a educação com mais afinco.

A educação a distância então passa a ser observada com mais cuidado e mais foco pelos educadores, Martins (2020) pontua que a educação a distância pode ser um aliado ao passo que se faz importante ter mais pessoas especializadas no país, a facilidade de estudar em casa e a flexibilidade de horários permite que aproxime mais estudantes e mais cursos sejam oferecidos, o que se observa que alguns indivíduos realizam mais de um curso ao mesmo tempo.

## **Inteligência Artificial na educação**

### *Algumas preocupações*

Pereira, Lehmann & Oliveira (2021) apontam para a educação por meio da inteligência artificial como sendo algo ainda em risco dentro do Brasil, pontuando que algumas falhas são observáveis e que o maior dos problemas é a falta de investimentos para melhoria dos sistemas e programas responsáveis por essa evolução de produção de conhecimento. As falhas ainda são observáveis por meio de atrasos e mais ainda, a falta de conscientização e facilidade de acesso por parte de alguns estudantes, já que alguns não recebem instrução de como utilizar os recursos da inteligência artificial da instituição.

Santos, Barone, Wives & Kunh (2019) apontam outras questões problemáticas que se fazem necessário pensar, pois a educação inclusiva passa a ser debilitada, alguns recursos são necessários que haja a emoção e a capacidade de empatia humana, algo que ainda não se ensinou as máquinas, para isso, algumas questões sobre a ética do uso da inteligência artificial passem a ser questionados e ao mesmo tempo se pontua a necessidade de ampliar as pesquisas os debates sobre essa modalidade tecnológica para um foco específico da educação.

## *Escola e Inteligência Artificial*

Algumas escolas estão se utilizando da inteligência artificial para gerar resultados mais proveitosos entre os estudantes, neste artigo se escolheu uma escola que trabalha com educação básica e que mescla o ensino presencial e o a distância em todos os momentos, o Colégio Darwin é uma instituição de ensino básico particular que possui um sistema de inteligência artificial, este sistema observa todas as notas e desenvolvimento do estudante, bem como o tempo de acesso e a forma como as atividades são desenvolvidas.

Todo o monitoramento dá ao sistema de inteligência artificial a capacidade de delinear formas de melhorar o aprendizado dos estudantes, apontando o que precisa ter mais foco e ainda permite que o estudante possa modificar e adequar as suas necessidades.

Além disso, os professores passam a ter um acesso as notas, desenvolvimentos e assim podem perceber com mais facilidade a dificuldade de cada estudante, aprimorando as atividades e permitindo que aquele estudante em questão tenha suas capacidades realmente atendidas e adequadas.

## **Considerações finais**

Ao passo que a inteligência artificial tem sido mais popular e o acesso a ferramentas tecnológicas tem aprimorado, se faz fundamental discussões sobre a aproximação da educação e da inteligência artificial, analisando se ela tem mais capacidade de auxiliar ou de atrapalhar.

De forma geral, já se discute as aplicabilidades para o futuro, então quando a escola se alia a inteligência artificial de maneira adequada e controlada, os benefícios são imensos, basta regularizar e aprimorar a formação de professores de maneira dupla, a formação inicial e a formação continuada para que a atualização seja constante, da mesma forma que a tecnologia e a inteligência artificial avança em todos os campos da vida.

Pesquisas futuras de acompanhamento ou de estudos de casos onde se observa a aplicação da inteligência artificial nas escolas é fundamental para respaldar e potencializar futuros projetos que alinhem tecnologia e educação.

## Referências

Carmo, R. D. O. S., & Franco, A. P. (2019). Da docência presencial à docência online: aprendizagens de professores universitários na educação a distância. *Educação em Revista*, 35.

Kaufman, D. (2019). A inteligência artificial irá suplantará a inteligência humana?. *ESTAÇÃO DAS LETRAS E CORES* EDI.

Lamb, L. C. (2021). O futuro do trabalho pós-pandemia de COVID-19: Reflexões sobre os impactos da Inteligência Artificial, ciência educação.

Martins, R. X. (2020). A covid-19 e o fim da educação a distância: um ensaio. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, 7(1), 242-256.

Santos Jr, F. D., Barone, D. A. C., Wives, L., & Kuhn, I. (2019). Inteligência Artificial e Educação Especial: Desafios Éticos. In *Anais do Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação* (Vol. 8, No. 1, pp. 13-15).

Silva, J. A. S., & Mairink, C. H. P. (2019). Inteligência artificial. *LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas*, 9(2), 64-85.

Tavares, L. A., Meira, M. C., & do Amaral, S. F. (2020). Inteligência Artificial na Educação: Survey. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 48699-48714.

# A APLICAÇÃO ESTRATÉGICA DA ANÁLISE SWOT NA GESTÃO EDUCACIONAL: POTENCIALIZANDO OPORTUNIDADES E SUPERANDO DESAFIOS

Lucas Estevão Fernandes Laet<sup>1</sup>

Alessandra Batista Mendes<sup>2</sup>

Celaine Damaceno Marcelo Villabruna<sup>3</sup>

Debora Cristina Domingos Ferreira<sup>4</sup>

Verônica Celia Campos do Amaral<sup>5</sup>

## Introdução

A gestão educacional enfrenta constantes desafios em um cenário em constante mudança. Para alcançar o sucesso e sustentabilidade, gestores educacionais precisam adotar abordagens estratégicas eficazes. Neste contexto, a análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) emerge como uma poderosa ferramenta de diagnóstico, permitindo a identificação e avaliação de fatores internos e externos que podem afetar o desempenho das instituições de ensino. O presente *paper* tem como objetivo explorar a aplicação estratégica da análise SWOT na gestão educacional, destacando como essa abordagem

- 1 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Cuiabá - UNIC. Especialista em Ecologia e Desenvolvimento Sustentável pela Faculdade Venda Nova Imigrante – FAVENI. – Rua Pernambuco, 78E, Jardim Mato Grosso, Comodoro-MT; E-mail: lucas\_laet@hotmail.com; (65) 99975-5052.
- 2 Graduada em Pedagogia pela Universidade Castelo Branco (UCB). Especializações: Educação do Campo pela Faculdade Padre João Bagozzi (Bagozzi), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: alebatistamendes@gmail.com
- 3 Graduada em Ludopedagogia e Psicopedagogia Clínica. Especialização em Educação Infantil. Mestranda em Tecnologias Emergentes pela Must University - Flórida. E-mail: cdmpegua@hotmail.com
- 4 Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Gestão Escolar; Especialização em Educação Especial Inclusiva Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida; E-mail deborageu@gmail.com
- 5 Graduada em Pedagogia pela Universidade UNINTER; Especialização: Educação Física escolar pela UNINTER; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida. E-mail: vec.c.amaral@gmail.com

pode potencializar oportunidades e superar desafios.

## **Potencializando Oportunidades com a Análise SWOT**

### *Potencializando oportunidades com a análise SWOT em uma Escola Pública*

A análise SWOT oferece uma visão estratégica abrangente que permite às escolas públicas identificar e aproveitar oportunidades emergentes. Ao explorar os fatores externos favoráveis, os gestores da escola podem potencializar o crescimento e a qualidade da educação oferecida à comunidade

De acordo com Bateman (2006, p. 121), o planejamento estratégico envolve “um conjunto de procedimentos para tomada de decisões sobre os objetivos e estratégias de longo prazo”. Além disso, Chiavenato e Sapiro (2003, p. 39) destacam que o planejamento estratégico está diretamente ligado aos “objetivos estratégicos de médio e longo prazo que afetam a direção ou viabilidade da empresa”.

Possibilita que a gestão educacional de uma escola pública identifique oportunidades relevantes e alinhadas às necessidades dos alunos e da comunidade. Essas oportunidades podem estar relacionadas a programas de incentivo governamental, parcerias com organizações locais ou demandas específicas dos estudantes. Compreender esses elementos permite à escola adaptar seu currículo e iniciativas educacionais para atender de forma mais eficiente às expectativas da comunidade.

A partir da análise SWOT, é possível desenvolver projetos inovadores que aproveitem oportunidades identificadas. Isso pode incluir a implementação de programas de inclusão social, atividades extracurriculares enriquecedoras ou o uso de tecnologias educacionais para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Ao alinhar esses projetos com os recursos disponíveis na escola, a instituição pode oferecer uma educação mais diversificada e relevante para os alunos.

A análise SWOT pode revelar recursos e parcerias potenciais na comunidade que podem ser aproveitados para melhorar a qualidade da educação. Ao identificar organizações locais dispostas a colaborar, a escola pode ampliar suas atividades educacionais por meio de projetos de responsabilidade social ou programas de intercâmbio cultural, por

exemplo.

De acordo com Barroso (2005, p. 11), a administração escolar como ciência “nasceu sob o signo da ambiguidade, comprimida entre dois territórios de conhecimentos [...]: as Ciências da Educação e as Ciências da Administração e Gestão”. A matriz SWOT permite que a gestão educacional da escola pública acompanhe as mudanças no ambiente educacional e aproveite as oportunidades que surgem. Isso pode envolver a oferta de cursos voltados para o desenvolvimento de habilidades específicas demandadas pelo mercado de trabalho local ou a criação de programas de educação à distância para atender a estudantes em áreas remotas.

Aproveitar oportunidades identificadas pela análise SWOT pode melhorar o relacionamento entre a escola pública e a comunidade local. Ao oferecer programas que atendam às demandas específicas da população, a instituição se torna mais relevante e valorizada, fortalecendo os laços com os alunos, suas famílias e a sociedade em geral.

De acordo com as reflexões de Libâneo (2001), a base teórica que sustenta diversos sistemas de gerenciamento está intrinsecamente ligada à concepção de que os líderes concebem estratégias, as executam, avaliam os desdobramentos dessas ações e, por fim, empregam esse monitoramento para calibrar suas estratégias, resultando na repetição cíclica do processo de planejamento, execução e controle.

Ao utilizar a análise SWOT como uma ferramenta estratégica, a gestão educacional da escola pública pode direcionar seus esforços e recursos para aproveitar oportunidades que impulsionem o desenvolvimento educacional e social da comunidade atendida. A identificação e o aproveitamento de oportunidades são fundamentais para a evolução contínua da escola pública e para o impacto positivo que ela pode ter na vida de seus alunos e da sociedade como um todo.

### *Superando desafios com a análise SWOT em uma escola pública*

A análise SWOT demonstra ser uma ferramenta estratégica poderosa que pode auxiliar escolas públicas a enfrentarem desafios internos e externos de maneira eficaz. Ao examinar os aspectos desfavoráveis e as ameaças, as instituições podem criar estratégias sólidas para superar obstáculos e impulsionar melhorias substanciais em seu desempenho educacional.

Através dessa abordagem, as escolas públicas podem identificar

fraquezas internas e limitações que possam prejudicar a qualidade da educação. Isso abrange desde questões financeiras até infraestrutura deficiente, gestão administrativa desafiadora e capacitação insuficiente do corpo docente. O reconhecimento desses pontos fracos possibilita o desenvolvimento de planos de ação para abordá-los e fortalecer as áreas vulneráveis.

Both (2002) destaca a interligação entre o ensino e a avaliação, enfatizando que separá-los resulta na perda de sua essência. O autor ressalta a importância da avaliação como uma ação fundamental em todas as fases do processo educacional.

Ao utilizar essa ferramenta, a gestão educacional das escolas públicas também pode identificar ameaças externas que possam impactar negativamente a instituição. Isso engloba desde a concorrência com outras escolas até cortes orçamentários, mudanças nas políticas educacionais e fatores socioeconômicos que afetam a comunidade atendida. A consciência dessas ameaças permite a formulação de estratégias para enfrentá-las com resiliência.

A análise SWOT proporciona a oportunidade de direcionar os esforços para uma cultura de melhoria contínua. Ao identificar áreas que necessitam de aprimoramento, as escolas podem implementar ações corretivas, investir em capacitação do corpo docente e buscar parcerias externas para enriquecer a qualidade do ensino e da aprendizagem. Essa abordagem estratégica possibilita às instituições criar planos de ação alinhados com suas prioridades, adaptar-se rapidamente a mudanças e enfrentar desafios com confiança e eficácia.

## **Considerações finais**

Em conclusão, a aplicação estratégica da análise SWOT na gestão educacional de escolas públicas revela-se uma abordagem fundamental para enfrentar os desafios em um cenário educacional em constante evolução. Através da avaliação criteriosa dos pontos fortes, fraquezas, oportunidades e ameaças, os gestores podem tomar decisões informadas e orientadas para o aprimoramento contínuo.

Neste estudo, o objetivo de explorar a eficácia da análise SWOT na potencialização de oportunidades e superação de desafios na gestão escolar foi atendido ao destacar como essa abordagem pode direcionar estrategicamente a alocação de recursos, priorizar ações e promover uma



cultura institucional resiliente. Ao aplicar as estratégias delineadas por meio da análise SWOT, as escolas públicas têm a capacidade de oferecer uma educação de maior qualidade, preparando-se de forma proativa para um ambiente educacional dinâmico e competitivo.

## **4 Referências**

Libâneo, J. C. (2001). *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. Goiânia: [s. n.].

Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2003). *Planejamento Estratégico*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Bateman, T. S. (2006). *Administração: novo cenário competitivo* (2ª ed.). São Paulo: Atlas.

Both, I. J. (2012). *Avaliação planejada, aprendizagem consentida: é ensinando que se avalia, é avaliando que se aprende*. Curitiba: Intersaberes.

Barroso, J. (2005). *Políticas Educativas e Organização Escolar*. Lisboa: Universidade Aberta.



# TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Daniela Cristina Lopes de Oliveira<sup>1</sup>

Divino Ordones de Sousa<sup>2</sup>

Maria Cristina de Borba Soriano Souza<sup>3</sup>

## Introdução

A universalização do acesso às novas tecnologias de comunicação e informação é uma prioridade constante na educação contemporânea, tanto dentro como fora das escolas. Essa abordagem é fundamental para alinhar as práticas educacionais com as dinâmicas da sociedade tecnológica e digital globalizada em que vivemos. Isso é válido para todas as faixas etárias, desde crianças até adultos. No entanto, o acesso em si não é suficiente; a qualidade e a forma como essas tecnologias são utilizadas são questões igualmente importantes em uma sociedade que está encurtando distâncias e acelerando o tempo, levando a uma maior percepção das interconexões globais. Isso também coloca a cidadania no centro das atenções educacionais, criando condições favoráveis para uma compreensão da cidadania.

As redes digitais, especialmente a internet, desempenham um papel crucial nesse cenário. Elas representam a convergência de diferentes meios

---

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Itapuranga-FAI. Especialista em Neuropedagogia Aplicada À Educação pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura-FABEC. Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA. Graduada em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás-UEG. E-mail: danielacristinalopesdeoliveira@hotmail.com

2 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Especialista em Geografia e História do Brasil. Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). E-mail: ordonesgeo@hotmail.com

3 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

digitais e funcionam como um metameio de comunicação e informação. No entanto, o uso dessas tecnologias deve ser operacional e reflexivo, buscando uma qualidade elevada. Isso envolve valorizar as oportunidades de aprendizado e participação que as tecnologias oferecem, ao mesmo tempo em que se consideram os riscos associados.

Para aproveitar ao máximo essas oportunidades, é necessário desenvolver novas competências em termos de organização, cognição, ética e relacionamentos. Essas competências devem ser adquiridas tanto no âmbito institucional quanto pessoal, enfrentando desafios educacionais tanto dentro do ambiente escolar, no campo pedagógico, quanto fora dele, no campo educacional informal. É importante compreender que a tecnologia não é um protagonista neutro e autônomo nesse processo. Ela é influenciada por fatores contextuais e culturais, e sua interação com a sociedade requer uma abordagem sensível e crítica.

Portanto, a integração significativa das novas tecnologias na educação demanda uma visão abrangente, que vai além do acesso e se concentra na qualidade, na formação de competências relevantes e na conscientização sobre as implicações éticas e sociais do uso dessas tecnologias. Isso contribui para preparar indivíduos capazes de participar ativamente da sociedade contemporânea, compreendendo suas complexidades e agindo de maneira informada e responsável.

A pesquisa fundamenta-se no estudo bibliográfico e documental e busca contribuir para o debate acadêmico e prático sobre a importância de novas abordagens na educação, considerando novos métodos para ensinar, ações que resultem em melhorias, de modo a atender as especificidades dos alunos e também os coloquem como agentes de seu conhecimento. É válido estabelecer métodos que propiciem a experiência, a vivência com o que aprende.

## **O uso tecnológico no ensino de forma consciente**

O avanço das novas tecnologias de comunicação e informação representa uma valiosa ferramenta que facilita o trabalho, a produção, a consulta e a comunicação. Elas podem transformar as pessoas em extensões de memória e ação, além de apoiar a autonomia e o crescimento pessoal. Essas tecnologias têm o potencial de redefinir a maneira como vivemos e nos desenvolvemos, tanto individual quanto coletivamente.

As mudanças trazidas pelas tecnologias infocomunicacionais são

profundas, afetando relações sociais, formas de trabalho, informação, formação, entretenimento, consumo e interações interpessoais. Elas introduzem uma nova arquitetura de pensamento e inteligência, influenciando a forma como percebemos a nós mesmos e como nos tornamos digitais no contexto atual.

A noção de cidadania também é impactada por essas tecnologias, levando à construção de uma cidadania que transcende fronteiras nacionais e se torna mais universal. A sociedade em rede proporciona uma compreensão territorializada e desterritorializada da cidadania, facilitando a comunicação e a interação em níveis locais e globais. Isso traz potencialidades cognitivas e mudanças sociais positivas, permitindo uma compreensão mais profunda da condição humana.

A inclusão digital é um fator crucial, garantindo que todas as pessoas tenham acesso e capacidade de utilizar essas tecnologias. Isso requer políticas públicas que promovam o acesso, a formação e o uso responsável das tecnologias. A democratização da sociedade da informação é essencial para um desenvolvimento equitativo.

Cada vez mais a educação presencial precisa fazer uso das tecnologias e desenvolver práticas que envolvam experiências de aprendizagem. Da mesma forma, não há um nível de educação mais indicado para uso das tecnologias. As práticas podem ser desenvolvidas tanto na educação básica, quanto na educação superior.

*Geração Digital*, *Geração @*, Nativos digitais, *Net-generation*, *Geração interativa*, *Internet Generation* (Geração I), *Geração Z* ou *Bytes* são termos usados para designar os jovens que cresceram com os novos meios e que os utilizam para se comunicar, se formar e também para seu lazer, afirma Santander (2012).

Para o autor eles representam o setor da população que conseguiu um saber superior se comparados com seus pais no uso das novas telas, o que os levou a entender esta forma de *cibercomunicação* como uma oportunidade e uma forma de vida. Isso pode ser percebido todos os dias a todo momento diante do cenário histórico que se vive nos dias atuais

A sensação que temos é que estamos interconectados a todo momento e somos bombardeados de informações que são veiculadas pelas diferentes mídias impressas, sonoras, televisivas e telemáticas.

Santander (2012, p. 81), acrescenta que essa mente digital pode ser considerada, “mentalmente ágil, mas culturalmente ignorante”. É “altamente consciente de si mesma e dos outros em sua proximidade

(digital) imediata, mas é impaciente e surpreendentemente ignorante do mundo mais amplo”.

Em consonância, Netto (2022) contribui ao dizer que para uma efetiva educação mediada por tecnologias, é necessário considerar como pressuposto inicial a valorização do uso da tecnologia para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente e eficaz. “É preciso que essa valorização e esse objetivos sejam centrais e superiores ao de domínio técnico de utilização por professores e alunos, assim como aos fins de entretenimento, em que se utiliza simplesmente como um acessório de diversão em espaços educativos”. (Netto, 2022, p.5)

Nesse sentido a escola é um local de direcionamento, trazer pra sala de aula uma forma com que o aluno consiga identificar essa situação e os riscos que correm é de fundamental importância.

Assim, quanto maior a ênfase sobre o processo de aprendizagem de forma a incentivar a participação dos alunos, interação, pesquisa, debate e o desenvolvimento de habilidades de trabalhos em equipe, criatividade e pensamento crítico, melhores serão os resultados da educação mediada por tecnologias.

Com a introdução das tecnologias nas escolas, os educadores enfrentam o desafio de adaptar suas práticas pedagógicas. É essencial compreender as novas formas de aprendizado, ensino, comunicação e reconstrução de conhecimento, a fim de formar cidadãos bem preparados para interagir e contribuir na sociedade, mostrando criatividade e adaptando-se ao ambiente em constante mudança.

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 educação, a integração das tecnologias como suporte ao ensino-aprendizagem é um grande desafio, especialmente nas escolas públicas, para garantir igualdade de oportunidades aos alunos. Os educadores precisam buscar ferramentas eletrônicas para atender às necessidades e curiosidades dos alunos. Novas competências e atitudes são necessárias para tornar o processo de ensino-aprendizagem significativo.

Dentro das escolas, a utilização das tecnologias deve ocorrer de maneira crítica, compreendendo e desenvolvendo estratégias para

construção do conhecimento, e de forma democrática, visando à democratização dos saberes e das mídias. O objetivo central da prática pedagógica deve ser ampliar o conhecimento dos alunos, utilizando todas as ferramentas tecnológicas disponíveis.

O que autora coloca é que o fator preponderante para se utilizar das práticas digitais é a valorização do uso adequado da tecnologia, o que consequentemente torna o ensino eficiente e eficaz. Importante aqui, saber a diferença entre essas duas palavras, a eficácia está ligada ao que é certo para atingir o objetivo inicialmente planejado. A eficiência é a execução de uma tarefa com qualidade, competência, excelência, com nenhum ou com o mínimo de erros.

Dentre as práticas digitais no ambiente escolar, que envolve as metodologias ativas, a autora considera que há a possibilidade de usos de diferentes formatos para apresentação de conteúdo (texto, áudio, vídeo, animação, etc.), possibilidades de interação a distância, personalização do ritmo de aprendizagem, auxílio ao feedback e acompanhamento dos estudantes, realização de pesquisas e videoconferências.

Um dos grandes desafios do professor hoje, com os alunos, é o uso do celular em sala de aula. A maioria, de acordo com as praxiologias cotidianas, usam-no para fazer qualquer coisa, menos estudar. Jogam, acessam perfis nas redes sociais, trocam mensagens via Whatsapp. Isso se dá porque, em alguns casos, não são direcionados, em casa, sobre o uso excessivo do celular.

Diversos recursos tecnológicos podem facilitar a aprendizagem, com destaque para o computador, rico em recursos audiovisuais e softwares educativos que podem enriquecer os conteúdos curriculares.

Cox (2003) ressalta características cruciais para capacitar os professores na integração da informática na educação. Eles precisam se atualizar continuamente, dominar a informática para usá-la efetivamente, estar dispostos a estudar e a se aprimorar, ser criativos para superar métodos tradicionais, colaborar com os alunos na busca por soluções e construções, e ser habilidosos em compartilhar conhecimento para benefício coletivo.

Nesse contexto, Lévy (1999) discute a atualização das práticas pedagógicas. Ele destaca que a transição da educação institucionalizada para a troca ampla de conhecimento é o cerne da cibercultura.

Dentro do ambiente escolar, várias tecnologias, como a TV Multimídia, o pen drive e o laboratório de informática, coexistem, sendo o computador o desafio mais complexo para muitos professores. Isso

ocorre porque o uso do computador vai além do conhecimento técnico; requer compreensão de como integrá-lo como uma ferramenta pedagógica eficaz. 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, mas para isso, os professores necessitam de fundamentação teórica e metodológica para trabalhar nesse ambiente informatizado.

Ao sugerir o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Teruya aponta para algumas questões importantes. Ela ressalta a necessidade de os professores evitarem que o trabalho educacional com dispositivos eletrônicos se torne uma muleta que substitui tarefas que deveriam ser realizadas na escola. Além disso, é crucial atentar-se ao acúmulo de informações na internet, saber o que e onde buscar. Também é necessário considerar as atividades propostas aos alunos, garantindo que aqueles sem acesso a dispositivos eletrônicos não sejam prejudicados.

Todas essas considerações devem ser incorporadas durante a elaboração do plano de aula. Um dos principais desafios é transformar o ambiente escolar em um espaço de análise e relevância das TICs, visto que essas tecnologias avançam rapidamente, mas ainda são pouco discutidas. No contexto da escola pública estudada, as tecnologias de informação e comunicação, muitas vezes, estão limitadas a identificar quem sabe ou não utilizar esses recursos.

Superar frustrações e receios e explorar as diversas possibilidades oferecidas pelas tecnologias é um primeiro passo para transformá-las em ferramentas pedagógicas eficazes. De acordo com Sampaio e Leite (1999), os professores precisam ter clareza sobre o papel dessas tecnologias como instrumentos que moldam a forma de os alunos pensarem, enxergarem o mundo e aprenderem a usá-las como ferramentas de trabalho. Portanto, é necessário construir uma educação que esteja em sintonia com os avanços tecnológicos em constante evolução.

Uma vantagem notável é que os alunos têm afinidade e interesse por projetos com tecnologia. Ao explorar atividades que façam sentido para eles, a aprendizagem se torna mais eficaz, pois o entusiasmo do aluno está ligado ao desejo de conhecer.

A partir das considerações de Netto (2017), observa-se uma relação de dualidade entre o mundo real e mundo digital. As possibilidades são norteadas através do oral e visual, da imaginação, da objetividade, facilidade



em se comunica e resolver negócios, ou seja, o mundo está ao alcance das mãos sem se locomover. Isso é o que já acontece, não somente na vida dos adolescentes, mas também dos adultos que, muitas vezes, sabe gerir o uso das Novas Tecnologias da Informação e a Comunicação (TICs).

Santos (2022, p.341), em sua pesquisa menciona que “75% dos participantes afirmam não saber identificar sites falsos; 70% afirmam salvar as senhas no navegador ou no computador,” considerando uma totalidade de 254 alunos do Ensino Médio.

Assim, como reforça Pinto (2000, citado por Melão 2011) se é certo que o fato de os cidadãos poderem ter acesso a mais informação potência uma cidadania mais ativa, tal acarreta igualmente riscos de “indigestão informativa” (p.42) que poderão pôr em causa a qualidade da cidadania. Este será, pois, um desafio a vencer através da implementação de medidas que promovam práticas de cidadania digital que consolidem o poder de intervenção dos cidadãos, de forma adequada às suas necessidades.

Como existem as possibilidades, há também os impactos causados por essa dependência digital, o que acaba se tornando algo desafiador para os pais e professores. Costa (2023), menciona uma comparação entre livros físicos com seu equivalente eletrônico. A autora pontua que, os livros digitais contribuem para um ritmo acelerado em que a aquisição de fatos em geral pode se dar desprovida de ampla compreensão, narrativa ou contexto. Os livros físicos, em contraste, exigem que as pessoas desacelerem e reflitam com mais foco acerca do assunto. “Livros físicos (e conversas face a face) moldam e direcionam nosso pensamento de maneiras que a informação digital não o faz. A dinâmica no mundo digital é outra” (Costa, 2023, p.5).

Lynn Alves (2007, p.3), contribui, mencionando que o “universo tecnológico vem dando origem aos filhos da “cultura da simulação”, que interagem com diferentes avatares para representá-los”, ou seja, em algumas circunstâncias eles são eles e reforçam a ideia de Santander (2012) supra citada, correm o risco de serem um Eu sem o Outro.

Outro fator importante que envolve o campo educacional é o fato de que os usuários da web não possuem tanta segurança acerca das informações baseadas na web, expondo-se mais aos riscos de conteúdos não confiáveis, as chamadas *fake news*.

Esses impactos afetam diretamente o aluno no campo educacional, pois percebe-se que a tecnologia se tornou indispensável no período pandêmico, eles viveram um processo completamente dependente do uso do celular, tablet ou computador, pois as aulas eram remotas. Acostumaram-

se buscar respostas prontas oferecidas por algumas plataformas e aplicativos, afastando-os do contato com o caderno, lápis, tabuada. Dessa forma, a geração virtual, para alguns regrediu um pouco, pois nem todos tinham acesso a elas. Para outros tudo se tornou mais fácil. Perguntas e respostas aqui e agora conforme o modo de vida deles.

Isso torna um grande desafio para a escola e docentes. Uma das maiores dificuldades é o acompanhamento de um processo evolutivo tão rápido, considerando que os professores precisam estar capacitados frequentemente e isso é algo que não acontece.

Em alguns casos a escola possui infraestrutura tecnológica, lousa digital, computadores, data-show, mas não há profissionais que conseguem manusear esses equipamentos, o que os torna inúteis. Daí a necessidade de também investir em um processo de educação continuada dentro do âmbito do letramento digital.

Diante dos apontamentos, nota-se de grande relevância o atual cenário educacional que trata sobre a temática das práticas digitais, riscos e a educação. Primeiramente, por identificar quem são essa nova geração, quais são seus anseios, de onde vem e onde querem chegar.

Em seguida trazer para discussão a educação nos seus diferentes contextos históricos e perceber que a evolução ela acontece e nós precisamos estar aptos para acompanhá-la, pois é necessário. Nos deparamos com inúmeras ferramentas digitais que facilitam o processo de ensino-aprendizagem, mas enxergamos uma lacuna imensa quando o uso dessa tecnologia acontece de forma desenfreada.

## **Considerações finais**

A integração da tecnologia na educação trouxe vantagens notáveis, tornando a aprendizagem envolvente e personalizada. No entanto, surgiram preocupações de segurança devido à exposição dos alunos a riscos digitais como conteúdo inadequado e cyberbullying. Instituições educacionais têm a responsabilidade de proteger os alunos e promover o uso responsável da tecnologia. Isso exige medidas robustas de segurança cibernética, educação digital para conscientização sobre riscos e a busca por um equilíbrio entre progresso tecnológico e segurança. O objetivo é enriquecer a educação de forma segura, capacitando os alunos para um mundo digital e protegido.

É importante considerar que, nos ambientes escolares, há uma heterogeneidade de estudantes, uma vez que cada um possui o seu ritmo

de aprendizagem e a sua bagagem de conhecimentos prévios. Assim, as estratégias pedagógicas devem ser variadas e considerar que uma prática de ensino integrada à tecnologia só alcançará o seu potencial se auxiliar os estudantes a atingirem os objetivos de aprendizagem, considerando as práticas digitais e os riscos causados quando são usadas de forma equivocada e inconsciente.

A educação vem ganhando uma nova roupagem no processo de ensino-aprendizagem, as discussões sobre melhoria desse processo garantem que os futuros profissionais, ou até mesmo, nós mesmos busquemos formas de (re)pensar, autoavaliar e (re)inventarmos no que tange o olhar para o futuro.

Em última análise, a tecnologia na educação e a segurança devem andar de mãos dadas. O progresso tecnológico não deve ser freado, mas sim orientado de maneira responsável, assegurando que os benefícios educacionais sejam maximizados e os riscos mitigados. Ao fazer isso, podemos garantir que a tecnologia continue a enriquecer o ambiente educacional, preparando os alunos não apenas para um mundo digital, mas também para um mundo seguro e protegido.

## Referências

- Alves, L. R. G. (2007). Geração digital native, cursos on-line e planejamento: um mosaico de ideias. o In: Desenvolvimento Sustentável e Tecnologias da Informação e Comunicação.1 ed. Salvador: Edufba, v.1, p. 145-160
- Cox, K. K.(2008). Informática na educação escolar. São Paulo, Campinas. 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. Educação, Formação & Tecnologias,4 (2), 89-107
- Pinto, M. (2000). A formação para o exercício da cidadania numa sociedade mediatizada. In Cardoso, G., J. Caraça & T. do MontePegado (Coord.), Os cidadãos e a sociedade de informação, p.35-44. Lisboa: INCM.
- Sampaio, M. N. e Leite, L. S. (1999). Alfabetização Tecnológica do Professor. Petrópolis, RJ: Vozes.

Santander, A. C. A ciberconvivência dos “*screenagers*”.(2012) Meta: Avaliação | Rio de Janeiro, v. 4, n. 12, p. 314-322, set./dez.

Santos, C.P. (2022). Educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede. XI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE)

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.

# AS ATRIBUIÇÕES DO DESIGN INSTRUCIONAL NA CRIAÇÃO DE FORMAÇÕES ONLINE E APRENDIZAGEM AUTOGERIDA

Ellen Gonçalves Lira<sup>1</sup>

Elionides José da Costa<sup>2</sup>

Gabriela dos Santos de Almeida<sup>3</sup>

Maria Aparecida Martim Pereira<sup>4</sup>

Moésia da Cunha Batista<sup>5</sup>

## Introdução

Dada a atual realidade da pós pandemia, os trabalhos de formação que antes eram prestados de forma presencial passaram a ser parcialmente online, promovendo a inserção de novas tecnologias, a aprendizagem de técnicos e, sobretudo, a adaptação de metodologias.

- 
- 1 Graduada em (Matemática e Pedagogia) Universidade Católica de Goiás, 2003 e Universidade Vale do Acaraú, 2014. Especialista em (Métodos e Técnicas de Ensino e Gestão da Educação Pública) Universidade Salgado de Oliveira e Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: liraellen@gmail.com
  - 2 Graduação em Licenciatura Plena em Geografia, pela Universidade Estadual de Goiás, (2004); Graduação em licenciatura plena em Pedagogia pela UVA -(Universidade Estadual Vale do Acaraú); CE, (2014); Especialização em: Educação Ambiental Pela Faculdade de Ciência Humanas de Vitória (2012); Especialização em: Gestão da Educação Pública, pela Universidade Federal de Juiz de Fora, (2014); Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação, pela Must University; Flórida-USA (2023). E-mail: elionidesc@yahoo.com.br
  - 3 Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pós-graduação em Orientação Educacional pela Gama Filho. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: gabrieladealmeida@yahoo.com.br.
  - 4 Graduada em Letras Neolatina pela Universidade Federal de Goiás. Especialista em literatura brasileira pela Universidade Salgado de Oliveira. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: cidaitegoss@gmail.com
  - 5 Graduação: Licenciatura em Ciências - Habilitação em Biologia, pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. Especialista em: Gestão Escolar pela Faculdade Futura, em Educação Ambiental pela Universidade de São Paulo - Unicid e em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Kurios; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: moesia.cunha@educacao.fortaleza.ce.gov.br

No seguinte artigo, será discutida a função do designer instrucional no planejamento, desenvolvimento, execução e avaliação da formação online. Ao longo do caminho, outros profissionais colaboraram com um designer instrucional. Isso indicará os detalhes do recurso trabalhando juntos para sempre revelar os melhores métodos aos alunos. A seguir serão discutidos os tipos de projetos de ensino com formação online princípios para bons projetos e metas para a gestão de serviços em bibliotecas de ensino superior. Aqui, será falado também sobre a aprendizagem autogerida, fora da sala de aula, que nada mais é que a liberdade do educando para iniciar e concluir tarefas de aprendizado a qualquer momento, que em uma abordagem de ensino híbrido, irá requerer o ritmo próprio dos alunos, bem como a criação de conhecimento colaborativo.

Este artigo é baseado em pesquisa bibliográfica em uma abordagem qualitativa sobre o papel do designer instrucional em relação ao seu envolvimento em cursos online. A investigação foi realizada por meio de artigos científicos, livros eletrônicos, sites e vídeos do YouTube sobre o tema educação no contexto tecnológico.

## **Desenvolvimento**

No entorno educativo da sala de aula, a presença de um design instrucional é essencial para planificar a composição do curso, por isso é significativo que o estudante possa colocá-lo em prática no futuro conforme indicado por (Caiger de Oliveira & Javier Zani Nunez, 2020). O alicerce do design instrucional está conectado à compreensão de como as pessoas aprendem e como seus saberes e experiências anteriores influenciam em seu processo de erudição.”

Verdades que se estendem a várias formas de cursos de curta validade que são efetivamente aplicados, por exemplo, no caso de ensino formativo.

### *O Exercício educacional do design instrucional*

Para compreender o design instrucional, é importante referir-se a sua significação como vocábulo, conforme indica o dicionário online (Priberam Informática, 2021) “Disciplina voltada para a criação de objetos, ambientes, obras gráficas, etc., que sejam ao mesmo tempo funcional, estético e em conformidade com as exigências da produção industrial”, e da mesma procedência de investigação, Um conjunto de saberes adquiridos...”

e também Um conjunto de dados e questões com as quais se constitui uma causa ..” (Priberam Informática, 2021). O design instrucional trata-se de uma concepção educacional produzida para atender o programa educacional e aos alunos que cobijam expandi-lo.

Compreende-se que o designer educacional tem um papel importante no processo de planejamento do desenho pedagógico, onde utilizará a melhor atuação para transmitir o saber ao aluno de acordo com suas características, o conhecimento que já adquiriu e o objetivo que ele deve ser alcançado com o curso ofertado. Como reiteradamente afirmado por (Costa, 2021, p. 4), “os especialistas desse setor estão na interseção entre educação, tecnologia, comunicação, produção criativa e gestão.”. Este componente refere-se às etapas da prática do design instrucional.

Cada programa de gerenciamento de design instrucional é único, mas o pleito em si, inclui as quatro etapas de criação de um projeto instrucional bem-sucedido: planejamento, desenvolvimento ou exibição, execução e avaliação. Esses estudos se culminam e sempre aplicarão melhorias futuras de forma cíclica.

Figura 1



Fonte Autoria própria

O período de planejamento é a resposta da definição de objetivos:

na formação, por exemplo, o que é instruído e quais recursos serão disponibilizados. Conforme concernido (Garcia, 2015, pp. 3-4), “... refere-se ao momento de identificação do público-alvo [...]. O modelo ou o teor [...] é voltado para a educação que é uma etapa fundamental para orientar a oferta de ensino e como o designer instrucional vai funcionar.”

De propriedade das informações introdutórias, ele avança para a fase de produção ou seguimento, que é quando as linhas são pautadas na melhor configuração do conteúdo programático. Neste ponto, abre-se um hiato entre muitas fontes sobre o assunto que passam a adicionar o designer formador profissional à introdução de histórias e caracteriza erroneamente todas as funções do profissional apenas em uma única atividade, como também aponta:

As concepções que consideram o designer instrucional um “criador” de storyboards referem-se somente a uma das atividades do profissional que atua no nível micro. Mas, mesmo atuando no nível micro, existem outras atividades além do desenvolvimento do storyboard, como planejamento de um curso, desenvolvimento de objetivos educacionais, testes pedagógicos, entre outras atividades (Encosta, 2021, p. 6).

Para Garcia (2015), após a fase dos storyboard, é inserido também a fase do briefing, este é o ponto em que são feitas as verificações finais da ementa de acordo com o storyboard e a equipe interdisciplinar, conforme afirma “Para cada recurso idealizado para a composição didática, a construção é aceita por outras coordenações de trabalho específicas, são consideradas como programadoras e programadores, entre os quais os mais comuns são os grupos de design gráfico, audiovisual e tecnologia.”. A incorporação deste período resulta em uma inspeção mais sucinta do currículo de Formação e no desenvolvimento da equipe interdisciplinar.

O período de efetivação é a etapa em que a metodologia, o tema e os designs produzidos pela equipe multidisciplinar serão postos em prática. O cliente final deve continuar o caminho construído por seus realizadores. É significativo recordar que nesta etapa um conteúdo educacional capaz é aliado a uma compreensão acessível e, também, uma boa exibição gráfica para atrair o aprendiz.

O momento da avaliação prediz todos os pontos fortes e fracos da formação, bem como a metodologia e os recursos de entrega do conteúdo. Isso porque é um exercício curto com finalidade prática, como praticar pesquisas com números booleanos em bases de informações. Esta etapa requer a observação do professor em relação ao sucesso do ensino, e mesmo



se aplica à avaliação do público-alvo, como afirma:

[...] avaliação pretende verificar usabilidade, interatividade, coerência da indicação de efeitos, recursos e demais objetos de aprendizagem com a proposta pedagógica do curso, bem como de seu público-alvo. Aspectos sobre adequação do conteúdo e transposição didática são os que despertam maior interesse e desejo de conhecimento por parte de toda equipe. Acredita-se que com o feedback do usuário final cria-se a possibilidade real de realizar um monitoramento específico para as questões referentes ao Design Instrucional, possibilitando aperfeiçoamento e adequações em processo e modulares (Garcia, 2015, p.8).

### *Design instrucional e suas características*

Até agora, o design de aulas tem sido um dos principais tópicos na criação de materiais didáticos para projetos educacionais, desde a formação curta até o curso de longa continuidade. No entanto, conforme afirmado em (Filatro, 2008, p.19), também emerge a identificação dos profissionais de design instrucional, que é um assunto pouco discutido ou abordado.

Assim, definimos design instrucional como a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana. Em outras palavras, definimos design instrucional como o processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema. (Filatro, 2008, p. 19).

Os termos apesar de serem parecidos na essência, possui suas especificidades, para Caetano (2021) o design instrucional, vai transferir o que vai ser instruído, é aqui que se constrói a estrutura do seu curso, o foco é a ementa instrucional.

No design instrucional, deve-se trabalhar em como será concedido, de que maneira isso abordará não apenas a entrega do material, mas também é imprescindível levar a prática e a metodologia para alcançar o que é requestado (Caetano, 2021, p. 12).

Continuando com Caetano (2021), ambos os designers necessitam fazer parte da equipe multidisciplinar, uma vez que, um projeta o que será

proposto durante o curso e o design instrucional deve contextualizar o tema para os cursos a serem dados.

Figura 2



Fonte Autoria própria

Através do design instrucional, é definido seus objetivos, porque dependendo do que vai ser ensinado, constitui o objetivo da formação, os conteúdos que vão ser tratados, a avaliação, qual plataforma será usada, qual software será o mais capaz para o curso ser realizado. A jornada que o aluno deve seguir controla como o estudante seguirá em sua viagem. O curso será síncrono? Haverá material próprio para o curso? O aluno conseguirá obter o conteúdo aleatoriamente ou há uma continuação coerente para esta formação.

O design educacional tem seus objetivos delineados a partir da questão de onde a partir do projeto, já elaborado, o conteúdo será contextualizado ao aluno escolhendo assim o método mais relevante para o que se propõe, definindo assim a forma mais favorável de aprendizagem. Ele também deve avaliar o conhecimento prévio do aluno para que o assunto agregue valor e não se torne indescritível. Um coeficiente que amplia o interesse do aluno é a possibilidade de aplicar os conhecimentos estabelecidos durante a formação em condições fora da aula com possibilidade de serem inseridas em sua rotina.

Para (Mattar, 2014, p.190) o design educacional é definido por planejar, elaborar, desenvolver os projetos, materiais, ambientes colaborativos, atividades e modelos de avaliação para o processo de ensino e aprendizagem.

Como o nome sugere, o design instrucional incorpora as ferramentas informacionais que definem o currículo enquanto o design educacional elabora a formação para ser a mais produtiva e atraente. Na equipe multidisciplinar é significativo que ambos os profissionais estejam presentes ao mesmo tempo em todas as fases do processo.

### *Formação on-line e aprendizagem autogerida*

O método de aula com duração máxima de 2 horas, em que o professor dispõe um instrumento específico, suas vantagens e desvantagens, conforme a forma e o local em que será apresentado, o aluno poderá aplicar o conhecimento que acabou de receber de um determinado tópico, sítio ou instrumento. Um exemplo é um dos serviços das bibliotecas do ensino: a formação on-line.

Durante a pandemia, incidente que muda a rotina dos serviços na atualidade, buscou-se formas digitais e a distância, para sanar serviços que outrora eram realizados de forma presencial, necessitando de novas implementações como os serviços digitais.

De acordo com Costa (2021) um curso eficiente deve acompanhar três princípios: da multimídia, da contiguidade e da modalidade. A multimídia defende a utilização de imagens, gráficos e ilustrações que se harmonizem com o texto. Mas Costa previne que as ilustrações utilizadas estejam relacionadas com o conteúdo proposto.

A contiguidade trata da disposição do conteúdo introduzido. Recomenda-se colocar imagens, gravuras ou fotografias próximos ao texto. Isso evita que os alunos se sintam desmotivados ou se cansem da leitura e percam o interesse pela formação. Já a modalidade protege a narrativa do que é exibido, a fim de chamar a atenção dos alunos através do ver e ouvir.

Utilizando, ainda, como modelo o serviço de Educação em uma biblioteca, online para formação acadêmica ao Repositório Institucional, é necessário o uso de materiais visuais juntamente com a narração do professor o apelo visual vem com a inclusão de imagens temáticas e a realização de testes na plataforma em tempo real para basear o conhecimento teórico na prática.

Com o intuito de metodizar um guia para o Design Instrucional, como também para a Gestão de Processos Educacionais, o modelo ADDIE (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), utilizado foi dividido em fases sequenciais no presente estudo:

1- **Análise:** Parte em que necessita conhecer as necessidades do público alvo, realizar um levantamento de possíveis problemas além de pensar em possíveis soluções.

2- **Desenho:** Hora de definir os objetivos de aprendizagem, Como serão os procedimentos de ensino, formas e critérios avaliativos, organização e distribuição dos temas.

3- **Desenvolvimento:** Produção e validação dos materiais como desenho do curso.

4- **Implementação:** Após ser realizado o desenho do material planejado, ou seja, hora de aperfeiçoar ou alterar algo.

5- **Avaliação:** Fase final, hora de verificar a eficácia do programa.

Neste artigo, após a aplicação do Design Instrucional seguindo o modelo ADDIE, podemos entender que a aprendizagem autogerida é como uma parte importante do processo de aprendizagem colaborativa dialógica. Em muitos casos, uma abordagem de ensino híbrido permitirá que professores e alunos vivenciem muitas vantagens da aprendizagem on-line autogerida e a presencial, evitando as desvantagens. O aprendizado autogerido tem sua estrutura e cada aluno pode ter a capacidade de prosseguir em seu próprio tempo e nível de desenvolvimento. Dessa forma, os alunos têm liberdade para projetar e colaborar a partir de sua própria zona de desenvolvimento proximal.

## **Considerações finais**

Com base nos estudos do método ADDIE e nas experiências de aplicação, a necessidade de um novo design instrucional é clara. Algumas indicações mostraram inicialmente que o trabalho autogerido aprofunda as conquistas, bem como a criação de conhecimento colaborativo dialógico. Um bom design instrucional deve perpassar pelas fases de planejamento, desenvolvimento e execução, e a avaliação nunca deve ser esquecida ou negligenciada. Porque nesta fase, os alunos recebem o feedback. Quando exploramos o campo do design instrucional, encontramos termos que descrevem atividades distintas, todas elas contribuindo para o projeto educacional. Além disso, identificamos profissionais de suma importância na equipe multidisciplinar, que desempenham um papel fundamental desde a fase inicial de planejamento até o desenvolvimento do projeto. No entanto, voltando à realidade das instituições públicas com escassos recursos tecnológicos, a equipe multidisciplinar será diminuída e caberá a

poucos profissionais utilizar os seus saberes de forma eficaz para realizar a formação.

A modalidade de formação online foi escolhida como ação por ser um dos serviços prestados em uma biblioteca, a formação online do usuário dispõe os instrumentos bibliográficos que concedem ao usuário executar suas pesquisas o mais rapidamente possível e com o máximo ganho. O formato do curso foi alterado, assim como o material disponibilizado aos acadêmicos tornando-se mais atrativos ocular e auditivo com o objetivo de maior fixação do material.

## Referências

Caetano, A. (2021). Design Instrucional x Design Educacional [Image]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=y4MjBLYhTRk>

Carmo de Andrade, S., & Luz Santos, m. (2020). O Design Instrucional e o Design Educacional sob Ótica de uma Educação Progressista. Ensino Em Foco, 3. Retrieved from <https://publicacoes.ifba.edu.br/index.php/ensinoemfoco/article/view/807>

Costa, D. (2021). O Que é Design Instrucional e o Campo Geral de Atuação de um Designer Dnstrucional (DI) [Ebook]. São Paulo: Pearson.

Costa, D. (2021). Princípios de um bom curso on-line [Ebook]. São Paulo: Person.

Filatro, A. (2008). Design instrucional na prática. São Paulo (SP): Pearson Education do Brasil.

Garcia, P. (2015). Proposta de construção de Design Instrucional: concepção, elaboração e aspectos para produção de recursos multimídia da UNASUS/UFMA. São Luís: Conahpa.

Mattar, J. (2014). Design Educacional: educação a distância na prática (1st ed., p. 190). São Paulo: Artesanato Educacional.

Oliveira, G., & Nunez, G. (2020). Design em pesquisa. Manaus: Marcavisual.

Priberam Informática, S. (2021). instrução; designer. Retrieved 11 June 2021, from <https://dicionario.priberam.org/instru%C3%A7%C3%A3o>

Nas páginas deste livro, uma jornada educacional se desenrola, revelando as complexas interseções entre educação e tecnologias. Cada capítulo, uma janela para um mundo onde a inteligência artificial entra em cena na educação a distância, onde estratégias são delineadas para enfrentar os desafios das práticas digitais nas instituições escolares e onde o currículo na educação infantil é enriquecido pelas tecnologias na sala de aula. Os autores, guiados por um compromisso com a excelência educacional, exploram temas que abrangem desde a avaliação de rendimento escolar até o impacto das mídias digitais na educação. Eles nos convidam a refletir sobre os desafios éticos e oportunidades na era da educação digital e cidadania, ao mesmo tempo que mergulham nas potencialidades e desafios do uso de tecnologia na sala de aula. Ao abrir este livro, você está prestes a embarcar em uma viagem inspiradora pelo cenário da educação digital, com autores que são guias nessa jornada. Boa leitura e que cada página desperte novas perspectivas e insights enquanto exploramos as complexas relações entre educação e tecnologias.

