

ALLYSSON BARBOSA FERNANDES  
ÁTILA DE SOUZA  
MACKSON AZEVEDO MAFRA  
MAURI ALVES DA SILVA  
MONIQUE BOLONHA DAS NEVES MEROTO  
PABLO HOLANDA ADERALDO ALBUQUERQUE  
RICARDO FURTADO DE OLIVEIRA  
RODI NARCISO  
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS  
TÁCITO AUGUSTO FARIAS JÚNIOR  
(ORGANIZADORES)

# TECNOLOGIA E INCLUSÃO EDUCACIONAL

CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO MAIS EQUITATIVA

Coleção  
EDUCAÇÃO &  
TECNOLOGIA  
Volume 1





ALLYSSON BARBOSA FERNANDES  
ÁTILA DE SOUZA  
MACKSON AZEVEDO MAFRA  
MAURI ALVES DA SILVA  
MONIQUE BOLONHA DAS NEVES MEROTO  
PABLO HOLANDA ADERALDO ALBUQUERQUE  
RICARDO FURTADO DE OLIVEIRA  
RODI NARCISO  
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS  
TÁCITO AUGUSTO FARIAS JÚNIOR  
(ORGANIZADORES)

# TECNOLOGIA E INCLUSÃO EDUCACIONAL

CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO MAIS EQUITATIVA

Coleção: Educação e Tecnologia

Volume 1

Editora Metrics  
Santo Ângelo – Brasil  
2024



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

**Capa:** Editora Metrics

**Revisão:** Os autores

---

#### CATALOGAÇÃO NA FONTE

T255 Tecnologia e inclusão educacional [recurso eletrônico] : caminhos para uma educação mais equitativa / organizadores: Allysson Barbosa Fernandes ... [et al.]. - Santo Ângelo : Metrics, 2024  
106 p. - (Educação e Tecnologia; 1)

ISBN 978-65-5397-185-1

DOI 10.46550/978-65-5397-185-1

1. Educação. 2. Tecnologias. 3. Inteligência artificial. 4. Educação a distância. I. Fernandes, Allysson Barbosa (org.).

CDU: 37:004

---

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



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 Ordelin 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 Figueiredo 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	ATTITUS 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 .....	13
<i>Allysson Barbosa Fernandes</i>	
<i>Rodi Narciso</i>	
Capítulo 1 - O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: AVANÇOS E PERSPECTIVAS .....	15
<i>Ricardo Furtado de Oliveira</i>	
<i>Ana Walquíria Souza da Silva</i>	
<i>Márcia Alves Medeiros Vilela</i>	
<i>Priscilla Eustáquio de Oliveira Ribeiro</i>	
<i>Sonia Araújo dos Santos</i>	
Capítulo 2 - WEB CURRÍCULO E CURRÍCULOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	21
<i>Evany Pereira Viana</i>	
<i>Andréia Bueno</i>	
<i>Debora Cristina Domingos Ferreira</i>	
<i>Lucas Estevão Fernandes Laet</i>	
<i>Silvana Maria Aparecida Viana Santos</i>	
Capítulo 3 - JOGOS PEDAGÓGICOS EM EDUCAÇÃO .....	27
<i>Sonia Araújo dos Santos</i>	
<i>Artenizia Leonel Dias</i>	
<i>Claudia Kreuzberg da Silva</i>	
<i>Ferdinando Sampaio Rios</i>	
<i>Ricardo Furtado de Oliveira</i>	
Capítulo 4 - DESIGN INSTRUCCIONAL EFICAZ PARA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA EM PEDAGOGIA .....	31
<i>Glyciane Vieira da Silva</i>	
<i>Cleudeni Milhomem Brito</i>	
<i>Janmes Wilker Mendes Costa</i>	
<i>Ricardo Furtado de Oliveira</i>	
<i>Sidicleia Soares Santos</i>	

Capítulo 5 - TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA: CULTURA DIGITAL E A EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI .....	39
<i>Ester Aparecida de Mei Mello Vilalva</i>	
<i>Eliane Rozario da Silva</i>	
<i>Fábio Feitosa Rodrigues</i>	
<i>João Alves Pereira</i>	
<i>Vander Aparecido de Castro</i>	
Capítulo 6 - CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS NO USO DO PORTFÓLIO .....	45
<i>Camila Sabino de Araujo</i>	
<i>Claudio Giovane Prando Milli</i>	
<i>Jéssica Marinho Medeiros</i>	
<i>Patrícia Alves Ferreira</i>	
<i>Rosimar Rodrigues Souza</i>	
Capítulo 7 - METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO .....	51
<i>Shirle Maklene Veras</i>	
<i>Lindoracy Almeida Santos</i>	
<i>Sandra Maria Rodrigues Lopes</i>	
<i>Silvana Maria Aparecida Viana santos</i>	
<i>Valterlina Rosa Boueres Pinheiro</i>	
Capítulo 8 - AS PLATAFORMAS DE E-LEARNING: MOODLE.....	57
<i>Jessé Marques Lima Costa</i>	
<i>Antonio Guilherme da Cruz Lima</i>	
<i>Claudia Ribeiro</i>	
<i>Joberto da Silva Pessanha Junior</i>	
<i>Jordana Romero Silva</i>	
Capítulo 9 - ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NO DESIGN INSTRUCIONAL: UM OLHAR CONTEMPORÂNEO .....	65
<i>Valéria Costa Souza</i>	
<i>João Carlos Machado</i>	
<i>Kesia Nascimento da Cruz</i>	
<i>Lucas Ferreira Gomes</i>	
<i>Paula Welliana Araujo Martins</i>	

Capítulo 10 - ALÉM DA SALA DE AULA TRADICIONAL: A REVOLUÇÃO DO KAHOOT! NO ENSINO DE MATEMÁTICA .....	71
<i>Andresson Batista Jacinto de Lima</i>	
<i>Arlete Baudson Rodrigues Fernandes</i>	
<i>José Rogério Linhares</i>	
<i>Rutte Nogueira de Freitas Santos</i>	
<i>Verônica Sousa Palha</i>	
Capítulo 11 - A IMPORTÂNCIA DE RECURSOS MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO: VIVÊNCIA COM REA E COPYRIGHT - PODCAST NA AULA DE LINGUAGENS - NA GESTÃO COMPARTILHADA DE ESCOLAS EM MG (EEMAR) .....	83
<i>Kênia Cristina Soares Ferreira</i>	
<i>Alexsandro Narciso de Oliveira</i>	
<i>Eva Vilma Maria da Silva Espíndola</i>	
<i>Narciso Marques Miranda</i>	
<i>Vivienn Marques da Silva Bezerra</i>	
Capítulo 12 - A INCLUSÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ENSINO BÁSICO AO ENSINO SUPERIOR NA AVALIAÇÃO DA REALIDADE BRASILEIRA .....	95
<i>Dirceu da Silva</i>	
<i>Adriana da Conceição Tesch</i>	
<i>Ítalo Martins Lôbo</i>	
<i>Marta Cristiane Kraemer Zatti</i>	
<i>Patrícia Alves Ferreira</i>	
SOBRE OS ORGANIZADORES .....	105



# APRESENTAÇÃO

**É** com grande entusiasmo que apresentamos este livro, uma coletânea de capítulos que exploram os avanços e as perspectivas das inovações tecnológicas na educação a distância. Cada capítulo oferece uma contribuição única e valiosa para o entendimento e a prática da Educação a Distância (EAD) na era digital.

No primeiro capítulo, "O Papel da Inteligência Artificial (IA) na Educação a Distância: Avanços e Perspectivas", os autores nos levam a uma jornada pelo mundo da IA, destacando seu impacto na transformação do cenário educacional e as perspectivas futuras que essa tecnologia promete.

Em seguida, no capítulo dois, "Web Currículo e Currículos da Educação a Distância", somos apresentados ao conceito de Web Currículo e seu papel na construção de currículos eficazes para a EAD, oferecendo uma visão abrangente sobre como utilizar a web como ferramenta educacional.

Os jogos pedagógicos, tema do terceiro capítulo, ganham destaque como uma estratégia lúdica e eficaz para o ensino a distância. Os autores exploram diversas abordagens e técnicas para integrar jogos no processo educacional, tornando a aprendizagem mais envolvente e dinâmica.

O design instrucional, foco do quarto capítulo, é essencial para o sucesso dos cursos online. Aqui, os autores discutem técnicas e metodologias eficazes para o design de cursos online, garantindo uma experiência de aprendizagem de qualidade.

No capítulo cinco, "Tecnologias Integradas à Sala de Aula: Cultura Digital e a Educação do Século XXI", são apresentadas as diversas tecnologias disponíveis e como elas podem ser integradas de forma eficaz ao ambiente de aprendizagem, preparando os alunos para os desafios do século XXI.

O uso do portfólio na educação a distância é explorado no sexto capítulo, onde os autores destacam suas características e desafios, fornecendo orientações práticas para sua implementação eficaz.

A metodologia de ensino e avaliação é abordada de forma detalhada no sétimo capítulo, onde são discutidas diferentes estratégias e técnicas para avaliar o aprendizado dos alunos de maneira justa e eficiente.

No capítulo oito, "As Plataformas de E-Learning: Moodle", os autores oferecem uma análise aprofundada sobre uma das plataformas mais

populares de E-Learning, destacando suas funcionalidades e benefícios para instituições educacionais.

O nono capítulo, "Estratégias e Desafios no Design Instrucional: Um Olhar Contemporâneo", explora as últimas tendências e desafios enfrentados pelos designers instrucionais na era digital, oferecendo insights valiosos para profissionais da área.

A revolução do Kahoot! no ensino de matemática é o foco do décimo capítulo, onde os autores demonstram como essa ferramenta pode tornar o aprendizado de matemática mais divertido e eficaz.

No décimo primeiro capítulo, "A Importância de Recursos Multimídia na Educação", são exploradas as vantagens e desafios do uso de recursos multimídia na sala de aula, destacando a importância do respeito aos direitos autorais e o uso responsável desses recursos.

Finalmente, no capítulo doze, "A Inclusão das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Brasileiro", os autores analisam o impacto das novas tecnologias no ensino brasileiro, destacando os desafios e oportunidades para uma educação mais inclusiva e acessível.

Por fim, este livro oferece uma visão abrangente e atualizada sobre as inovações tecnológicas na educação a distância, apresentando conceitos, técnicas e práticas essenciais para educadores, pesquisadores e profissionais da área. Esperamos que esta obra inspire e motive novas reflexões e contribuições para o avanço da educação a distância no Brasil e no mundo.

Allysson Barbosa Fernandes

Rodi Narciso

(Organizadores)

## Capítulo 1

# O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: AVANÇOS E PERSPECTIVAS

Ricardo Furtado de Oliveira<sup>1</sup>

Ana Walquíria Souza da Silva<sup>2</sup>

Márcia Alves Medeiros Vilela<sup>3</sup>

Priscilla Eustáquio de Oliveira Ribeiro<sup>4</sup>

Sonia Araújo dos Santos<sup>5</sup>

## Introdução

**A** Inteligência Artificial (IA) vem se tornar possível com o aparecimento dos computadores modernos, logo depois da segunda guerra mundial (TEXEIRA, 2019). Com o passar dos tempos a IA foi se aperfeiçoando e atualmente ela está modificando a relação do homem com a tecnologia, sendo a ferramenta mais importante da transformação digital, exemplo dessa inteligência são: robótica avançada, manipulação genética, intermete das coisas/IOT, impressão 3D, plataformas digitais entre outros que estão modificando o relacionamento social educacional e de trabalho do homem. (KAUFMAN, 2018).

Dessa forma, com a rápida evolução da computação em software e hardware a educação tem sido beneficiada com essas novas tecnologias, principalmente da IA. A inteligência artificial tem se tornado a base da Educação EAD, área da educação influenciada pela indústria 4.0. Assim,

---

1 Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: ricardopsicologo@live.com

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

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

4 Mestranda em Ciências da Educação pela Christian Business School. E-mail: pris\_ka3@hotmail.com

5 Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: soniaaraujosantos.sas@gmail.com

a IA possibilita que os computadores desenvolvam atividades semelhantes ao comportamento do homem, exemplos são: as tomadas de decisão, interferência e análise (DUAN et al., 2019).

Porém, a IA não deve ser superestimada, pois existem fenômenos que só o ser humano é capaz de fazer, principalmente em atividades que exigem criatividade, pois só o homem tem essa habilidade (CARMONA; FURTADO; CORTE, 2021).

Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo geral apresentar uma pesquisa bibliográfica sobre a Inteligência Artificial nos cursos do ensino superior. Objetivos específicos, refletir sobre vantagens e desvantagens da IA; discutir os desafios dessa nova aprendizagem para alunos e professores e estudar quais ferramentas seria possível pra tornar a aprendizagem com a IA eficiente.

## **Contextualização de Inteligência Artificial**

A inteligência artificial é um projeto que envolve vários cientistas pelo mundo todo, que trabalham desenvolvendo máquinas pensantes. Esses cientistas atuam em diversas áreas do conhecimento humano como: psicologia, filosofia, linguística, ciência da computação entre outros. Eles reúnem a mesma ideia de que é possível desenvolver máquinas ou computadores que realizam tarefas humanas e assim, vão estudando e construindo cada vez mais máquinas sofisticadas com habilidades semelhantes às do homem (TEXEIRA, 2019).

Para esses cientistas da computação e da IA a mente do homem tem um funcionamento semelhante à de um computador, sendo assim, estudar os programas computacionais é a solução para a compreensão de fenômenos relacionados as atividades mentais humanas. Com isso, esses estudiosos podem desenvolver sistemas tecnológicos com a capacidade de raciocinar, de identificar objetos e lugares e também de imitar nossa linguagem, voz e até movimentos.

Dessa forma, a IA é um campo do conhecimento relacionada a inteligência, a linguagem, a aprendizagem, ao raciocínio e a resolução de problemas (KAUFMAN, 2018). Distintamente da psicologia ou da filosofia, a IA, procura entender e definir a respeito das ações e o funcionamento de aparelhos inteligentes tentando se assemelhar com as atividades humanas, realizando esforços científicos para cada vez mais se parecer com as ações humanas, com a finalidade de resolver problemas

com objetivos definidos (COSTA; JUNIOR; FILHO, 2019).

### *IA na educação EAD Vantagens e Desvantagens*

A educação a Distância EAD não é uma prática tão recente, no entanto ela começou a se expandir e a se aperfeiçoar na atualidade principalmente com a contribuição das tecnologias digitais. Os meios tecnológicos oferecem diversos benefícios para a educação nos dias de hoje que proporcionam aos docentes e alunos diversas metodologias de aprendizagem (SPINARD; BOTH, 2018).

Com o avanço tecnológico além da educação ter sido beneficiada outras áreas como a econômica, culturais, políticas e sociais também conquistaram grandes avanços. De acordo com literatura, essa revolução da produção tecnológica e científica tem vantagens e desvantagens. (VASCONCELO; PASSONE, 2020).

Uma das vantagens das tecnologias atuais é a permissão que ela oferece aos alunos de realizar estudos online em qualquer espaço sem a necessidade do estudante estar em sala de aula. Em relação a Inteligência Artificial inicialmente sua atuação era voltada para desenvolver questões problemas aos estudantes, guardar suas respostas e analisar seu desempenho compreendendo as necessidades dos aprendentes (COSTA; FILHO; JUNIOR, 2019).

Diante disso, a IA, pode contribuir no aprendizado dos alunos auxiliando-os a expandir as alternativas de interação com os fenômenos de aprendizagem, sendo que a IA se trata de método de estudos híbrido (COSTA; FILHO; JUNIOR, 2019).

Dessa forma a educação a distância é uma das modalidades de educação que tem se expandido tanto no Brasil como em outros países. Assim, a EaD vem usando como apoio as tecnologias e a internet, principalmente a IA e a Computação Cognitiva (CG), os quais tem sido eficiente no processo de aprendizagem dos alunos da educação a distância (BARROS; GUERREIROS, 2018).

Com isso, é interessante destacar que a IA agrupa diversas áreas de atuação, uma delas é a Realidade Virtual, conceituada como uma maneira avançada de interação, em que o usuário, aluno pode ter a sensação de estar dentro de um ambiente tridimensional (BARROS; GUERREIROS, 2018).

Contudo a EaD vem produzindo mudanças significativas no campo educacional no Brasil e no mundo. A educação a distância já existia antes das tecnologias e da inteligência artificial, na forma de correspondências. Porém, com o surgimento das tecnologias e da IA esse processo de aprendizagem se ampliou e criou diversas oportunidades de ensino a distância, facilitando aos docentes o ensino e aos alunos o aprendizado (LIMA, 2020).

Além disso, é importante mencionar que a Inteligência Artificial também tem suas desvantagens, um desses pontos negativos pode acontecer porque esse tipo de tecnologia não consegue fazer tudo sozinho, precisa ser manipulado, programado para tais métodos educacionais, e quando os sistemas tecnológicos apresentam uma pequena falha, pode colocar todo o projeto a perder gerando resultados inadequados (VOOMP, 2023).

Mas as vantagens sempre vêm superando as desvantagens. Alguns pontos positivos de se utilizar a IA nos cursos superiores a distância são: realização de pesquisas; monitoramento do bem estar, detecção de plágio, serviços de biblioteca, melhoramento da performance dos sistemas em EAD, permite a compreender melhor o interesse dos discentes, consegue identificar os dissidentes que necessitam de ajuda acadêmica, colabora com os docentes no planejamento dos testes e provas, permite a utilização de chatbots (atendimento online automatizado) para fazer matrículas e outros serviços dentre vários outros apoios que são disponibilizado com a IA (VOOMP, 2023).

Diante disso, segue um exemplo prático de aplicação da inteligência artificial: conhecido como o Prova Fácil é uma plataforma da STarline Tecnologia. Essa plataforma permite aos docentes planejarem, aplicarem e realizar as correções das provas online.

## Considerações finais

A inteligência artificial tem se tornado uma das ferramentas mais utilizadas na educação EaD, pois ela tem facilitado a aprendizagem dos alunos e o ensino por parte dos professores. No entanto é preciso ter cuidado de não confiar totalmente na máquina, pois ela pode apresentar falhas justamente por ser uma máquina e inverter todo um projeto, o que pode prejudicar o aprendizado naquele momento.

Por outro lado, a IA, oferece diversas vantagens como vimos na pesquisa bibliográfica, o que na maioria das vezes supera as desvantagens

e oferecem diversas oportunidades de aprendizagem e ensino aos alunos e professores.

## Referências

Barros, D. M. V; Guerreiro, A. M. 2019. Novos Desafios da Educação a Distância: Programação uso de Chatbots Espaço Pedagógico v. 26, n. 2, p. 410-431 Passo Fundo, maio/ago. Disponível em :<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8410>. Acesso em: 17 mar. 2023.

Carmona, E. C. C; Furtado, L. D; Cortes, O. A. C. Inteligência Artificial na Educação: Uma Revisão Rápida no SBIE. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Omar\\_Carmona](https://www.researchgate.net/profile/Omar_Carmona)

[Cortes/publication/357126933\\_Inteligencia\\_artificial\\_na\\_educacao\\_uma\\_revisao\\_rapida\\_no\\_SBIE/links/61bc9c894b318a6970eac0ee/Inteligencia-artificial-na-educacao-uma-revisao\\_rapida-no-SBIE.pdf](https://Cortes/publication/357126933_Inteligencia_artificial_na_educacao_uma_revisao_rapida_no_SBIE/links/61bc9c894b318a6970eac0ee/Inteligencia-artificial-na-educacao-uma-revisao_rapida-no-SBIE.pdf). Acesso em: 17 mar. 2023.

Costa, M. J. M; Filho, J. C. F; Júnior, B. B. 2019. Inteligência Artificial, Blended Learning e Educação a Distância: Revista científica do Núcleo de Tecnologias para a educação, v.5, n. 1, São Luís. Disponível em:

<https://uemanet.uema.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/view/428>. Acesso em: 17 mar. 2023

Kaufman, Dora. 2018. A inteligência artificial irá suplantar a inteligência humana? Recurso eletrônico. Estação das letras e cores. Barueri – São Paulo, 2018.

Lima, E. P. 2020. Implicações da Inteligência Artificial no Ensino à Distância. Evento: Debates sobre Inteligência Artificial. disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/18667/174> 01. Acesso em: 17 mar. 2023.

Silva, J. A. S; Mairink, C. H. P. Inteligência Artificial: Aliada ou Inimiga. Revista Ciências Sociais Aplicadas, v. 9, n. 2, p. 64-85, ago./dez, Belo Horizonte 2019. Disponível em: <http://famigvirtual.com.br/famig-libertas/index.php/libertas/article/view/247>. Acesso em: 17 mar. 2023.

Teixeira João. 2019. O que é Inteligência Artificial. Disponível em:

[https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=oDSZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=intelig%C3%A7%C3%A3o+artificial&ots=5GmANcWqOY&sig=BlO\\_KLi8cjRyNC5emknHutxflg#v=onepage&q=intelig%C3%A7%C3%A3o%20artificial&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=oDSZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=intelig%C3%A7%C3%A3o+artificial&ots=5GmANcWqOY&sig=BlO_KLi8cjRyNC5emknHutxflg#v=onepage&q=intelig%C3%A7%C3%A3o%20artificial&f=false). Acesso em 10 de março de 2023.

Vasconcelos, P. V. S. M; Passone, E. F. K. “Revisão Bibliográfica da Produção Científica sobre Inteligência Artificial no Campo da Educação.” 2020.6fl. Trabalho de Conclusão de Curso mestrado em (Educação) – Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/download/1883/1506>. Acesso em: 17 mar. 2023.

VOOMP. Inteligência artificial no ensino superior: perigos e vantagens. Disponível em: [https://blog.voomp.com.br/graduacao/inteligencia-artificial-no-ensino-superior-perigos-e-vantagens#Conheca\\_os\\_usos\\_da\\_inteligencia\\_artificial](https://blog.voomp.com.br/graduacao/inteligencia-artificial-no-ensino-superior-perigos-e-vantagens#Conheca_os_usos_da_inteligencia_artificial). Acesso em: 10 de março de 2023.

## Capítulo 2

# WEB CURRÍCULO E CURRÍCULOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Evany Pereira Viana<sup>1</sup>

Andréia Bueno<sup>2</sup>

Debora Cristina Domingos Ferreira<sup>3</sup>

Lucas Estevão Fernandes Laet<sup>4</sup>

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

## Introdução

Veremos aqui que as novas tecnologias estão fazendo as transformações em nossa educação, nossa educação sempre sendo moldada por países e culturas diferentes, nossa educação sempre sofrendo muitas mudanças por países alheios.

Século XXI, o século que a tecnologias de alta performance esta em alta e mudança a todo o momento. Hoje para fazemos um trabalho ou pesquisa não precisamos de muito, somente com alguns cliques recebemos uma enxurrada de informação, nos mostrando tudo que há no mundo com a informação que eu quero saber. No mundo que não precisamos nos encher de pilhas de livros para saber um determinado assunto ou ate mesmo um trabalho de escola, em um mundo que não precisamos perde tempo em ir para fila do banco e esperar alguns minutos ou ate mesmo horas, em um mundo onde não precisamos mais de escrever uma carta para alguém do outro lado do mundo. No mundo onde tudo esta na palma da sua mão. Hoje os jornais estão digitais, os livros estão digitais, as escolas

---

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: evanypereiraviana@gmail.com

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: dribueno1979@gmail.com

3 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: deborageu@gmail.com

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: lucas\_laet@hotmail.com

5 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales (FICS). E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

estão também digitais. Podemos fazer nossos horários agora para estudar em uma educação EAD, nosso Web currículo nos permitir isso. Aonde iremos parar com tanta tecnologia ou será que vamos parar. Informação na palma de nossa mão. Temos carro que andar sem motorista, temos GPS que nos indica aonde estamos sem ter que ficar preocupados no meio da viagem para olhar um mapa de papel.

Seguimos rumo há um futuro brilhante com as tecnologias e as escolas e seus currículos estão sendo moldados para isso. Hoje temos escolas e faculdades que praticam o ensino EAD e nos proporciona uma educação totalmente digital. Ambientes virtuais onde podemos conversar com os colegas e nossos professores sem sair do conforto de nossa casa. Os currículos sendo trabalhados para que isso funcione da melhor maneira dentro e fora da escola. Assim o aluno de qualquer lugar do mundo não fique sem estudar. Não precisamos mais mandar um professor para o interior de algum lugar remoto é somente proporcionar aquela criança um ambiente virtual que ele irá conseguir receber uma educação de qualidade o tempo todo. A tecnologia está aqui para nos ajudar e proporcionar um ambiente de aprendizagem cada dia melhor.

## **Web currículo**

Estamos no século XXI e aí o que fazer com as novas tecnologias que não para de aparecer em nossa vida e também na vida educacional dos estudantes e professores. Seguimos até aqui percorrendo um caminho árduo em salas de aula, onde o conhecimento somente era passado em livro e cadernos e do professor para o aluno. Isso vem caminhando ao longo da linhagem de todo o mundo pedagógico e por todas as escolas.

Então o que é currículo ou o que é o currículo escolar? O currículo escolar é a base da prática pedagógica, que envolve os conteúdos que serão estudados, as atividades realizadas e as competências a serem desenvolvidas, com o objetivo da formação plena dos estudantes.

Bom então vimos que o currículo é a base da prática pedagógica. Vivemos em constantes mudanças e é claro a educação não poderia ser deixada de lado, com isso a nossa pedagogia passou por grande mudança e o nosso currículo também vem sendo moldado a muito tempo. Hoje estamos passando por um novo modelo de educação, onde a criança passa a ser um aluno criativo e não o aluno que é somente um recipiente que é colocado conhecimento. Graças as novas tecnologias hoje temos várias

formas de utilizar a prática pedagógica.

O nosso currículo sempre foi influenciado desde a época do seu descobrimento até os dias atuais, no começo tudo surgiu com os jesuítas e depois os marques de pombal e assim foi sendo alterado ao decorrer do tempo, antes das guerras mundiais e até mesmo depois das guerras mundiais. Sofremos aculturação a muito tempo. Temos pequenas cidades marcadas pela cultura alemã, onde os habitantes mais antigos falam até 3 línguas, temos cidades aculturadas pela Itália, cidades aculturadas pela China, chapão entre outras, somos povos aculturados de todas as maneiras, e o nosso currículo não foi diferente, sempre sofrendo alterações dos grandes países e com grande influência dos Estados Unidos.

No século XX começou a discussão sobre currículo onde três pessoas foram muito importantes John Dewey, Franklin John Bobbitt e Ralph Tyler. Com eles o nosso currículo ganhou mais força e ganhou mais debates onde também começou a surgir a educação em massa que antes era somente para as elites, o currículo assim veio sendo moldado e discutido entre várias etapas da nossa história, o currículo não é somente um assunto, o currículo com ele traz toda uma história que engloba várias épocas e várias culturas sendo moldado para sua melhor aplicação dentro da escola, dentro do setor administrativo, pedagógico e dentro da sala de aula, sendo o aluno o principal objetivo. O currículo serve para preparar o estudante para vida e sua sociedade em gestão e organização do conhecimento escolar.

Com as novas tecnologias surgindo a todo o momento os alunos e professores se depararam com um grande buraco encontrado na educação/tecnologia. Alunos cada dia mais atualizados e professores cada dia mais desatualizados, mas aplicar as novas tecnologias em sala de aula sendo que os próprios professores têm a sua dificuldade e também têm a sua comodidade no ensino tradicional. O que podemos fazer para implantar essas tecnologias dentro da escola, dentro da matéria a ser aplicada e dentro da cabeça do professor. Então as TICs é o grande vilão? o professor tem que entender que o mundo está cada dia mais atualizado e comunicativo de forma muito rápida. O professor tem que olhar e enxergar que as novas tecnologias vieram para ajudar e colaboração com a nova geração, por que antes a chamada era feita e marcada no papel, hoje a chamada de presença escolar é feita direto em um servidor, onde o risco de perda de informação é praticamente zero. A cada dia que passar vamos implementando a TICs em sala de aula. Hoje podemos colocar atividade direto no Google sala de aula, onde o aluno que fica 24 horas no celular pode fazer os exercícios direto em seu aparelho sem ter que ficar carregando papel, caneta, lápis

e borracha. Hoje o aluno tem acesso à informação 24 horas e ao mesmo tempo que o professor pode fazer uma pergunta ao aluno que ele não saiba, o mesmo pode simplesmente pegar o celular e fazer uma pesquisa. Hoje podemos aplicar trabalho dentro da escola, onde o aluno tem acesso a internet e não precisar de ir em uma biblioteca ou até mesmo procurar em livros antigos para alguma informação. Com apenas alguns cliques que o estudante faz com seu smartphone ele consegue uma enxurrada de informação. A web currículo está aqui para isso, para que possamos como professores aprimorar nossos conhecimentos e fazer com que os alunos consigam uma aprendizagem melhor com a tecnologia.

Portanto podemos enxergar que o web currículo está aqui para nos direcionar e fazer com que as tecnologias sejam aprimoradas e entendida, aplicar de maneira com que os estudantes consiga se orientar de maneira correta com as novas tecnologias. Assim com essa direção podemos fazer com o que aluno possa usar as ferramentas adequadas para uma melhor aprendizagem no meio das TICs.

## **Curriculos na Educação a Distância (EAD)**

Educação a distância e a modalidade de educação que os discentes e os docentes ficam separados fisicamente e temporalmente e por isso se faz o uso de tecnologias como smartphones, tablets ou computadores para acessar as matérias e aulas. Essa modalidade de ensino pode ser ofertada no fundamental I, fundamental II, ensino médio, ensino técnico e também no ensino superior, e também essa modalidade é regulada por uma fiscalização específica.

Esse tipo de modalidade de ensino já era oferecido no Brasil e no mundo, mas ganhou grande força na pandemia da COVID-19. Assim se iniciou uma grande força tarefa para ser aplicado esse tipo de ensino no Brasil, a pandemia trouxe grandes problemas, mas com ela a educação EAD e suas tecnologias teve que ser aplicada no meio educacional com urgência para atender todos os alunos da grande rede de ensino no Brasil. Escola que antes não tinham nenhum suporte para isso teve que se moldar rapidamente, por que o tempo estava passando e os alunos estavam ficando sem estudar, assim as escolas, os professores, as pedagogias e como coordenadores e diretores, estados e o ministério da educação teve esse grande desafio.

As TICs veio com tudo, com todo esse embaraço, os professores

teve esse desafio a ser superado, antes docentes que não sabia como fazer uma vídeo aula ou ate mesmo formatar algum tipo de vídeo e algum tinha dificuldade de ate usa sua câmera do próprio celular, mas teve que superar essa barreira encontrada, os alunos precisava de receber os conteúdo dentro de casa e a educação EAD veio com tudo e suas tecnologias também. Antes uma prova que era aplicada em papel e tinta, agora estava sendo executada direto de uma tela de celular, computador entre outras, antes uma chamada feita dentro de sala de aula que era feita juntos ao alunos no local físico estava sendo realizada através dos acessos das aulas, agora os aluno estava sendo a comodidade de realizar a aula em sua casa, sem ter que se locomover ate uma escola. Agora a aula que antes era apresentada somente uma vez, poderia ser gravada e ser revista varias vezes ao dia ou ate mesmo aquele aluno que perdeu a aula poderia fazer o acesso da mesma aula que foi ofertada pela manhã, poderia acessar a sua aula perdida a noite. A educação EAD teve um salto e as tecnologias foi de sua extrema importância. O que poderia fazer sem as tecnologias nesse momento de pandemia ? Foi maravilhoso para todos os alunos, professores e para a rede de ensino do brasil.

Os ambientes de ensino a distância o AVAs, foi maravilhoso nesse processo, por que nessa plataforma é aonde tudo funciona, os acessos dos alunos, os bate papos do alunos e professores, as provas, os trabalhos a notas. Tudo gira em torno do AVAs.

Então podemos ver como a educação EAD e suas tecnologias foi importante nesse processo de ensino e aprendizagem, a evolução das tecnologias vem se aprimorando a cada dia mais e com isso a educação e seus currículos vão sendo aprimorados também. Quando olhamos para trás nunca que iríamos enxergar esse novo modelo de ensino. Hoje estamos preparados para uma nova educação e para novos currículos de educação.

## Considerações finais

Então aqui enxergamos o quanto foi a importância das tecnologias no meio da educação, podemos ver um novo método de como ensinar e também de como aprender, por que não é somente os alunos que está na fase de aprendizagem, mas também o professor. As tecnologias que hoje estamos usando para tudo e a qualquer hora do dia, está sendo moldada a cada dia mais para o uso dentro e fora da sala de aula, hoje podemos dar aulas a longas distâncias para todos do mundo, com apenas um celular

conectado a internet e também aprendemos qualquer coisa através de um smartphone e computador ou qualquer aparelho tecnológico ligado a internet. Assim podemos observar que as novas tecnologias e a web currículo está nos ajudando a cada dia mais no mundo da educação.

## Referências

[https://www.arquer.com.br/educacao-e-cultura/  
webcurriculo/#:~:text=MARIA%20ELIZABETH%20%3A%20  
%C3%89%20o%20curriculo,%20material%20  
did%C3%A1tico%20na%20rede.](https://www.arquer.com.br/educacao-e-cultura/webcurriculo/#:~:text=MARIA%20ELIZABETH%20%3A%20%C3%89%20o%20curriculo,%20material%20did%C3%A1tico%20na%20rede.)

[https://www.google.com.br/books/edition/Web\\_Curr%C3%ADculo\\_Aprendizagem\\_pesquisa\\_e\\_c/h\\_XDAwAAQBAJ?hl=pt-  
BR&gbpv=1&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/Web_Curr%C3%ADculo_Aprendizagem_pesquisa_e_c/h_XDAwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&printsec=frontcover)

[https://sae.digital/curriculo-escolar/#:~:text=O%20que%20  
%C3%A9%20o%20curr%C3%ADculo,da%20forma%C3%A7%C3%A3o  
7%C3%A3o%20plena%20dos%20estudantes.](https://sae.digital/curriculo-escolar/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20o%20curr%C3%ADculo,da%20forma%C3%A7%C3%A3o%20plena%20dos%20estudantes.)

[http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-  
basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-  
1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia](http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia)

## Capítulo 3

# JOGOS PEDAGÓGICOS EM EDUCAÇÃO

Sonia Araújo dos Santos<sup>1</sup>

Artenizia Leonel Dias<sup>2</sup>

Claudia Kreuzberg da Silva<sup>3</sup>

Ferdinando Sampaio Rios<sup>4</sup>

Ricardo Furtado de Oliveira<sup>5</sup>

## Introdução

**S**abemos que hoje, uma geração de estudantes digitais tem diferentes métodos de aprendizado de acordo com suas necessidades e apresentam maneiras diferentes de se comunicar com colegas. Considerando que esses estudantes não têm adaptabilidade ao ambiente de ensino tradicional, eles precisam usar jogos na educação. Não se pode ignorar o fato de que os alunos pensam que a sala de aula atual é chata. Atualmente, nossos alunos não devem ter mais de 15 minutos para ouvir o conteúdo teórico, porque pensam que as informações que encontram em seus telefones celulares são muito mais interessantes, como músicas, colegas, jogos de futebol, cartas ou até cartões de certos objetos e jogos de caça. Portanto, é necessário tentar tornar o ambiente escolar mais interessante, mais agradável, enquanto estudamos em sala de aula, uma série de métodos inovadores chegou. Observando crianças, jovens e adultos em frente aos videogames, obviamente, quase “dependiam” da tela do jogo, para que possam desfrutar dessa obsessão fornecida pelo jogo, ou também pode ser fornecida na sala de aula. (Munhoz, 2019).

---

1 Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: soniaaraujosantos.sas@gmail.com

2 Mestra em Educação pela Universidade Federal do Tocantins. E-mail: artenizia@mail.ufc.edu.br

3 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: claudiakreuzberg@gmail.com

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

5 Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: ricardopsicologo@live.com

Também vale a pena enfatizar que, ao usar jogos digitais, ele pode estimular várias habilidades, como persistência, aventura de aprendizado, colaboração e resolução de problemas. Nesse processo o aluno passa por uma educação socioemocional, pois antigamente ele era quieto, passivo e agora precisará aprender novas habilidades para conseguir resolver conflitos e interagir com essa nova realidade. No entanto, devido a esse novo ponto de vista, os cursos escolares são considerados, para que as pessoas não precisem mais escapar dessa realidade e incentivar os professores a se desenvolver no processo de usar o nível de formação permanente e contínua (aprendizado ao longo da vida) de Jogos educacionais.

## **Jogos Pedagógicos características, necessidades e benefícios**

Como podemos ver, os jogos pedagógicos usados no ambiente educacional aprendem de uma maneira interessante e agradável, mas vale a pena notar que eles devem ser usados como materiais de suporte, fortalecendo assim o conteúdo que foi capturado antes precisa ser repassado aos alunos e estimular sua participação, e o professor experimentará a diversão dos resultados. Vale a pena notar que o professor precisa realizar a alfabetização técnica, porque muitas pessoas não sabem como usam a estratégia do jogo na prática. Os jogos usados para o aprendizado não podem ser apenas muito interessantes. Então, o que eles precisam para produzir efeitos? É necessário desenvolver habilidades emocionais, que podem ser usadas como uma motivação para os alunos dominarem o conhecimento necessário para uma certa função em certas áreas de conhecimento.

Deve -se notar também que esse jogo pode realmente inseri-lo em um laboratório que precisamos nos preparar para esse feito. Exclusão social digital ainda e dispositivos limitados para muitos estudantes que não podem acessar jogos on-line fora da escola, mas não devem esquecer que muitos professores ainda não têm um amplo conhecimento em mídia digital e tecnologia educacional. Devido à falta de cursos de treinamento, muitos deles às vezes não consideram essa possibilidade. Como benefício do uso de jogos educacionais, podemos ver que os alunos estão ganhando conhecimento e o progresso dos alunos em suas salas de aula em tempo real. Em vista da motivação da inserção do jogo e dos fatos e processos de aprendizagem de ensino. (Munhoz, 2019), mas os jogos pedagógicos devem ser usados como materiais de suporte e apreensão anterior, caso contrário, eles podem deixar os aprendizes sem entender o que acabaram de aprender.

### *Desafios enfrentados pelos docentes para inserir as metodologias ativas em sala de aula*

A educação nos dias de hoje é centrada no professor como protagonista que expõe o tempo inteiro que detém todo conhecimento essa é uma educação livresca onde o professor tenta colocar na mente dos alunos as informações que ele detém e os alunos recebem essas informações passivamente o foco está somente no professor e no seu ensinamento. As metodologias ativas vêm para romper com esse modelo para que o foco esteja na aprendizagem onde os alunos estejam num processo de interação entre pessoas e equipes, em colaboração, resolução de problemas, participativos do processo, como protagonistas responsáveis pelo processo de sua aprendizagem e principalmente envolvidos o que não acontece numa sala de aula tradicional. O desafio está em mudar o foco do professor para o aluno ativo, onde o aluno que vai organizar o seu processo de aprendizagem e o professor usando várias estratégias e formas passa a ser o facilitador desse processo.

### *Perfil que o docente precisa ter para aplicar as metodologias ativas em sala de aula*

Para trabalhar as metodologias ativas não é necessário uso de tecnologia em sala de aula. O professor precisa ter clareza dos objetivos que pretende alcançar com os conteúdos que serão trabalhados conforme o planejamento escolar e utilizando de estratégias variadas, escolher o tipo de metodologia ativa que possibilitará desenvolver determinada atividade. Deve -se notar que a leitura e a permanente digital dos estudantes (imigrantes digitais) têm certa falta de vontade; portanto, também devemos superar essa disposição e escolher uma estratégia com a qual todos estão satisfeitos. Tanto quanto possível.

## **Conclusão**

Aprendemos que os jogos pedagógicos educacionais são mais interessantes e agradáveis para o aprendizado dos alunos, porque isso geralmente tem muito a ver com estudantes digitais nesta geração do século XXI, mas não devemos esquecer que eles devem ser usados como materiais de suporte que fortaleceu a apreensão anterior, caso contrário, eles podem

deixar os aprendizes sem entender o que acabaram de aprender.

O jogo precisa ser inspirador e causar uma controvérsia interessante, o que fará com que muito conhecimento seja adquirido, o que é muito importante. Esta ferramenta deve ser inspiradora, causar disputas interessantes e pode desenvolver, portanto, um processo de aquisição de conhecimento correto e deve estar conectado ao conteúdo que precisa ser repassado aos alunos, e alunos e professores estarão envolvidos, e juntos experimentarão a diversão dos resultados.

## Referências

Mello, Cleison de Moraes; Neto, José Rogério Moura de Almeida; & Petrillo, Regina Pentagna. (2019). Metodologias Ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora. [livro eletrônico] 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. [e-book] Flórida: Must University

Munhoz, Antonio Siemsen. (2019). Aprendizagem Ativa via Tecnologias. [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber. [e-book] Flórida: Must University

## Capítulo 4

# ***DESIGN INSTRUCIONAL EFICAZ PARA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA EM PEDAGOGIA***

Glyciane Vieira da Silva<sup>1</sup>

Cleudeni Milhomem Brito<sup>2</sup>

Janmes Wilker Mendes Costa<sup>3</sup>

Ricardo Furtado de Oliveira<sup>4</sup>

Sidicleia Soares Santos<sup>5</sup>

## **Introdução**

**O** *Design Instrucional* eficaz é essencial para a ensino a distância em pedagogia. Para garantir um resultado positivo, é necessário alinhar os conteúdos e atividades e organizar de maneira clara e intuitiva utilizando materiais interativos e multimídias. A utilização de ferramentas do *Design Instrucional* eficaz pode garantir que os materiais e atividades estejam alinhados a aprendizagem e sejam apresentados de maneira acessível. A educação a distância tem visto um aumento significativo em popularidade nos últimos anos devido às inovações tecnológicas e à necessidade de uma educação mais flexível e acessível. No entanto, o desafio principal da educação a distância é a interação direta entre o professor e os estudantes.

O *Design Instrucional* eficaz para educação, quando implementado corretamente, pode trazer experiência de aprendizagem expressiva para os estudantes. Os alunos se sentem mais engajados, mais motivados e mais aptos a absorver e aplicar o conhecimento que eles estão aprendendo.

---

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: glyciane.vieira.silva@gmail.com

2 Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: cleudeni.milhomem@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. Email: prof.janmeswilker@gmail.com

4 Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales - FICS. E-mail: ricardopsicologo@live.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: sidicleia\_22@hotmail.com

A educação a distância combinada com o *Design Instrucional*, que os estudantes se desenvolvam de forma independente.

O presente trabalho tem como objetivo principal compreender o *Design Instrucional* eficaz para educação a distância em pedagogia. O *Design Instrucional* eficaz em educação deve induzir as necessidades e preferências dos alunos, bem como as melhores práticas pedagógicas individuais. O estudo justifica-se em identificar o contexto do *Design Instrucional* para a educação a distância. Com isso, o *Design Instrucional* eficaz para a educação a distância em pedagogia, deve ser centrado no aluno, promovendo experiências de aprendizagem significativas e considerando as particularidades do ensino virtual. O estudo tem como metodologia a pesquisa bibliográfica. A pesquisa em questão foi embasada na pesquisa bibliográfica que aborda o *Design Instrucional* na educação a distância.

Logo, o *Design Instrucional* eficaz em educação deve também considerar a acessibilidade, garantindo que o conteúdo seja adequado para alunos com diferentes habilidades e necessidades. Isto inclui a utilização de recursos como legendas, áudio e recursos, bem como a ideia de ambientes de aprendizagem que sejam compatíveis com diferentes dispositivos e plataformas. Ao focar na interação e colaboração, é possível superar as barreiras da distância e criar oportunidades educacionais de qualidade para todos.

Na essência do *Design Instrucional* está a preocupação com a ideia de ambientes de aprendizagem que sejam inclusivos, envolventes e adaptáveis. Este processo torna-se ainda mais relevante no contexto da educação a distância, onde os desafios da comunicação não presencial devem ser superados a eficácia educacional. O *Design Instrucional* eficaz para a educação a distância em pedagogia envolve a consideração dos educandos dentro do contexto educacional e de melhores práticas de aprendizagem. Isso começa com a definição de objetivos de aprendizagem claros e específicos, que podem ser mensuráveis, alcançáveis, relevantes e com prazo determinado.

O trabalho inicialmente faz uma reflexão sobre o *Design Instrucional* eficaz para a educação a distância em pedagogia dentro do contexto educacional. Em um segundo momento, buscar-se falar da prática do *Design Instrucional*, que é uma prática na criação de materiais educacionais que buscam garantir a compreensão, a eficácia e a acessibilidade do processo de ensino e aprendizagem, por meio da utilização de elementos visuais e estruturados.

Logo após, fala-se do *Design Instrucional* no contexto da educação a distância, que envolve uma série de estratégias e técnicas que visam aumentar a interação entre os alunos e os recursos de aprendizagem, além de facilitar a colaboração e o feedback entre eles e os professores. Por fim, o *Design Instrucional* na formação de professores, que é essencial para garantir que os educadores estejam equipados com as habilidades possíveis para criar e proporcionar experiências de aprendizagem eficazes.

## A prática do *Design Instrucional*

O *Design Instrucional* na prática é um ramo da ciência da educação que se preocupa com os conteúdo educacional e aplicações tecnológicas que facilitam o aprendizado. A prática deste *Design* envolve uma série de técnicas e considerações com o intuito de criar conteúdo e interações que possam guiar o aluno de forma eficiente. Dessa forma, outra prática formidável do *Design Instrucional* é a de desenvolver conteúdo didático que seja atraente e significativo para o aluno. Isso pode incluir a utilização de vídeos, imagens, animações e outros recursos, que ajudem a ilustrar conceitos mais acessível e memorizável, a inclusão de casos de estudo, problemas realistas e tarefas práticas.

O *Design Instrucional* na prática é cada vez mais relevante, que busca melhorar a eficiência e eficácia do aprendizado através da prática de estratégias didáticas adequadas e da utilização de materiais pedagógicos de alta qualidade. O *Design Instrucional* é aplicado em diversos contextos, desde conteúdos didáticos até a organização e implementa atividades que promovam o desenvolvimento cognitivo e afetivo dos alunos (Filatro, 2004).

Segundo Filatro (2004, p. 15),

O design instrucional é uma atividade profissional que objetiva a produção de soluções educacionais e de formação, sejam elas presenciais ou a distância. Ele envolve a análise de necessidades de aprendizagem, a definição de objetivos e conteúdo, a seleção e sequenciamento de atividades, a construção de recursos e avaliação do processo e do produto final. Todas essas etapas devem ser realizadas levando em consideração as características dos aprendizes, dos recursos disponíveis e dos contextos de aplicação, com o objetivo de promover aprendizagens significativas e efetivas.

Conforme Reiser & Dempsey (2018), “Projetar o ensino é um

processo complexo, direcionado a objetivos e baseado em restrições que requer uma consideração cuidadosa dos alunos, dos contextos e do conteúdo” (p. 12).

O *Design Instrucional* na prática combina teorias educacionais e tecnologias. Essa prática oferece diversas vantagens, como a possibilidade de personalizar a aprendizagem, facilitar o acesso à informação através de recursos educacionais online, oferecer interatividade através de mídias diversas e permitir a avaliação contínua do progresso dos alunos. No entanto, o *Design Instrucional* também apresenta suas desvantagens, como o custo elevado para criar recursos educacionais de alta qualidade, a necessidade de conhecimento e utilização de ferramentas tecnológicas e o tempo necessário para a criação de recursos educacionais de alta qualidade.

O *Design Instrucional* apresenta vantagens e desvantagens em sua prática. Por um lado, ele permite a criação de ambientes de aprendizagem estruturados e objetivos, além de possibilitar a padronização de conteúdo a ser ensinado. No entanto, essa abordagem pode ser limitada em sua capacidade de se adaptar às necessidades e interesses individuais dos aprendizes, podendo levar a uma experiência de aprendizagem menos autêntica e envolvente (Filatro, 2004).

## **O *Design Instrucional* no contexto da educação a distância**

O *Design Instrucional* pode ser conceituado como o conjunto de atividades relacionado ao planejamento de uma ação educativa. Dessa forma, não constitui uma tarefa isolada, mas um conjunto de práticas que viabilizam um produto educacional adequado, atendendo não apenas às necessidades específicas dos alunos, mas também à orientação pedagógica definida pela instituição (Filatro, 2008).

O *Design Instrucional* é responsável por projetar e desenvolver estratégias, bem como materiais para diversos tipos de público. Esses profissionais trabalham em estreita colaboração com especialistas em diferentes áreas, tais como educadores, terapeutas, engenheiros e cientistas, para criar soluções instrucionais personalizadas às suas demandas. O *Design Instrucional* é um profissional fundamental no contexto da educação. Sua função é planejada a desenvolver soluções de aprendizagem, utilizando metodologias e tecnologias educacionais. No ambiente educacional, o *Design Instrucional* atua na concepção de cursos, treinamentos e outros processos formativos. Ele analisa as necessidades de aprendizagem do

público-alvo e define os objetivos instrucionais, alinhando-os aos objetivos pedagógicos.

O *Design Instrucional* tem um papel essencial na aprendizagem eficaz e envolvente para os alunos. Através do uso de estratégias e teorias de aprendizagem, o *Design Instrucional* projeta cursos, materiais e atividades que facilitam a aquisição e retenção de conhecimento. No contexto da educação atual, marcada pela adoção crescente de modalidades como e-learning e blended learning, o trabalho desses profissionais é essencial para garantir que os programas educacionais alcancem seus objetivos (Smith, 2020).

A educação a distância teve início com cursos por correspondência, passando por uma evolução gradual com as de tecnologias como rádio e televisão. Atualmente, nota-se um número crescente de instituições que integram diferentes meios de comunicação em sua oferta, com destaque para os recursos disponibilizados pela web 2.0. Essa evolução propiciou o surgimento de novas abordagens para a oferta de conteúdos educacionais, trazendo experiências inovadoras de aprendizagem condizentes com o perfil dos educandos resultantes do aprimoramento das tecnologias de informação e comunicação (Barreiro, 2016).

O *Design Instrucional* eficaz é fruto do esforço colaborativo de uma equipe multidisciplinar dedicada à definição de metas pedagógicas. No contexto da educação a distância, esse profissional emerge como figura central no processo de criação de cursos. Dessa forma, ele é incorporando uma gama de responsabilidades que incluem a concepção de modelos para intervenções educacionais, a capacitação de profissionais responsáveis pela geração de conteúdos e a avaliação da contribuição de todos os membros envolvidos (Barreiro, 2016).

## ***Design instrucional na formação de professores***

O *Design Instrucional* dentro do contexto da educação é muito importante na formação de professores, pois equipa os educadores com as competências que aprendizagem, sejam ao mesmo tempo eficientes e adaptáveis às necessidades da sociedade em constante mudança. Ao adotar os princípios do *Design Instrucional*, os futuros professores não estão apenas melhorando o ensino, mas também moldando o futuro da educação.

Os meios tecnológicos e a reflexão sobre a ação pedagógica são fundamentais para a educação a distância. A entendimento dos professores,

permite que os professores reflita sobre sua ação pedagógica e desenvolva habilidades para utilizar os meios tecnológicos. Para que a educação a distância seja eficaz, é importante que o professor utilize meios tecnológicos que ampliem a compreensão do aluno. Esses meios podem incluir vídeos, animações, simulações, jogos e outros recursos interativos (Sanches et al., 2018).

A formação de professores, pode desempenhar uma melhoria no contexto digital do professor, tendo competências necessárias para integrar a tecnologia na sua prática docente.

Além disso, a capacitação dos professores, também pode ajudar a se manter atualizado com as últimas tendências e inovações em educação a distância, garantindo que esteja equipado para oferecer educação de alta qualidade aos seus alunos em um cenário digital em constante mudança (Sanches et al., 2018).

De acordo com Filatro (2008), “Um projeto de EaD que priorize a aprendizagem e a integração deve prever um planejamento baseado em concepções pedagógicas que impactam na escolha de atividades e ferramentas do curso virtual. O *design* instrucional deve conhecer as abordagens de ensino” (p. 3).

O *Design Instrucional* é fundamental no domínio da formação de professores, servindo como arquitetos da transmissão de conhecimento. A arte desse profissional reside na elaboração de materiais educativos que não sejam apenas informativos, mas também envolventes e acessíveis, mas também retenham e apliquem os novos conhecimentos adquiridos (Sanches et al., 2018).

O *Design Instrucional* no planejamento pedagógico voltado para a formação de professores. A criação e implementação de atividades interativas demandam a expertise do *Design Instrucional*, que atua com os princípios pedagógicos fundamentados. Além disso, o ensino aprendizagem ao fornecer estratégias de instrução e recursos educacionais adequados. Dessa forma, sua presença no planejamento pedagógico é essencial para aprovação da qualidade e a eficiência da formação de professores (Sanches et al., 2018).

## Considerações finais

Portanto, o *Design Instrucional* eficaz para a educação à distância em pedagogia é importante para o ensino e aprendizagem em ambientes

virtuais. Ao considerar as necessidades e expectativas dos educandos, utilizar tecnologias educacionais de forma estratégica e promover experiências de aprendizagem ativas e engajadoras, os professores e esses profissionais podem criar cursos e materiais didáticos que promovam o sucesso dos alunos e os preparem para os desafios do mundo moderno.

O presente estudo alcançou seu objetivo principal ao demonstrar a importância do *Design Instrucional* eficaz na educação a distância em pedagogia e a necessidade de formar os professores em seu uso. Um projeto instrucional eficaz pode melhorar significativamente o aprendizado dos estudantes e garantir a qualidade da educação à distância. A formação de professores em estratégias do *Design Instrucional* efetivamente no uso de tecnologias digitais é essencial para alcançar esses objetivos dentro do contexto educacional.

## Referências

- Barreiro, R. M. C. (2016). Um breve panorama sobre o design instrucional. Em foco. Revista científica em educação a distância. v.6 n. 2. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/375/187>. Acessado em 12 de janeiro de 2024.
- Filatro, A. (2008). Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Filatro, A. (2004). Design instrucional: Teoria e prática. São Paulo: Editora Artmed.
- Reiser, R. A. & Dempsey, J. V. (2018). Tendências e questões em design instrucional e tecnologia. Nova York, NY: Pearson.
- Sanches, L. R. J.; Santos, A. C. & Hasdagh, C. C. (2018). Design instrucional do curso virtual “formação de professores conteudistas para EaD”. Congresso internacional de educação e tecnologias (CIET). Encontro de pesquisadores em educação a distância (EnPED). Educação e tecnologias inovação em cenários de transição. <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/60/71>. Acessado em 17 de janeiro de 2024.
- Smith, J. (2020). O papel do designer instrucional na educação. Revista de Tecnologia Educacional, v. 12, n. 2, pág. 19.



## Capítulo 5

# TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA: CULTURA DIGITAL E A EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI

Ester Aparecida de Mei Mello Vilalva<sup>1</sup>

Eliane Rozario da Silva<sup>2</sup>

Fábio Feitosa Rodrigues<sup>3</sup>

João Alves Pereira<sup>4</sup>

Vander Aparecido de Castro<sup>5</sup>

## Introdução

**A**internet é um importante meio de comunicação, pois através dela podemos não apenas enviar e-mails e visitar páginas da Web, mas também nos comunicar em tempo real com outras pessoas ao redor do mundo através das redes sociais.

Esses e outros recursos podem ser aplicados em projetos educacionais, aumentando as possibilidades de ensino, aprendizagem e avaliação. Para tanto, entender como essa tecnologia funciona e como podemos nos beneficiar de seu uso no processo educacional é fundamental para a cultura digital e sua aplicabilidade na educação do século XXI.

Dessa forma, é fundamental compreender os conceitos subjacentes e promover uma reflexão sobre a prática do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica para atividades educativas no ambiente escolar. Nesse viés, adequar a educação às novas tecnologias da informação e

---

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

2 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: elianerozario@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: ffeitosarodrigues@gmail.com

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: joo.alves34@gmail.com

5 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: castruvander@gmail.com

comunicação – TICs e os softwares que funcionam como ferramentas educativas formais ou informais são um dos maiores incentivos.

De fato, a sociedade vem vivenciando diversas mudanças, seja na maneira de se organizar, produzir e vender bens seja na forma de aprender e/ou ensinar. Moran, Massetto e Behrens (2000) afirmam que muitas formas de ensinar hoje, não se justificam mais e, tanto professores como estudantes têm a sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas, restando-nos a pergunta: Como mudar? Como aprender e/ou ensinar em uma sociedade interconectada?

É verdade que em algumas áreas da sociedade a mudança é inevitável, mas na educação é crucial, porque é o caminho da transformação pessoal e social. Nesse viés de inovação, observou-se que uma das maiores áreas de investimento é a introdução de tecnologias educacionais na expectativa de que elas nos tragam soluções de ensino mais rápidas.

No entanto, muito se tem falado sobre o uso da tecnologia na área educacional, e várias tecnologias têm sido utilizadas para facilitar o aprendizado. A palavra tecnologia é derivada do verbo grego *tictein* que significa “criar, produzir, conceber”, e para os gregos, a palavra tinha um significado amplo, pois não se limita a dispositivos e instrumentos físicos, mas inclui sua relação com o meio ambiente e seus produtos.

Por outro lado, a tecnologia está interligada com as mudanças como são produzidas, seus produtos muda a forma com é operado, e o resultado dessa mudança afeta a comunidade favorecida sem deixar de lado a maior das tecnologias: a linguagem. O termo tecnologia no sentido mais restrito ganhou sua aplicabilidade a partir da Revolução Industrial, na qual o importante passou a ser o produto, limitando a tecnologia de meras ferramentas.

Atualmente, o termo tecnologia inclui o sentido amplo do verbo *tictein*, mais ainda está sujeito a efeitos instrumentais. Segundo Tapscott (1997), “Tecnologia só é tecnologia quando nasce depois de nós. O que existia antes de nascermos faz parte de nossa vida de forma tão natural que nem percebemos que é uma tecnologia”.

Nessa perspectiva, a escola participa dessas transformações tecnológicas, mas de uma forma bem mais morosa, de modo que o ensino era designado apenas às minorias abastadas. Assim, a primeira conquista tecnológica foi o livro que, há muito tempo, vem sendo destaque tecnológico na educação. E porque este não é visto como instrumento tecnológico? De acordo, com a história os primeiros livros, na Idade Média,

eram protuberantes e ficaram presos por correntes, e só eram lidos em voz alta no átrio, para que o público pudesse ter acesso às suas transformações.

Com o passar dos tempos, os livros deixaram de ser elaborados em papiro e passaram ser escritos em papel e, somente, com a revolução da impressão é que eles passaram a se tornar “democratizados” por ter seus tamanhos e volumes reduzidos e, seu preço acessível a todos. Para tal, a revolução tecnológica dos últimos anos incorporou ao cotidiano das pessoas: o telefone, o computador, a internet, o celular, a TV digital e agora caminhamos para as mídias cruzadas, conhecidas por cossmedia.

A Tecnologia Cossmedia permite que os usuários interajam com uma variedade de informações e serviços integrando conteúdos complementares à informação acessada anteriormente. Filgueiras corrobora ao dizer que cossmedia consiste no apoio colaborativo de várias mídias para distribuir uma única história ou tema na qual o enredo direciona o receptor de um meio para outro, de acordo com a robustez de diálogo de cada meio – mídias. (2008, p. 140).

O uso da tecnologia educacional transcorreu em dois momentos: nas décadas de 50 e 60 era visto como o estudo dos meios como geradores de aprendizagem e, a partir de 70, foi redirecionado para o estudo do ensino como progresso tecnológico. De acordo com Tajra

Tecnologia Educacional é definida como uma maneira sistemática de elaborar, levar a cabo e avaliar todo o processo de aprendizagem em termos de objetivos específicos, baseados na investigação da aprendizagem e da comunicação humana, empregando uma combinação de recursos humanos e materiais para conseguir uma aprendizagem mais efetiva. (2007 *apud* Pons, 1994).

A utilização dos recursos tecnológicos baseia-se nas formas de aprendizagem, nos diversos tipos de meios de comunicação e na integração de todos esses componentes de forma conjunta e interdependente por meio de atividades pedagógicas e sociais. Nessa perspectiva, os altos investimentos na área militar nos Estados Unidos tiveram repercussão quanto ao desenvolvimento das tecnologias educacionais; não obstante, o enfoque era detectar qual o meio, o instrumento, o grau ou matéria mais eficaz para ensinar qualquer aluno.

Por volta da década de 60, foram vinculadas a esses estudos as análises cognitivas que procuravam identificar, de fato, a aprendizagem dos alunos, por sua vez, na década de 70, a Tecnologia Educacional passou a ser considerada sob duas perspectivas: a restrita e a ampla. Segundo Tajra

(2007) é primordial para a atualidade é a inovação que fortalece o espírito de modernidade e que serve como justificativa para o desenvolvimento ilimitado.

Em relação aos primórdios da introdução dos recursos tecnológicos de comunicação na educação, há uma tendência de pensar que as ferramentas resolverão os problemas educacionais, mas essas ferramentas apenas sistematizam o processo, a organização da educação e reorganizam o papel do professor. No entanto, o uso da Tecnologia Educacional assume uma abordagem muito técnica, dominando o uso da ferramenta sem nenhuma avaliação real de seu impacto no ambiente cognitivo e social.

Por meio dessa atitude, a Tecnologia Educacional se caracterizada pelo uso de ferramentas voltadas à racionalização dos recursos humanos e, de forma mais geral, da prática educativa. No entanto, leva à adaptação, e mesmo com tantos benefícios, perdemos ou minimizamos um dos impactos humanos mais importantes: o contato físico com as pessoas, e apesar dos avanços tecnológicos, nenhuma nova tecnologia pode fornecer tecnologia humana.

Dessa maneira, a escola precisa aderir esse contexto tecnológico e cotidiano de todos nós e apresentar às crianças e adolescentes situações mais reais, tornando as atividades mais significativas e menos abstratas. Tajra (2007) corrobora,

Para incorporar a tecnologia ao contexto escolar é essencial verificar os ponto de vista dos docentes em relação aos impactos tecnológicos na educação, discutir com os alunos sobre os impactos que as tecnologias provocam em suas vidas cotidianas e como eles se relacionam com os diversos instrumentos tecnológicos, e assim, integrar esses recursos de forma significativa com o cotidiano educacional.

Nesse contexto, uma das polêmicas geradas na área educacional é que as tecnologias educativas precisam ser vistas como um meio e não como fim, que por sua vez, a forma de utilização deve diversificar de acordo com o objetivo a ser atingido, portanto, não existe uma forma correta, única e acabada. Conforme o objetivo da aplicação, Tarja (2007) sugere duas modalidades: pedagógico e social. O pedagógico no ambiente escolar consiste em usar as tecnologias como ferramenta, independente da abordagem a fim de complementar e sensibilizar os projetos disciplinares e educacionais, já o social viabiliza os conteúdos tecnológicos e seus repasses.

Por conseguinte, as escolas que apenas utilizam a abordagem

pedagógica deixam os estudantes inseguros quanto ao manejo e gerenciamento dos softwares, enquanto apenas a utilização apenas como cenário social acarreta um desconhecimento por parte dos estudantes em relacionar as ferramentas tecnológicas adquiridas com suas atividades escolares cotidianas, atualmente.

Sendo assim, a prática indicada visa à conciliação dos enfoques pedagógico e social, da qual a grande vantagem dessas ferramentas em relação aos demais recursos tecnológicos, no âmbito educacional, está ligada à sua característica de interatividade e de instrumento facilitador da aprendizagem tanto individualizada quanto colaborativa.

## Considerações finais

O avanço tecnológico na educação tem sido uma das questões mais controversas nos últimos anos, uma vez que continua a evoluir. Dessa forma, os estudantes contribuem para a sua própria aprendizagem ao utilizarem os recursos tecnológicos, destacando a importância do professor no auxílio e na avaliação das fontes de informação e conteúdos básicos disponibilizados aos estudantes. Porque isso vai mediar o caminho do conhecimento no processo de ensino.

Nesse caso, um dos maiores obstáculos para aproximar os modelos educacionais das realidades tecnológicas do século 21, além de restrições financeiras ou falta de estrutura nas instituições de ensino, é que estes serão incorporados ao sistema e integrá-los ao conhecimento tecnológico de ensino. Uma das dificuldades de saber que inserir a tecnologia em sala de aula é se os professores são bons o suficiente para usar esse novo método, que é uma sessão de treinamento necessária. Considerando que a maioria deles não conhece o suficiente para usá-lo, eles começam a enfrentar dificuldades no campo das ferramentas técnicas, exceto que não há segurança para escrever métodos pedagógicos baseados em Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC.

Ao longo do caminho, os professores são encarregados de se capacitar para facilitar o desenvolvimento contínuo da tecnologia para facilitar o aprendizado, manter-se atualizado com os recursos necessários para realizar o trabalho, manter os alunos motivados e orientá-los a usar as ferramentas à sua disposição adquirir conhecimentos que os capacitem para trabalhar em andamento neste método de ensino.

Discussir o uso de diferentes áreas da linguagem nas escolas primárias,

a partir das tecnologias de informação e comunicação nos conteúdos curriculares, propor o uso dessas mídias digitais como ferramentas tecnológicas em ambientes educacionais, especialmente nos currículos disciplinares, e incentivar a linguagem atual e dinâmica mais próxima da realidade local e dos interesses dos estudantes.

Portanto, o uso da tecnologia é vista como uma ferramenta de recurso estimulante para que os estudantes se envolvam em atividades interdisciplinares nas mais diversas formas de pesquisa e aprendizagem no século XXI.

## Referências

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.
- CORTÊS, H. A importância da tecnologia na formação de professores. Revista Mundo Jovem, Porto Alegre, nº 394, março de 2009.
- FILGUEIRAS, L.; CORREIA, D. Tutorial Introdução a Mídia Cruzada. Grupo de Estudos em Interação do LTS – POLI/USP.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. Ap. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2000.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação: novas ferramentas para o professor na atualidade. 7<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Érica, 2008.
- TAPSCOTT, D. Economia Digital. São Paulo: Makron Books, 1997.
- TEDESCO, J.C. Introdução. In: TEDESCO, J.C. (Org.). Educação e novas tecnologias: esperança ou incertezas. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

## Capítulo 6

# CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS NO USO DO PORTFÓLIO

Camila Sabino de Araujo<sup>1</sup>

Claudio Giovane Prando Milli<sup>2</sup>

Jéssica Marinho Medeiros<sup>3</sup>

Patrícia Alves Ferreira<sup>4</sup>

Rosimar Rodrigues Souza<sup>5</sup>

## Introdução

**D**iante de tantos recursos disponíveis atualmente, na educação também há uma gama variada de práticas e metodologias acessíveis aos docentes, uma delas é o uso do portfólio, como uma forma de documentar e registrar todas as práticas pedagógicas do aluno, facilitando, não apenas a organização, mas também é uma forma do próprio aluno, familiares e docentes acompanharem a evolução do aprendizado.

Essa modalidade, é muito utilizada também como avaliação, pois além de possibilitar a documentação de atividades realizadas em suporte físico, como por exemplo caderno, tela e papéis, poderemos também através de fotografias, vídeos, gravadores, o registro de atividades dinâmicas, como exposições, seminários, apresentações orais, representação teatral, entre outras. Para tanto propomos neste texto, como objetivo, uma breve análise das características, e possíveis desafios encontrados nessa metodologia, assim como buscaremos verificar referências da prática no ensino.

---

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

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

3 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: jessica\_marinho20@hotmail.com

4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: patriciaalvesferreira25@gmail.com

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

## Portfólio

### Características do Portfólio

O uso do portfólio tem como objetivo demonstrar a evolução do aprendizado do aluno, já que possibilita o armazenamento das atividades.

Historicamente, Gonçalves, Pacheco & Bittencourt (2018) p. 214, relatam sobre o surgimento da modalidade portfólio a partir da década de 90, sobretudo nos Estados Unidos, com propósito principalmente na avaliação, tanto no ambiente escolar quanto universitário; e descrevem também o uso da modalidade por artistas, como um conjunto de trabalhos e obras dos mesmos.

Buesa (2023) p. 4-5, descreve que a palavra portfólio tem como base a palavra latina *portare*, que significa transportar, e *foglio* que significa folhas, essa metodologia tem como objetivo dar autonomia ao aluno, possibilitando que o mesmo selecione e as informações necessárias, fazendo suas próprias escolhas, logo tornando-o responsável pela produção do seu trabalho construindo seu conhecimento. Estrategicamente, há quatro passos para a aplicação do portfólio, com um planejamento sobre como os trabalhos serão organizados e arquivados, além disso o docente definirá as competências e objetivos a serem desenvolvidos e avaliados, já os estudantes deverão coletar o material com intenção e com um propósito, haverá também um processamento da escolha e da avaliação das atividades realizadas.

Veiga & Eberhardt (2014, p. 2-10) acrescentam variadas possibilidades de arquivamento das atividades, através de variados suportes, desde pasta, cadernos e livros encadernados, concebendo um tipo de diário de atividades. Descrevem ações realizadas, conjuntamente com alunos de Mestrado, e com o professor titular da disciplina de geografia, com atividades a alunos de uma escola de Ensino Fundamental II, as quais foram produzindo desenhos, cartazes, de acordo com a temática pesquisada; ao final do ano acadêmico, os portfólios possibilitaram a análise da evolução dos alunos, e foi constatado que a grande maioria atingiu um grau de evolução eficaz.

### *Desafios da metodologia*

Assim como outras metodologias, o portfólio também requer planejamento, logo, um desafio importante para sua aplicabilidade, é o tempo, pois diante de tantas atividades, há a necessidade de planejar o tempo, pois além do tempo utilizado em sala de aula, há o tempo de pesquisa individual tanto do aluno quanto do professor, tempo para aplicação das atividades em sala também devem ser bem calculados, assim como o tempo para análise e reflexão dos trabalhos prontos.

Forte, *et al* (2012) p. 30-31 relatam o uso do Portfólio, com alunos do curso de Odontologia, que realizam estágio nas Unidades de Saúde Familiar (uma parceria entre a universidade e município), no município de João Pessoa, na Paraíba, e neste caso os desafios apontados pelos docentes foi com relação a dificuldade dos estudantes na escrita, na redação do texto a partir do que foi vivenciado, logo demonstraram dificuldades na construção que remetem à fragilidade na elaboração da comunicação escrita.

Outro desafio importante, é a falta de espaço físico, pois dependendo da quantidade de alunos, não será possível armazenar pastas, folhas, cadernos de todos, ficando a responsabilidade do armazenamento, sob cada aluno, individualmente, logo, será necessário a organização de cada uma para tanto, no entanto, esse desafio, é facilmente conquistado com o uso das tecnologias, arquivando todas as atividades ‘em nuvem’, há diversos aplicativos disponíveis para tanto, um exemplo é o Drive do Google, todavia, essa solução, leva a outros desafios, como analfabetismo digital, pois não são todos os professores e alunos que possuem facilidade no manuseio das tecnologias, caso o professor tenha facilidade, ainda assim, dependendo da quantidade de alunos e turmas, não será possível que o professor consiga registrar tudo, ficando a cargo de cada aluno arquivar e registrar suas atividades no Drive por exemplo, o que dificulta, pelo fato de alguns não conseguirem. Outro fator, ainda neste quesito, seria a desigualdade social que leva à exclusão digital, pois não são todos os que possuem os recursos digitais como smartphones, rede de internet, para arquivar suas atividades, logo há a necessidades relacionadas ao aspecto socioeconômico e de geolocalização, com questões básicas como a existência de rede de internet na região, a existência de equipamentos compatíveis com o programa escolhido.

### *Características que o docente precisa ter para aplicar a metodologia*

As características que o docente necessita para a aplicação de portfólio é organização, desde a organização do tempo individual e tempo de aplicação das atividades em sala, o que são resolvidos com bom planejamento; bem como organização das atividades atribuídas, desde as atividades com suporte físico como papéis, cadernos e pastas, bem como a organização digital, dos trabalhos arquivados digitalmente ‘em nuvem’.

Em Cardoso & Pires (2013) p. 12, observamos que o professor precisa estar aberto ao diálogo com o aluno, de modo que se estabeleça um feedback contínuo das atividades.

Ao docente, podemos atribuir o papel de mediador, devido a demanda de direcionamento e orientação das atividades relacionadas ao portfólio, com postura dinâmica, para direcionar as atividades aos alunos, logo se fará necessário além disso, para resolução dos desafios pessoais do educador, manter-se atualizado e com disponibilidade de arcar uma formação continuada.

### **Considerações finais**

Podemos considerar que atualmente dispomos de diversas metodologias de apoio às práticas educativas, o objetivo foi verificarmos dentre as metodologias ativas, o Portfólio, como uma forma de registrar e documentar todas as atividades acadêmicas do aluno, possibilitando ao professor, e até mesmo os próprios estudantes refletirem sobre a sua própria evolução no decorrer do aprendizado, bem como a família,

Ao longo do texto, citamos algumas formas de portfólio, desde formatos físicos, como registros, pastas, cadernos, arquivos em papéis, quanto ao formato tecnológico, com arquivamento em nuvem, e outros meios de registro e arquivamento.

Foi observado alguns desafios para a aplicação da metodologia, desde desafios dos alunos, como dificuldade para exporem os textos, devido à uma fragilidade na comunicação escrita. Assim como desafios do docente, como a execução de um bom planejamento, organização do tempo, organização das atividades, adoção de uma postura ativa e dinâmica, manutenção de um diálogo aberto e feedback contínuo. No entanto os desafios serão constantes para a implementação dessa proposta, pois devemos considerar o contexto educacional de cada aluno, de cada

grupo de alunos, além do aspecto socioeconômico e de geolocalização, com questões básicas como a existência de rede de internet na região, a existência de equipamentos compatíveis com o programa escolhido, além dos desafios pessoais do educador em manter-se atualizado e com disponibilidade de arcar uma formação continuada.

## Referências

Buesa, N. Y. (2023). O portfólio e o ensino sob medida (ESM) [ebook]. Flórida: Must University.

Cardoso, S. & Pires, M. N. M. (2013). O uso do portfólio como instrumento de avaliação em matemática. Cadernos PDE, Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor, Governo do Estado do Paraná, v.1, p.1-14. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_uel\\_mat\\_artigo\\_soavelth\\_cardoso.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uel_mat_artigo_soavelth_cardoso.pdf)> . Acessado em 30 de março de 2023.

Forte, F. D. S., Vieira, L. B., Pessoa, T. R. R. F., Freitas, C. H. S. M., & Ferreira, M. de L. da S. M.. (2012). Portfólio: desafio de portar mais que folhas: a visão do docente de odontologia. Revista Brasileira De Educação Médica, 36 (Rev. bras. educ. med., 2012 36(1) suppl 2), 25–32. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbem/a/gMPnwQwcppNGp8QrKnytxHH/?lang=pt#>> . Acessado em 30 de março de 2023.

Gonçalves, F. N., Pacheco, D. F. & Bittencourt, R. L. (2018). Uso do portfólio como instrumento de avaliação na educação superior. Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP), Itapetininga, SP, v. 3, n.4, p. 209-221. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/371/159/1173#:~:text=O%20uso%20de%20portf%C3%B3lio%20como,de%20trabalhos%20de%20um%20artista.>> . Acessado em 30 de março de 2023.

Veiga, M. A. & Eberhardt, C. (2014, 10 a 16 de agosto). Utilização de Portfólio em sala de aula. VII Congresso Brasileiro de geógrafos. Vitória, ES. ISBN:978-85-98539-04-1, p. 1-12. Disponível em:<[http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404324680\\_ARQUIVO\\_ArtigoCBGpronto.pdf](http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404324680_ARQUIVO_ArtigoCBGpronto.pdf)> Acessado em 30 de março de 2023.



## Capítulo 7

# **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

Shirle Maklene Veras<sup>1</sup>

Lindoracy Almeida Santos<sup>2</sup>

Sandra Maria Rodrigues Lopes<sup>3</sup>

Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>4</sup>

Valterlina Rosa Boueres Pinheiro<sup>5</sup>

## **Introdução**

**O**presente trabalho teve como finalidade investigar os fundamentos de metodologia de ensino e avaliação Escolar. A sigla PDCA é a junção das iniciais das palavras em inglês Plan, Do, Check e Act, que traduzidas para o português significam Planejar, Fazer, Verificar e Agir. Também é conhecido por Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming devido ao seu criador Walter Shewhart e a William Deming, responsável pela criação e sucesso do método.

## **Planejar, fazer, verificar e agir**

Hoje temos vários processos de análise e melhorias que são utilizados nas empresas e corporações de todos o mundo, mas esse processo não vale somente para empresas, é também aplicado em escolas e no mundo pedagógico. Entre as principais tecnologias que utilizam uma delas é o método PDCA (plan (P): planejar; do (D): fazer, executar; check (C): checar, verificar; act (A): agir).

---

<sup>1</sup> Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional, em Gestão Escolar, Administração, Orientação e Inspeção. E-mail martinsshirle@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales (FICS). E-mail: lindoracsantos@professor.uema.br

<sup>3</sup> Especialista em Orientação, Supervisão e Gestão Escolar. E-mail: dr\_sandalopes@hotmail.com

<sup>4</sup> Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales (FICS). E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Especialista em Alfabetização e Letramento. E-mail: mirtepinheiro@hotmail.com

O método PDCA foi informado para nós, nos anos de 1920 pelo engenheiro/físico dos EUA Walter Andrew Shewhart, mas só começou a ser conhecido em 1950 pelo estatístico William Edwards Deming, que era conhecido como o patriarca do controle de qualidade.

O ciclo PDCA tem como objetivo principal manter uma melhoria continua dentro dos processos de uma empresa ou mesmo das escolas, visando sempre a melhoria, mas esse método não se aplica somente aos processos pedagógicos ou mesmo os processos de produção, o PDCA pode ser usado também nas pessoas que estão presentes no local, como na vida pessoal e rotinas do seu dia a dia. Então enxergamos a importância desse tema por que ele abrange muito mais do que uma empresa, o método pode ser utilizado em diversos campos.

Planejar, Fazer/Executar, Checar/Verificar, Agir. Assim todas as etapas descritas anteriormente tem um objetivo em diferentes etapas, podendo identificar problemas e pontos fracos, analisar algumas melhorias, planejar a melhor forma de aplicar as melhorias, verificar se as melhorias então dando certo e agir em cima do que o relatório está mostrando de modo geral. E os casos encontrados no relatório pode ser refeito e escrito novos planejamento, visando sempre a melhoria dos mesmos. Por que será aplicado os métodos em todos os setores, administrativo, pessoal de cada funcionário ou aluno, no setor de limpeza no setor de qualificação entre outros setores que existe no local.

## **Metodologia de ensino e avaliação**

O planejamento educacional é uma maneira que servirá para acompanhar todos as atividades e processos pedagógico que irá acontecer ao longo do ano letivo. É um documento de extrema importância para garantir que ao final dos períodos de bimestre, trimestre e ano ou outros períodos, a instituição tenha contribuído positivamente para o aprendizado e desenvolvimento dos alunos e estudantes.

Há várias maneiras de fazer um planejamento educacional, mas qual deles adotar e adaptar para sua escola ou até mesmo para o seu trabalho/empresa. Um bom planejamento feito com antecedência ajuda em toda a gestão da instituição, começando pela parte pedagógica e diretoria, indo para a coordenação e também atingindo outros setores como a secretarias e também alcançando os professores e todos os funcionários. O método PDCA é um dos procedimentos que podem ser adotados pela

escola, seguindo um padrão que irá mostrar os resultados ao longo do bimestre, trimestre, semestre e ao longo do ano, podendo sempre medir o desempenho dos alunos, professores e gestão do modo geral. O PDCA usa uma técnica de aplicação mais direta e de simples abordagem. Com isso não precisa de fazer muitas reuniões ao longo do ano letivo, por que com os dados recebidos através das aplicações os gestores podem analisar os dados e fazer mudanças quando precisar.

Conforme Libâneo, et al (2001, p. 77), "organizar é bem dispor elementos (coisas e pessoas), dentro de condições operativas (modos de fazer), que conduzem a fins determinados. Administrar é regular tudo isso, demarcando esferas de responsabilidade e níveis de autoridade nas pessoas congregadas, afim de que não se perca a coesão do trabalho e sua eficiência geral".

A gestão escolar propõe a elaboração de projetos ligados a escolas e comunidade, com isso não se pode trabalhar de qualquer maneira. A escola tem que está ciente de como a comunidade funciona e quais as suas necessidades. Então a "gestão" tem que ser democrática e tem que reunir diferentes vozes, visando uma construção hegemônica da vontade de todos.

O PDCA tem quatro procedimentos para ser realizado em uma gestão escolar. PDCA (plan (P): planejar; do (D): fazer, executar; check (C): checar, verificar; act (A): agir)

Planejar: funciona em diversas vezes, por que é nesse momento que são reunidos os levantamentos que serão trabalhados, nesse caso é usado as reuniões de pais, conselhos de classe, reuniões de professores, coordenadores e diretoria e outros. Aqui será discutido os problemas e também as soluções que irá acontecer em um período pre determinado. Será nesse momento que sera colocado no papel todos os problemas que ocorrem na escola, na gestão, na coordenação, com os professores e até mesmo pode ser abordados problemas que acontecem durante o recreio ou até nos intervalos da troca de sala de aula, pode ser também problemas que acontece em frente à escola e pode ser também abordados assuntos que acontece na saída dos alunos para as suas casas. São diversos os assuntos abordados.

Fazer: O fazer é executar o que foi levantando no planejamento, é colocar em prática todos os assuntos levantados, visando sempre tirar o projeto do papel, manter o foco e não deixar fugir do que foi planejado. visando também se realmente o que está sendo trabalhado é prioridade.

Checar: Neste tópico é a hora de verificar se o problema tem

uma solução. Com isso verifica se o planejamento está oferecendo algum resultado. Verifica se o processo está conforme o que foi abordado. Verificar se tem como evoluir as ideias, se tem como modificar alguma coisa. Neste momento a comunicação dos gestores é de extrema importância, por que alguns pontos são discutidos nesse momento.

**Ação:** Aqui é o momento de verificar os dados gerados, os relatórios mostram o que se conseguiu com o planejamento. Com isso pode ver se o que foi apontado teve soluções, se houve melhorias e quais melhorias foram, medir a melhoria. E ver que se o método PDCA está dando resultados ou não porque temos que observar se foi gerado mais soluções do que problemas. Aqui é momento de observar.

Hoje temos vários métodos usados em escolas de todo o brasil, mas como as instituições podem usar esse método PDCA em suas escolas. A direção tem um papel importante, por que ela é a que vai definir o método a ser usado. Vimos que o método PDCA é simples de aplicar, e os retornos são eficazes. A assertividade nesse método depende muito dos profissionais que ali estão, todos tem que trabalhar em conjunto para conseguir um aproveitamento promissor. A aprendizagem dos estudantes tem que ser tratada como prioridade e sempre respeitando o tempo de cada um, a equidade deve ser trabalhada dentro desse contexto amplo. Temos que agir na busca de decisões assertivas para os alunos. Os professores tem que buscar se profissionalizar e buscar conhecimentos em novas áreas, a pedagogia tem que trabalhar para elaborar um método que irá trazer resultado para os discentes ali presente. A escola tem que funcionar em prol do aluno, por que com isso a construção do mesmo irá ser significativa.

Os objetivos tem que ir alem do conteúdo da disciplina contemplando as habilidades visando o que o aluno é capaz de fazer, por que tem que verificar o que o aluno comprehendeu, qual o conhecimento consolidado que o mesmo obteve em cima do assunto abordado. Os professores tem que ser realista por que não se pode imaginar os objetivos sem olhar o que eles podem alcançar é preciso pensar a realidade do aluno e se é possível de alcançar. Tem que olhar o material abordado e a forma abordada dentro dos padrões de matérias e também dentro da capacidade da escola, olhando a estrutura da escola se a mesma possui uma sala de informática, um Datashow, televisão, se a sala é bem ventilada. Olhando também a metodologia e recursos didáticos que irá ser utilizados.

Os objetivos tem que ir alem do conteúdo da disciplina contemplando as habilidades visando o que o aluno é capaz de fazer, por

que tem que verificar o que o aluno compreendeu, qual o conhecimento consolidado que o mesmo obteve em cima do assunto abordado. Os professores tem que ser realista por que não se pode imaginar os objetivos sem olhar o que eles podem alcançar é preciso pensar a realidade do aluno e se é possível de alcançá-la. Tem que olhar o material abordado e a forma abordada dentro dos padrões de matérias e também dentro da capacidade da escola, olhando a estrutura da escola se a mesma possui uma sala de informática, um Datashow, televisão, se a sala é bem ventilada. Olhando também a metodologia e recursos didáticos que irá ser utilizados.

## **Considerações finais**

O texto mostra como a gestão escolar é importante dentro de uma instituição de ensino, que com o planejamento bem feito e sempre visando o aluno como protagonista os resultados serão de excelência. Vimos que o método PDCA segui um modelo de simples aplicação e que sempre pode ser modificado, diante do que é encontrado nos dados e relatórios. Os professores tem um papel importante nesse método por que ele será o principal avaliador desse procedimento dentro de sala de aula. Planejamento é o carro chefe de uma escola por que é através dele que a escola funcionará.

Além disso o texto destaca os processos do PDCA e como é importante a comunicação dos profissionais presente.

## **Referências**

<https://edu510tema08pt.webflow.io/>

<https://monografias.brasilescola.uol.com.br/educacao/desafios-da-gestao-escolar-como- garantir-uma-gestao-compartilhada-com-parametros-de- qualidade.htm>

<http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/257.pdf>

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/40/o-plano-gestor-como-instrumento-na- administracao-escolar>

[http://www.paulinia.sp.gov.br/userfiles/file/objetivos\\_da\\_educacao.pdf](http://www.paulinia.sp.gov.br/userfiles/file/objetivos_da_educacao.pdf)



## Capítulo 8

# AS PLATAFORMAS DE E-LEARNING: MOODLE

Jessé Marques Lima Costa<sup>1</sup>

Antonio Guilherme da Cruz Lima<sup>2</sup>

Claudia Ribeiro<sup>3</sup>

Joberto da Silva Pessanha Junior<sup>4</sup>

Jordana Romero Silva<sup>5</sup>

## Introdução

A caracterização da Gestão do Conhecimento é um aspecto que proporciona diversas discussões a respeito dos conceitos e da aplicabilidade junto ao ambiente corporativo e principalmente no contexto acadêmico, sendo que em qualquer dessas esferas, o processo para a gestão de conhecimento, necessita estar focado no seu principal objetivo, compreendido como o compartilhamento do conhecimento de uma maneira clara e objetiva, através das transformações de conhecimento tácito que existe em conhecimento explícito, sendo palpável e de fácil compartilhamento, concluindo assim uma medida de sucesso dentro desse processo.

A partir da utilização dessas ferramentas para a gestão de conhecimento, as instituições podem se transformar em verdadeiras academias de conhecimento, sendo capazes em tabular, em gerir, em transformar e em compartilhar esse conhecimento, que na qual sempre foi produzido, porém muitas vezes teve seu compartilhamento limitado.

O E-learning nasce como sendo um potencializador na capacidade

---

1 Doutorando em Educação pela Universidad Leonardo Da Vinci. E-mail: jessemarques85@gmail.com

2 Mestrando em Administração pela Universidade de Fortaleza. E-mail: antonio.lima28@prof.ce.gov.br

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

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: profj.pedagogia@gmail.com

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

da comunicação e na colaboração na troca de informação e conhecimentos, e através dos seus objetos para aprendizagem tende a ser a solução no processo de gestão do conhecimento se tornando mais dinâmico, e assim cumprindo sua função de facilitador para a disseminação de conhecimento.

Um dos desafios enfrentado para se colocar em prática essa gestão de conhecimento é a identificação das ferramentas práticas que possam contribuir na concretização de seus objetivos e na disseminação do conhecimento, e, diante disso surge o sistema Moodle como um poderoso aliado.

O termo Moodle significa “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment” ou Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Orientado a Objetos Modulares, se caracteriza como uma plataforma para aprendizagem utilizada no mundo todo, de modo geral é uma plataforma de aprendizagem que proporciona um benefício mútuo entre os educadores, as empresas, os colaboradores e os alunos, através de uma plataforma mais robusta para o ensino a distância (Studio Site, 2017).

Portanto, no intuito de conhecer melhor essa ferramenta, o objetivo principal desse trabalho é a análise do uso da plataforma Moodle como sendo ferramenta para apoio nas organizações que procuram o desenvolvimento e a ampliação para a aplicação do e-learning no seu processo para gestão do conhecimento.

Sendo assim incluiu-se objetivos secundários como apresentação do Moodle como uma ferramenta de aprendizado, a análise do papel do e-learning diante do processo de aprendizagem e a apresentação de um exemplo real de aplicação do e-learning utilizando plataforma Moodle em uma instituição de ensino.

Este trabalho oferece um estudo descritivo, descrevendo a ferramenta Moodle e as suas possibilidades para aplicação junto à diferentes organizações e como ocorre a aplicação para que possam desenvolver os seus projetos de e-learning.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi utilizado análise de publicações científicas como revistas eletrônicas, sites, livros, periódicos e artigos, incluindo um exemplo de aplicação prática de utilização do Moodle em uma universidade brasileira.

## Desenvolvimento

### *Plataformas de e-learning: Moodle*

Segundo Carvalho (2008), a utilização das plataformas para gestão de aprendizagens, Learning Management Systems (LMS), tido como um recurso auxiliar para o ensino presencial necessita ser compreendido como necessidade do professor, e não apenas como recurso moderno e dispensável, essa ferramenta permite mais facilidades no acesso às matérias das disciplinas facilitando a relação entre discente e docente, através de elementos para uma comunicação assíncrona e síncrona, onde for, desde que o indivíduo possua acesso à internet, existem condições para se disponibilizar recados, respostas para perguntas dos discentes, acompanhamento das atividades na qual estão sendo realizadas pelos alunos e a participação para debates e discussões.

O Moodle é caracterizado como um software de gestão para aprendizagem e trabalho colaborativo, viabilizando a criação de cursos online, de páginas de disciplinas e grupos de trabalho, se mantém em constante desenvolvimento, possuindo como filosofia a abordagem social construcionista, que é uma aprendizagem mais efetiva ao se construir algo em que os outros possam experimentar, podendo ser qualquer coisa, como uma frase falada ou comentário em um fórum na Internet e até algum artifício como pintura, casa ou pacote de software, da educação, pode ter diversos nomes como Course Management System, Learning Management System ou Virtual Learning Environment, seus utilizadores finais apenas necessitam de um navegador de Internet (Gonçalves, 2009).

De acordo com Sousa et al (2022), as aplicabilidades do Moodle são diversas, é um software grátis podendo ser facilmente postado e estar disponível em aproximadamente 90 idiomas, possuindo código aberto, comum assim como qualquer página de utilização pública, os estudantes tem acesso às funcionalidades que o professor disponibilizou, e o professor ministra uma ou mais disciplinas, tendo autonomia de todo o espaço, há também o administrador na qual controla as disciplinas, as pessoas e conteúdos de primeira página.

O Moodle é um software considerado livre e gratuito, na qual pode ser baixado, utilizado e modificado através de qualquer indivíduo no mundo todo, sendo assim é um ambiente que vem sendo aplicado por várias instituições do mundo, formado por uma grande comunidade em

que os membros se encontram envolvidos nas atividades que englobam desde as correções de erros e desenvolvimento de novas ferramentas até a discussão a respeito de estratégias pedagógicas para utilização do ambiente e de suas interfaces. (Torres & Silva, 2003).

Legoinha, Pais & Fernandes (2006) explicam que o Moodle na sua função de sistema de gestão no ensino e aprendizagem demonstra funcionalidades com amplo componente em participação, em comunicação e em colaboração junto aos formandos, os formadores e seus pares. São proporcionadas as ferramentas de avaliação específicas para as mais diversas atividades, como possibilidade em classificar através de uma escala elaborada para efeitos, discussões de fórum, de trabalhos enviados ou realizados online, de lições com questões, de entradas de glossário, entre outros. Suas principais funcionalidades são:

Fórum – considerada uma ferramenta de discussão por natureza, podendo ter outra utilização, como um mailing list, blog, wiki ou um espaço para reflexão de um determinado conteúdo, os fóruns do Moodle podem vir a ser estruturados de várias formas, como discussão geral, uma discussão única, sem respostas, entre outros e podem classificar cada mensagem, inclusive pelos alunos e as mensagens podem incluir os anexos como imagens, pdfs, docs, vídeos, áudios e zips.

Trabalhos - estes permitem para o professor classificar e também comentar na página Moodle os materiais submetidos através dos alunos, ou das atividades off-line como as apresentações de texto, de PowerPoint, de gráficos ou desenhos, etc., as notas são de conhecimento do próprio aluno, podendo o professor exportar esses resultados para uma folha no Excel.

Chat – essa opção facilita a comunicação de modo síncrona, com pequenas mensagens entre os professores e os alunos, é muito útil como um espaço de esclarecimento para dúvidas, podendo possuir outros usos e a sessão de chat pode ser agendada e com repetição.

Referendo - este pode ser utilizado de inúmeras formas, como recolher opinião ou a inscrição de uma determinada atividade, sendo permitido aos alunos escolher dentre uma lista de opções pré-definidas pelo professor.

Diálogo – proporciona comunicação particular entre dois participantes na disciplina, sendo que o professor pode iniciar um diálogo com um aluno ou mesmo o aluno abrir um diálogo com o professor, podendo também existir diálogos entre dois alunos.

Glossário – permite para os participantes da disciplina a criação de dicionários de termos ligados com a disciplina, com bases de dados documentais ou ficheiros, galerias de imagens ou até mesmo links na qual podem ser amplamente pesquisados, sendo que cada entrada permite os comentários e a avaliação.

Lição – é associada com uma lógica de delivery, como um componente interativo e de avaliação, na qual consiste em um número de páginas ou de dispositivos na qual podem ter questões intercaladas de acordo com classificação e o prosseguimento do aluno está sujeito de acordo com suas respostas, é um conceito fundamentado em aprendizagem programada de Skinner.

Teste - o docente pode elaborar uma base de dados com perguntas e respostas, sendo que esses testes podem ter distintos formatos para resposta como verdadeiro ou falso, múltipla escolha, respostas curtas ou numéricas, correspondências, etc., é também possível selecionar perguntas de modo aleatório, corrigindo respostas automaticamente e exportando dados para Excel.

Questionário – auxilia na construção de inquéritos tanto para os participantes de uma página ou para participantes do Moodle, sendo possível manter anonimato dos inquiridos, e seus resultados também podem ser exportados para Excel.

Wiki – permite a construção de um texto, com elementos multimídia, por diversos participantes, na qual cada um oferece seu contributo ou revisão do texto, permitem também aceder para diversas versões do documento verificando as diferenças entre as versões. O mais famoso é a Wikipédia® (<http://pt.wikipedia.org/>).

Um exemplo de aplicação prática e real dessas ferramentas ocorre na Universidade Estadual do Ceará, com o compartilhamento de materiais, os alunos tem subsídio em discussões, em debates, na correção das atividades, sanar dúvidas e na comunicação geral, nessa instituição, como em várias outras instituições do país, se prioriza que o aluno não seja apenas um mero espectador, mas sim deve ser atuante, ser um protagonista ativo, um personagem central e autônomo e seguindo seu ritmo de aprendizagem. É notório observar a primazia que há na instituição de ensino, produzindo e disseminando conhecimentos, formando profissionais a fim de promover um desenvolvimento sustentável e melhorando a qualidade de vida na região, a comunicação interativa, a aprendizagem colaborativa e personalizada, os conteúdos organizados e as avaliações sistematizadas são

fatores cruciais que através do modo e-learning pode ser construído de modo efetivo todo o conhecimento (Sousa et al, 2020).

## Considerações finais

O e-learning permite para o educando a criação do ritmo próprio para os estudos, tendo mobilidade e facilidade diante do acesso aos conteúdos e as aulas através da internet, utilizando recursos como o computador, os tablets, os celulares, smart TVs, proporcionando significativa redução dos custos em relação ao deslocamento.

É um trajeto mais rápido e otimizado de atualização para as organizações e instituições que procuram disseminar grande parte de seus conteúdos junto aos colaboradores, permitindo ferramentas que possam oferecer o registro, o conhecimento, a análise e a avaliação do comportamento do colaborador como consumidor da informação disponibilizada.

O Moodle é entendido como uma plataforma de gestão para o ensino e aprendizagem, facilitando a interação de professor e aluno assim como a apresentação, a entrega e a correção dos trabalhos no ambiente de sala de aula virtual, estando disponível a qualquer momento e em qualquer local através do acesso à internet.

É importante observar que essa ferramenta utilizada é de extrema importância, porém se a instituição ou organização não desenvolver uma sensibilidade e o entendimento necessário a fim de proporcionar um conteúdo que possa ser aderente junto ao seu colaborador, por mais que seja uma ótima opção como ferramentas virtuais, o resultado poderá ficar abaixo do esperado.

É importante se ter noção que mesmo com os esforços de toda comunidade científica e acadêmica a fim de encontrar boas técnicas de avaliação no trabalho colaborativo, existem estudos que demonstram a existência de certa disparidade de notas ao se optar por uma técnica ou por outra, devendo se manter um constante estudo para se manter sempre uma análise atualizada.

## Referências

- Carvalho, A. A. A. (2008). Os LMS no Apoio ao Ensino Presencial: dos conteúdos às internações. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, v. 42, n. 2, p.101-122.
- Gonçalves, O. A. N. (2009). A utilização da plataforma de e-learning Moodle no ensino/aprendizagem da Matemática do 10º ano. 2009. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Portugal.
- Legoinha, P., Pais, J & Fernandes, J. (2006). O Moodle e as comunidades virtuais de aprendizagem. RUN – Repositório Universidade Nova, Lisboa, Portugal.
- Sousa, A. T., Melo, C. C. C., Alves, I. M. R., da Silva Barros, A. J., Parente, M. M. V., Moura, L. F. W. G., ... & Lima, J. F. (2022). A plataforma Moodle e o uso copioso das tecnologias em 2020. *Research, Society and Development*, 11(3), e1511326080-e1511326080.
- Agência Estúdio, (2017). Moodle é a plataforma de aprendizagem mais utilizado do mundo. Artigo [On-line]. Disponível em: <https://www.estudiosite.com.br/site/blog>. [Acesso em: 23. Fev. 2022].
- Torres, A. A., & Silva, M. L. R. (2008). O ambiente Moodle como apoio a educação a distância. 2º simpósio hipertexto e tecnologia na educação multimodalidade e ensino. 1ª edição-Universidade Federal de Pernambuco-Recife - PE. Anais eletrônicos. [https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/254409/mod\\_forum/attachment/348265/O%20Ambient e%20Moodle%20como%20ferramenta.pdf](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/254409/mod_forum/attachment/348265/O%20Ambient e%20Moodle%20como%20ferramenta.pdf)



## Capítulo 9

# ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NO DESIGN INSTRUCIONAL: UM OLHAR CONTEMPORÂNEO

Valéria Costa Souza<sup>1</sup>

João Carlos Machado<sup>2</sup>

Kesia Nascimento da Cruz<sup>3</sup>

Lucas Ferreira Gomes<sup>4</sup>

Paula Welliana Araujo Martins<sup>5</sup>

## Introdução

O campo do Design Instrucional ocupa um lugar significativo na educação contemporânea, especialmente na era digital, onde a necessidade de métodos de ensino eficazes é premente. Esta área se concentra no desenvolvimento sistemático de experiências educacionais e materiais de ensino para melhorar o aprendizado. Em um cenário onde a tecnologia e as metodologias de ensino evoluem constantemente, o Design Instrucional oferece um framework para criar experiências de aprendizado mais envolventes, eficazes e centradas no aluno. A relevância deste tema deriva da crescente demanda por educação que não apenas transfere conhecimento, mas também desenvolve habilidades críticas e capacidade de resolução de problemas. Com a integração de novas tecnologias no ambiente educacional, como a aprendizagem baseada em problemas e a sala de aula invertida, surge a necessidade de abordagens instrucionais

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

2 Graduando em Pedagogia pela Universidade Estadual do Mato Grosso. E-mail: jcmachado06@hotmail.com

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

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

5 Especialista em Enfermagem Estética pelo Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba. E-mail: paulamartinsw1@gmail.com

que sejam adaptáveis e eficientes. Além disso, a pandemia de COVID19 acelerou a adoção de métodos de ensino online e híbridos, ampliando o escopo do Design Instrucional para além das salas de aula tradicionais. Apesar de sua importância, o campo do Design Instrucional enfrenta desafios significativos. Um dos principais é a necessidade de atender a uma diversidade de estilos de aprendizagem e níveis de competência dos alunos. Além disso, a rápida evolução tecnológica exige que os materiais de ensino sejam continuamente atualizados para manter sua relevância e eficácia. Outro desafio é a integração efetiva de tecnologias educacionais sem perder o foco no desenvolvimento humano e intelectual dos alunos. Dado este contexto, os objetivos desta pesquisa incluem: explorar estratégias eficazes no Design Instrucional para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem; examinar como a tecnologia pode ser integrada de forma eficaz no currículo; investigar os desafios enfrentados pelos designers instrucionais no atual panorama educacional; e propor soluções práticas para os obstáculos identificados na implementação do Design Instrucional. Esses objetivos visam abordar as lacunas existentes entre as teorias de Design Instrucional e sua aplicação prática, considerando as variáveis como diversidade de estilos de aprendizagem e a constante evolução tecnológica. O intuito é fornecer um panorama detalhado de estratégias efetivas e adaptativas que possam ser aplicadas em diferentes contextos educacionais, tanto em ambientes formais de ensino quanto em treinamentos profissionais. Através desta pesquisa, espera-se contribuir para o enriquecimento do campo do Design Instrucional, oferecendo perspectivas renovadas e soluções viáveis para os desafios atuais da educação. Este estudo busca não apenas reforçar o entendimento teórico, mas também enfatizar a importância da aplicação prática dessas estratégias no melhoramento contínuo dos processos de ensino e aprendizagem.

## **Desenvolvendo eficiência educacional: estratégias e desafios no Design Instrucional**

O Design Instrucional, como uma área de estudo e prática, visa a criação de experiências educacionais eficazes que melhoram a aprendizagem e o desempenho dos alunos. Esta seção abordará diversas facetas deste campo, desde a integração da tecnologia até as metodologias de ensino adaptativas, analisando as contribuições de teóricos e praticantes. A tecnologia desempenha um papel fundamental no Design Instrucional

moderno. Clark e Mayer (2016) argumentam que “o uso de tecnologias multimídia na educação pode melhorar a aprendizagem quando projetado e aplicado adequadamente” (p. 102). Essa perspectiva destaca a necessidade de um design cuidadoso, que considere como diferentes mídias podem facilitar o processo de aprendizagem. No entanto, a integração de novas tecnologias apresenta desafios, especialmente em relação à acessibilidade e à relevância do conteúdo. Comerlato (2022) observa que “a inclusão digital é mais do que o simples acesso a tecnologias; envolve também a capacidade de usar eficazmente essas ferramentas para fins educacionais” (p. 45). O Design Instrucional deve atender a uma ampla variedade de estilos de aprendizagem. Alves e Hostins (2019) ilustram isso ao discutir o design de games educacionais, afirmando que “os jogos devem ser projetados para atender a diferentes estilos de aprendizagem e promover a inclusão de todos os alunos, inclusive aqueles com necessidades especiais” (p. 24). Esta abordagem é essencial para criar um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficaz. No entanto, a variedade de estilos de aprendizagem também implica um desafio significativo para os designers instrucionais, que devem criar conteúdo que seja ao mesmo tempo engajador e instrucional para um público diversificado. Metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), desempenham um papel importante no Design Instrucional. Segundo Almeida de Souza e Ferreira da Fonseca (2020), “PBL promove o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico e solução de problemas” (p. 56). Essas abordagens focam na participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, permitindo-lhes aplicar o conhecimento em contextos práticos. Contudo, a implementação efetiva de metodologias ativas requer uma mudança no papel tradicional dos educadores, de transmissores de conhecimento para facilitadores da aprendizagem. O ritmo acelerado da mudança tecnológica e da evolução do conhecimento impõe um desafio contínuo para manter o conteúdo educacional atualizado e relevante. Ferreira e Taniguti (2021) destacam que “a constante atualização de conteúdos e métodos é essencial para garantir que a educação permaneça alinhada com as necessidades contemporâneas dos alunos e do mercado de trabalho” (p. 90). Este desafio é particularmente acentuado no contexto do ensino técnico e profissional, onde a relevância prática e a aplicabilidade do conhecimento são críticas. Conclui-se, portanto, que o Design Instrucional é um campo dinâmico e complexo, que requer um equilíbrio entre inovação tecnológica, metodologias de ensino eficazes e adaptabilidade às necessidades variadas de aprendizagem. Enquanto a integração da tecnologia oferece novas oportunidades para

enriquecer a experiência educacional, ela também apresenta desafios em termos de acessibilidade e manutenção da relevância. Além disso, a diversidade de estilos de aprendizagem exige que os designers instrucionais sejam criativos e flexíveis em suas abordagens. Metodologias ativas, como a PBL, oferecem caminhos promissores para o envolvimento dos alunos, mas exigem uma mudança significativa na dinâmica da sala de aula. Finalmente, a necessidade de atualização constante do conteúdo e dos métodos é uma tarefa desafiadora, mas essencial para a eficácia do ensino. Este equilíbrio entre inovação, relevância e adaptabilidade é fundamental para o sucesso do Design Instrucional no ambiente educacional contemporâneo.

## Considerações finais

Nas Considerações finais deste paper, é crucial revisitar os principais elementos da pesquisa: o problema abordado, o objetivo geral, a metodologia adotada, os resultados obtidos e a análise realizada. O problema central desta investigação foi compreender como o Design Instrucional pode ser otimizado para enfrentar os desafios do cenário educacional moderno, marcado por uma rápida evolução tecnológica e diversidade de estilos de aprendizagem. O foco foi identificar estratégias eficazes que pudessem ser aplicadas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo geral da pesquisa foi explorar e analisar as estratégias de Design Instrucional, avaliando sua eficácia em criar experiências educacionais adaptativas e envolventes. Além disso, buscou-se entender os desafios enfrentados pelos profissionais da área na implementação dessas estratégias no contexto educacional atual. A metodologia adotou uma abordagem exploratória, com análise de literatura existente e estudos de caso. A pesquisa bibliográfica permitiu uma compreensão ampla do campo do Design Instrucional, enquanto os estudos de caso forneceram insights práticos sobre a aplicação dessas estratégias em diferentes contextos educacionais. Os resultados indicaram que estratégias como a aprendizagem baseada em problemas e a sala de aula invertida são eficazes em promover o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem. Também foi observado que a integração da tecnologia na educação, embora desafiadora, é fundamental para criar experiências de aprendizado mais ricas e dinâmicas. Contudo, a pesquisa também destacou a necessidade de os educadores se adaptarem continuamente às novas ferramentas e métodos de ensino. Na análise, ficou evidente que, apesar dos benefícios das metodologias ativas e da integração tecnológica, existem desafios significativos. Estes incluem a necessidade de

atualização constante do conteúdo educacional e a adequação às diferentes necessidades de aprendizagem dos alunos. Além disso, foi identificado que a formação e o desenvolvimento profissional contínuo dos educadores são essenciais para a implementação efetiva do Design Instrucional. Em conclusão, este estudo reforça a importância do Design Instrucional no contexto educacional moderno e destaca a necessidade de abordagens instrucionais que sejam não apenas tecnologicamente avançadas, mas também sensíveis às variadas necessidades de aprendizagem dos alunos. A pesquisa sugere que a educação continuada dos professores é fundamental para o sucesso da aplicação dessas metodologias inovadoras. O Design Instrucional, portanto, deve ser visto como um processo contínuo de desenvolvimento e adaptação, alinhado às necessidades e desafios do ambiente educacional em constante mudança. A pesquisa demonstrou que uma abordagem eficaz em Design Instrucional requer um equilíbrio entre inovação, relevância e adaptabilidade. A eficácia do ensino e da aprendizagem no século XXI depende não apenas de tecnologias avançadas, mas também de uma compreensão profunda das necessidades de aprendizagem dos alunos e da capacidade de adaptar métodos de ensino para atender a essas necessidades de forma eficiente. Assim, este estudo oferece uma contribuição significativa para o campo do Design Instrucional, fornecendo uma base sólida para futuras pesquisas e práticas educacionais. Ele reitera a importância de estratégias de ensino que sejam dinâmicas e flexíveis, capazes de responder às exigências de um ambiente educacional em constante evolução.

## Referências

- Almeida de Souza, C., & Ferreira da Fonseca, R. (2020). Considerações acerca do uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. *Revista De Educação Matemática*, 17, e020049. <https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id443>
- Alves, A. G., & Hostins, R. C. L. (2019). Desenvolvimento da imaginação e da criatividade por meio de design de games por crianças na escola inclusiva. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(1), 17-36. <https://www.scielo.br/j/rbee/a/kJbyj3HKnJdSp8QtY9D96tw/>
- Araújo, G. S., & Seabra Junior, M. O. (2021). Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino

de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 102(260), 120-147. <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/rCZGCqLWvNdVPsTq3kGJhcG/>

Bacich, L., & Moran, J. (Orgs.). (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso. Recuperado de [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod\\_resource/content/1/MetodologiasAtivas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/MetodologiasAtivas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf)

Baumann, E. S., Fofonca, E., & Carneiro, T. K. G. (2018). Metodologias ativas e a construção de portfólios digitais: indicadores de interação, autonomia e novas práticas na formação de professores. *Educação em Análise*, 2(2). <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2017v2n2p303>

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. Wiley.

## Capítulo 10

# ALÉM DA SALA DE AULA TRADICIONAL: A REVOLUÇÃO DO KAHoot! NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Andresson Batista Jacinto de Lima<sup>1</sup>

Arlete Baudson Rodrigues Fernandes<sup>2</sup>

José Rogério Linhares<sup>3</sup>

Rutte Nogueira de Freitas Santos<sup>4</sup>

Verônica Sousa Palha<sup>5</sup>

## Introdução

**H**oje, as taxas de falhas matemáticas são uma preocupação significativa. Esta não é apenas uma tendência matemática; o mau desempenho em instrumentos como a Prova Brasil ou mesmo o ENEM demonstra esta preocupação.

As salas de aula de matemática são frequentemente rígidas e desinteressantes, o que dificulta o envolvimento dos professores no conteúdo que está sendo ensinado. Durante o ensino e a aprendizagem da aritmética desenvolvem-se inúmeros desafios, incluindo as abordagens dos professores de matemática e a compreensão efetiva dos alunos, o que resulta em lacunas.

Dada a importância dos números em nosso cotidiano, é fundamental trazer à luz e investigar o estado atual da educação, particularmente a educação matemática, e os obstáculos que os professores têm na tentativa de acompanhar a mudança dos tempos e inovar na sala de aula.

1 Mestrando em Matemática pela Universidade Federal De Alagoas. E-mail: andresson.jacinto@professor.educ.al.gov.br

2 Mestranda em Educação pela Estácio de Sá. E-mail: baudson2009@hotmail.com

3 Mestrando em Ciências da Educação pela Absoulute Christian University. E-mail: linharesjroger@gmail.com

4 Mestranda em Educação pela Fundação Universitária Ibero-americana. Email: assistentesocialrutte@outlook.com

5 Graduanda em Pedagogia pela Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera. E-mail: veronica.s.p@hotmail.com

Este artigo discutirá como um professor pode usar a brincadeira como uma abordagem pedagógica na sala de aula para gerar mais atenção e interesse dos alunos através do uso da tecnologia. Que papel pode desempenhar a diversão no ensino e aprendizagem da matemática, utilizando a aplicação educacional Kahoot!

A educação é fundamental para o desenvolvimento de cidadãos e profissionais de classe mundial. Entretanto, no século XXI, está ficando cada vez mais difícil manter a atenção de nossas crianças e adolescentes na sala de aula, particularmente quando se trata de matemática.

Distrações de fontes externas são o principal rival do professor para a atenção das crianças. Como demonstrado por esta afirmação, os métodos tradicionais de ensino de qualquer matéria em uma escola estão ficando cada vez mais difíceis de serem aprovados.

Encontrar técnicas para manter a atenção dos alunos está se tornando um empreendimento cada vez mais crítico e essencial para os professores, já que salas de aula dinâmicas geram melhores resultados tanto para o instrutor quanto para os alunos.

Para tornar estas sessões mais dinâmicas, o uso de aulas não tradicionais, a introdução de curiosidades e atividades envolventes diretamente ligadas ao ensino da matemática permitem que os alunos se engajem no conhecimento e afiem o pensamento enquanto se divertem.

Ao criar uma aula sobre um jogo on-line, vale a pena considerar os benefícios da interação aluno-professor. Afinal, as pesquisas indicam que as pessoas que aprendem através do jogo retêm mais informações do que as que não aprendem. Com este pressuposto em mente, um futuro professor que deseja se diferenciar e ajudar no desenvolvimento de seus alunos fornece uma base matemática sólida para seus alunos, buscando constantemente o uso mais eficaz da informação matemática para torná-la mais relevante para as crianças que ele serve.

## Desenvolvimento

Para a elaboração do presente trabalho foram realizadas revisões bibliográficas em livros, artigos, revistas e sites de pesquisas. Visando as principais buscas em diversos autores como autor Stoica (2004) Rivas (2016), entre outras diversas obras bibliográficas escritas por grandes autores apresentadas e descritas neste presente artigo.

Assim foram realizadas também levantamento de informações quantitativo e qualitativos sobre o tema em revistas, artigos, documentários, relatórios, periódicos, entre outras fontes de dados com até 30 anos. Onde Rampazzo (2005, p.58) explica que, a pesquisa quantitativa tem início “com o estudo de um certo número de casos individuais, quantifica fatores segundo um estudo típico, servindo-se frequentemente de dados estatísticos (...).” Já a pesquisa qualitativa, Roesch (2010, p.154), (...) afirma que, ela “é apropriada para a avaliação formativa, quando se trata de melhorar a efetividade de um programa”.

Com tudo para a obtenção dos materiais adquirido para a pesquisa, foram pesquisados tais palavras-chaves como Tecnologia; Matemática; Ensino; Kahoot!. Onde em cada palavra – chave pesquisada foram encontrados em média entre 10 a 15 artigos, entre outros materiais de estudos como dissertações, teses, estudos de caso e livros relacionados a temática abordada no presente artigo.

Nas 19 Referências obtidas para estudo, cada uma se acompanhava de mais 30 a 40 Referências, no qual por elas foram possíveis obter cada vez mais informações sobre a temática abordada. Dessa forma a filtragem do conteúdo foram realizadas em três filtros distintos onde o primeiro filtro se baseou em realizar as buscas pelas palavras chaves, vindo a filtrar por títulos todos os trabalhos localizados no qual a temática e/ou título se relacionava com o tema proposto no trabalho. Na segunda filtragem a análise foi realizada em cima do material escolhido na primeira etapa, no qual foram lidos os Resumos, introdução e Considerações finais para verificar se as obras encontradas e escolhidas na 1 filtragem possuíam o assunto necessários para a elaboração do artigo.

Após verificar que na segunda filtragem, constatou que de 100 obras encontradas apenas 30 abordavam os assuntos necessários. Assim na terceira filtragem se baseou na leitura completa dos 30 trabalhos bibliográficos com a temática significativa encontradas na 2 filtragem no qual 19 referências ajudaram na construção do presente trabalho.

Com tudo se possibilitou a relação de palavras-chaves utilizadas na busca dos materiais necessários para o desenvolvimento da presente pesquisa, onde foram obtidos valiosos artigos/obras bibliográficas com suma importância acadêmica, vindo a buscar excelência na pesquisa, resultados importantes e relevantes para a escrita do mesmo.

## *Educação Matemática*

Refletir sobre a educação matemática é fundamental, pois a matemática está presente em uma grande variedade de campos, incluindo computadores, física, química, medicina e arquitetura. É uma disciplina complicada que tem confundido os cientistas desde a antiguidade até o presente que tentam ajudar, explicar e demonstrar como resolver problemas usando números.

Como podemos ver, a matemática é um instrumento extremamente sofisticado que permitiu a vários povos ao longo da história, incluindo os gregos, egípcios, babilônios e europeus, alcançar grandes coisas, e que continua a fazê-lo agora em uma variedade de campos.

Atualizando a discussão, é surpreendente o quanto esta ciência merece um lugar específico na educação de nossos estudantes. A matemática é o único tópico que alcançou aceitação universal nos sistemas educacionais. Embora acreditemos que a descontextualização da Matemática é um dos maiores erros da educação moderna, o que realmente vemos é que a mesma Matemática é ensinada em todo o mundo, com algumas variantes que são muito mais estratégias para alcançar um conteúdo universalmente acordado que deveria ser a bagagem de cada criança que entra em um sistema escolar (D'AMBRÓSIO, 1993).

Esta observação reforça a percepção precedente, pois não importa onde a matemática é ensinada, pois ela será sempre fundamentalmente a mesma em todos os lugares onde é ensinada; seu conhecimento se expande igualmente e tem um caráter universal. Esta é a maneira pela qual os instrutores devem transmitir todo o conhecimento matemático aos alunos, porém nem sempre é o caso, dadas as características das pessoas que recebem o material.

Novamente, podemos refletir sobre o futuro da Educação Matemática através de uma rápida observação de D'ambrósio (1993), que o futuro da Educação Matemática não depende de atualizações de conteúdo, mas da própria dinamização da Matemática, com o objetivo de orientar nossa prática em direção ao desenvolvimento do conhecimento.

Além disso, ela não se baseia em um processo “mágico”. Ela depende em grande parte da adoção de seu novo papel pelo instrutor, percebendo que ele é um companheiro de seus alunos na busca do conhecimento, e que a matemática é um componente necessário desse conhecimento.

Um conhecimento que é constantemente reabastecido e ampliado

pela experiência vivida por cada indivíduo em nosso planeta. O instrutor desempenha um papel crítico neste processo de ensino, pois a maneira pela qual o conhecimento é transmitido tem um impacto significativo na forma como um estudante encara este assunto. O docente deve explorar as inúmeras aplicações da matemática, enfatizando que as fórmulas e cálculos serão utilizados em contextos muito além do que a maioria dos estudantes acredita.

De acordo com Luciano Lima Rodrigues (2004), nem todas as aplicações da matemática são intuitivas e fáceis de usar. A matemática ensinada na escola e a matemática usada na vida cotidiana têm abordagens bastante diferentes. A primeira enfatiza o conhecimento formal, que se desconecta da realidade do aluno, enquanto a segunda focaliza a vida cotidiana.

A primeira será chamada de “matemática escolar”, pois diz respeito ao formalismo de regras, fórmulas e algoritmos, bem como à complexidade dos cálculos com sua natureza rigorosa e disciplinadora, o que resulta na precisão e precisão dos resultados.

Por outro lado, o segundo será referido como “matemática cotidiana”, que pode ser encontrada em qualquer item básico, fato ou evento, ou mesmo em uma simples discussão informal. Numerosos alunos desconhecem este conhecimento matemático, pois não conseguem procurar ou mesmo relacionar a matemática com suas atividades diárias (RODRIGUES ,2004).

Expor este quadro, no qual a matemática existe em quase todos os lugares, amplifica e estimula o interesse por este tema, enfatizando e valorizando, portanto, aqueles que antecipam este enorme universo de dígitos.

### *Matemática e a tecnologias na educação*

O crescimento da tecnologia é facilmente visível na cultura contemporânea. Nossa dependência das redes de Internet e da tecnologia para nos ajudar na execução de nossas rotinas diárias aumentou significativamente durante a última década. Surpreendentemente, os meios nos quais interagimos, produzimos, informamos e consumimos estão constantemente mudando. Por exemplo, podemos demonstrar nosso nível de integração com o mundo digital simplesmente encomendando uma refeição on-line, fazendo transações bancárias on-line, ou participando de

uma reunião de videoconferência.

A educação, como tantas outras esferas da vida, tem beneficiado significativamente com a introdução de novas ferramentas de instrução. Vários recursos on-line podem ser empregados nas escolas para dar aos alunos uma escolha mais ampla de oportunidades de aprendizagem.

Devido ao fato de que as salas de aula tradicionais frequentemente transmitem tédio aos alunos, eles estão mais interessados em participar de atividades de entretenimento que lhes permitem aprender informações sem reconhecê-las. Como resultado, a integração da tecnologia no ambiente educacional é crucial, pois permite que os alunos acompanhem os avanços tecnológicos da sociedade e os equipe para a vida profissional e pessoal, equipando-os com a capacidade de pensar criticamente e resolver problemas à medida que eles ocorrem.

A adaptação à tecnologia é necessária para a integração de um indivíduo na sociedade; no entanto, a adaptação à tecnologia implica mais do que simplesmente saber como utilizar os processos impostos pela tecnologia. É fundamental examinar a extensão, o efeito e as repercussões potenciais de vários avanços técnicos, ao mesmo tempo em que se pesam as vantagens e os negativos potenciais. Como parte deste processo, os educadores devem ajudar os estudantes a desenvolver a capacidade de pensar criticamente (OLIVEIRA, 2013).

Devido ao fato de que nem todas as escolas estão equipadas para integrar atividades de informação e tecnologia, ainda há um processo de adaptação. Entretanto, cada instrutor deve ser exposto a esta noção e instruído sobre quando e como utilizá-la.

Segundo Marcia Elisangela Fiurini (2014), o trabalho do educador é mediar e controlar situações de aprendizagem para que estudantes e idéias sejam compartilhadas e o aprendizado colaborativo ocorra, bem como para que a apropriação individual ocorra. A interatividade é facilitada pelo uso da tecnologia em sala de aula, que é mais conhecida pelos estudantes de hoje do que pelas gerações anteriores.

Para os professores de matemática, a utilização da tecnologia como ferramenta de ensino pode ser uma bênção, pois lhes permite implementar uma grande variedade de conteúdos através do uso de aplicativos e software como aulas diferenciadas, permitindo que os alunos aprendam de maneira agradável e eliminando muitas preocupações sobre a monotonia no ensino de numerais.

A educação matemática pode ser aprimorada pela adoção de um

novo ponto de vista sobre o tema, o que de certa forma transforma a percepção de que a matemática é apenas uma sequência algorítmica e uma coleção de equações memorizadas.

Beatriz S. D'ambrósio (1989), acredita que a autoconfiança matemática pode ajudar os estudantes a desenvolver seus talentos. A matemática não é mais um corpo de conhecimento pronto para uso que é simplesmente transmitido aos alunos, mas um processo no qual o aluno participa ativamente.

Como resultado, o uso da tecnologia nas escolas agrega um valor significativo, pois permite aos alunos fortalecer seu pensamento crítico e sua capacidade de raciocínio lógico, ajudando-os a apreciar melhor a amplitude e a complexidade do assunto.

### *A plataforma kahoot!*

Se você está procurando por uma plataforma online completamente gratuita que possa ser utilizada nas escolas do mundo inteiro, Kahoot! é a resposta. Ela permite uma variedade de conversas, utilizando perguntas de múltipla escolha que o usuário gera.

De acordo com Bottentuit, Kahoot! é um jogo no qual os estudantes competem uns contra os outros em um formato semelhante a um game show. Há um treinador.

Com tudo um game show no qual as crianças são os competidores e o professor é o anfitrião. Os alunos respondem a perguntas e respostas o mais rápido possível em seus próprios dispositivos digitais usando um projetor de computador acoplado a um projetor de tela grande.

O objetivo do jogo é avaliar a compreensão dos alunos das informações da sala de aula através do uso de elementos de jogo. Cada uma das quatro soluções potenciais é denotada por uma cor distinta. Os jogadores geralmente têm entre alguns segundos a mais de uma hora para responder a uma pergunta usando um dispositivo móvel ou laptop que esteja ligado à plataforma e mostrando sua resposta em tempo real na tela fornecida pelo programa. Como resultado, aqueles que respondem mais rapidamente são premiados com uma pontuação mais alta tanto por suas respostas corretas como por sua prontidão.

Os jogadores individuais e suas pontuações podem ser reconhecidos para fornecer uma classificação geral da classe, o que por sua vez gera um

jogo e uma competição entre a classe selecionada. kahoot.com e kahoot. It são as duas URLs através das quais os usuários kahoot podem acessar o jogo.

Ele foi projetado para indivíduos que queriam jogar diretamente e era acessível a todos que tinham recebido um login de qualquer aplicador, enquanto o kahoot.com foi projetado para aqueles que queriam criar suas próprias perguntas. Para se registrar, basta digitar seu nome, endereço de e-mail e senha na página. Após a criação da conta, o aplicador pode escolher o tipo de atividade a ser feita com os alunos. De acordo com João Batista Bottentuit (2017), as seguintes perguntas são permitidas, os questionários podem ser usados para criar perguntas de múltipla escolha que incluem um cronômetro e um ponto para cada resposta correta.

Quando os estudantes são encarregados de classificar uma seqüência de perguntas em uma confusão, eles devem fazer suposições educadas quanto à sua ordem correta.

O Pesquisa: para administrar perguntas com um cronômetro e não atribuir uma nota às respostas dos alunos, o (somente verificação de aprendizagem). As mais utilizadas são aquelas que permitem aos alunos ganhar pontos e competir, como o Quiz e o Jumble.

Como o objetivo do jogo é incentivar os alunos a interagir uns com os outros e com a experiência do professor, você pode designar várias pessoas para responder as perguntas, permitindo que trabalhem de forma independente ou em grupos.

Depois que todos tiverem acessado o programa, o jogo começa com o aluno tendo quatro opções de cores na tela projetada que correspondem às possíveis respostas para a pergunta apresentada. Em seu dispositivo móvel, apenas uma das cores reflete a seleção correta, e as outras todas representam as mesmas cores e possibilidades.

Quando uma escolha é feita, a resposta correta ou errônea para cada jogador é mostrada na tela para o benefício de todos os jogadores. Os jogadores são pontuados em tempo real com base em suas respostas corretas e incorretas, bem como no tempo que leva para terminar uma pergunta.

### *Kahoot! Na educação*

Tendo em vista a necessidade de variar as formas de ensino de

matemática, incluindo um jogo on-line em um ambiente de sala de aula é uma excelente forma de fomentar a interação entre aluno/professor e aluno/conteúdo.

Kahoot!, em particular, tem uma série de benefícios para a educação matemática, uma vez que ajuda a tornar as aulas mais dinâmicas, incentivando os alunos a se interessarem mais e estarem mais atentos ao assunto oferecido. Além disso, promove a aplicação do raciocínio lógico ao fazer seleções alternativas, bem como a motivação de tentar o melhor para obter uma pontuação alta no ranking pergunta por pergunta e, finalmente, no ranking geral.

O instrutor pode utilizar Kahoot! de diversas maneiras, dependendo de seus objetivos pedagógicos. É uma excelente ferramenta de debate, pois permite que os alunos votem anonimamente sobre temas como os problemas éticos. Além disso, serve como uma ferramenta para resumir um assunto de maneira humorística, dinâmica e envolvente. Outra abordagem para utilizar Kahoot! é avaliar o domínio dos alunos sobre o material de sala de aula (João Batista Bottentuit Junior, 2017).

A inclusão deste recurso na sala de aula é incrivelmente benéfica, pois combina vários benefícios, tais como aumentar o foco do aluno, impulsionar o pensamento lógico e empurrar os alunos a se esforçarem para serem os melhores e assim aprenderem mais. Outra característica extremamente intrigante é que ele apoia a troca de papéis, onde o instrutor pode designar o aluno para gerar perguntas de múltipla escolha e agir como o aplicador do jogo, assegurando o maior domínio possível do tópico.

## Conclusão

A análise e as reflexões neste trabalho semestral final demonstram que a matemática deve ter relevância porque está presente em todas as situações e rotinas possíveis de cada indivíduo.

Todo estudante no Brasil tem direito a uma educação pública gratuita, e isto inclui as escolas. Os alunos aprendem a adquirir uma mentalidade científica baseada em números, aritmética e lógica, que pode ser aplicada a situações e desafios do mundo real.

Dada esta semelhança e as perspectivas dos estudiosos que dedicam seu tempo para melhorar seus estudos sobre este assunto, fica claro o quanto é vital para a formação de currículo de matemática diversificada nas escolas de ensino fundamental e médio.

As aulas de matemática para esta geração podem sofrer de falta de interesse e evasão como resultado da repetição de explicações e fórmulas padrão que as crianças podem encontrar em uma aula de matemática regular.

Conforme a tecnologia avança diariamente, os jovens estão se tornando mais ligados ao mundo cibernetico e colocando um prêmio maior em produtos e comportamentos que utilizam este meio. Por que não usar a mídia digital no aprendizado em sala de aula para apelar para uma geração que se acostumou a uma abundância de novos recursos digitais.

O uso de tecnologia que as crianças já conhecem pode ajudar a tornar o ensino em sala de aula mais estimulante e envolvente para os alunos. Esta é uma estratégia prudente e eficaz, uma vez que captará seu interesse e os motivará a estudar.

Para eliminar ou mitigar o tabu que muitos alunos desenvolveram em torno das matérias matemáticas, é fundamental que todos os instrutores reconheçam que brincar também pode ser aprendido.

A brincadeira em sala de aula pode ser exibida através do uso da plataforma Kahoot! que permite aos educadores incluir uma variedade de material em suas lições, diferenciando e variando suas técnicas de ensino e motivando os alunos a aprender de maneiras inovadoras.

Esta ferramenta pode ser usada para construir uma variedade de habilidades, incluindo trabalho em equipe, um forte senso de organização e gerenciamento de tempo.

Como professor, a plataforma fornece muitas informações sobre os pontos fortes e fracos dos alunos, permitindo que os professores façam mudanças e recuperações específicas no tópico que ensinam.

Os profissionais da área de educação podem usar esta tecnologia para ajudar seus alunos a reter com mais sucesso o material, ao mesmo tempo em que revitalizam seu interesse pelo jogo como método de aprendizagem. Como resultado, tanto o instrutor quanto o aluno têm uma visão mais otimista sobre as dificuldades inerentes ao ensino da matemática em sala de aula.

## Referências

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da matemática: uma prática possível.** Campinas, SP: Papirus, 2001.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? temas e debates. **SBEM**, Brasília, ano 2, n. 2, 1989.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: uma visão do estado da arte. **Pro-positões**, v. 4, n. 1, p. 7- 17, mar. 1993.

DE SÁ, A. V. M.; JÚNIOR, R. L. N; DE MIRANDA, S. **Ludicidade: desafios e perspectivas em educação**. São Paulo: Paco editorial, 2016. Disponível em: <http://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/>. Acesso em: 30

FIURINI, Marcia Elisangela. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. 2014. (Cadernos PDE, v. 2).

FONSECA, J. J. S.. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. (Apostila). INSTITUTO UNIBANCO. **Evasão é um dos maiores desafios do ensino médio**.

JUNIOR, João Batista Bottentuit. O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real. In: **Livro de atas X Conferência Internacional de TIC na Educação–Challenges**. 2017. p. 1587-1602. Compreensão dos futuros educadores sobre ludicidade. – Curitiba: Appris, 2016.

MAIOR, Ludovico; TROBIA, José. **Tendência metodológica no processo de ensino aprendizagem de matemática: resolução de problemas**. Governo do Paraná. PDE, 2010.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2005. MIORIM, M. A. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

MOURA, M. O. A série busca no jogo: do lúdico na matemática. **A Educação Matemática em Revista**, n. 3, 1994.

OLIVEIRA, Elda Damásio. **Tecnologia e educação**. São Paulo: PUC-SP, 2013. out. 2018.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Loyola, 2005.

RODRIGUES, Luciano Lima. **A matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. 2004. 11f. Monografia (Graduação em Matemática) – Universidade Católica de Brasília, Brasília (DF), 2004.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em**

**administração.** 3º Ed. São Paulo-SP. Atlas.2010

SANTOS, S, M. P. dos. (org). **Brinquedoteca:** o lúdico em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de projetos.** 3. ed. São Paulo: USP, 2001.

## Capítulo 11

# A IMPORTÂNCIA DE RECURSOS MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO: VIVÊNCIA COM REA E COPYRIGHT - PODCAST NA AULA DE LINGUAGENS - NA GESTÃO COMPARTILHADA DE ESCOLAS EM MG (EEMAR)

Kênia Cristina Soares Ferreira<sup>1</sup>

Alexsandro Narciso de Oliveira<sup>2</sup>

Eva Vilma Maria da Silva Espíndola<sup>3</sup>

Narciso Marques Miranda<sup>4</sup>

Vivienn Marques da Silva Bezerra<sup>5</sup>

## Introdução

O uso de recursos multimídias na educação será discutido no presente trabalho com o emprego de alguns conceitos e definições, o método indicado/utilizado *blended learning* - com a colaboração de alguns autores/colaboradores, como Wiley e Bianca Santana, com apontamentos acerca da mais importante função exercida por esses recursos dentro de uma das escolas da gestão compartilhada de escolas em Minas Gerais *Projeto Somar: EEMAR/Ceteb<sup>3</sup>/Governo de MG*.

De maneira exclusiva, citarei a importante experiência com *podcast*, resultado do protagonismo por parte dos estudantes de segundo ano do Novo Ensino Médio, dentro do planejamento das aulas de Língua

---

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

2 Mestrando em Gestão de Cuidados da Saúde pela Must University. E-mail: ano\_alexandro@yahoo.com

3 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: evavilmaespindola23@gmail.com

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: narcissomarques932@gmail.com

5 Especialista em Ensino de Ciências pela Faculdade de Minas. E-mail: vivienmarques1@gmail.com

Portuguesa (produção de texto dissertativo-argumentativo). O tema escolhido pelos alunos foi o fato de a barragem de rejeitos de minério de ferro - método construtivo e extremamente arriscado, por ser mais econômico (segundo fontes da internet e dados extraídos dos processos contra a empresa causadora do incidente), ter se rompido e afetado grande parte da população residente às imediações da construção da mineradora Samarco<sup>6</sup>, em Mariana (2015) e em Brumadinho (2018), ambas em Minas Gerais.

Pode-se afirmar que a tecnologia nos serve como um importante recurso da vida em todos os campos, na saúde, na escola, no trânsito<sup>7</sup>, sendo essencial saber utilizá-la em nossa rotina. Apesar de a internet fazer parte da nossa realidade, a questão do incidente nas cidades mineiras não foi “notada” ao ponto de impedir tamanha tragédia.

Como objetivo deste *paper*, cito a (in)acessibilidade aos recursos básicos mínimos para a execução do projeto de *podcast* criado através da experiência com uma colaboradora do Projeto Somar - Nathalia Regina da Silva, que citou e mostrou fotos por amostragem dos malefícios da contaminação pelos rejeitos de minério na água e no ar presentes na cidade por longos períodos após o incidente.

O método utilizado para a elaboração deste trabalho é a pesquisa bibliográfica sobre os recursos educacionais abertos, além de um breve relato e vivência da criação do *podcast* com o eixo temático base Enem “Meio Ambiente”, e as dificuldades enfrentadas pelos estudantes e por mim durante a execução e gravação do produto de discussão em sala de aula.

## Entre definições, aplicações do REA e os direitos autorais no *podcast* no Projeto Somar

Para esclarecer o significado do termo Recursos Educacionais Abertos (REA), na área da educação, podemos citar o que alguns autores já escreveram a respeito, como David Willey, no sentido de que “Recursos Educacionais Abertos referem-se a materiais educacionais, como textos, imagens, vídeos e software, que são disponibilizados gratuitamente e podem ser utilizados, adaptados e redistribuídos por educadores e aprendizes em

6 Responsável pelo desastre ambiental que matou 18 pessoas em Mariana na Região Central de MG em 2015 e em 25 de janeiro de 2019,

7 Aplicativos como Unimed Cliente, Poll Everywhere, Waze e Google Maps.

todo o mundo”.

Bianca Santana, por sua vez, é conhecida por seu envolvimento em questões relacionadas a educação e tecnologia, tendo sido entrevistada por Ederson Granetto (Univesp- TV), pelo canal de YouTube sobre materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa, cujos registros estão em domínio público ou com licenças de propriedade intelectual liberadas e podem ser usados por terceiros para adaptações ou distribuição.

Na entrevista, Granetto<sup>8</sup> define REA da seguinte maneira:

Em 2002, surgiu na Organização das Nações Unidas o termo Recursos Educacionais Abertos que são materiais de ensino, de aprendizagem e de pesquisa que estão em domínio público. Mesmo com 10 anos de existência, existem poucas iniciativas e que não são muito divulgadas sobre onde encontrar esses recursos, os REA, que são tema da nossa conversa de hoje. (Univesp, 2012).

Portanto, a ideia principal dos REA é promover o acesso aberto ao conhecimento, reduzir barreiras econômicas para a educação e permitir a colaboração global na criação, melhoria de recursos educacionais e de acessibilidade, tornando possível a amplitude na absorção de conteúdos e também novas produções de conhecimento.

Esses autores e organizações desempenharam papéis cruciais no desenvolvimento e promoção dos Recursos Educacionais Abertos, como uma abordagem para democratizar o acesso à educação.

---

8 Jornalista desde 1975, com experiência em diversas revistas, nos jornais O Estado de S. Paulo e O Globo e nas redes de televisão Globo, Cultura, Record, SBT, Manchete, RBS-Canal Rural e Bandeirantes. Recentemente, na direção de jornalismo da sucursal de Brasília do SBT. Agora, na chefia de redação em Brasília do canal Agro+, do Grupo Bandeirantes de Comunicação, especializado em informação sobre agricultura, pecuária e agronegócios. Repórter em revistas técnicas paulistas e, em seguida, na editora Abril, nas revistas Pop, Carícia, Cláudia, Nova e Quatro Rodas. Posteriormente, nas revistas Fundição e Matérias-Primas e Briefing e Display. Em 1982, no jornal O Estado de S. Paulo, redator de Exterior, Política e Economia e produtor de pautas da editoria de Economia. No ano seguinte, repórter de Política e Geral da sucursal do O Globo em São Paulo. Na TV Globo, redator de pauta, repórter e chefe de reportagem; TV Record, editor-executivo; TV Cultura, repórter e editor; e no SBT, âncora e repórter da emissora em Brasília. Voltou à TV Cultura nos cargos de editor- executivo e editor-chefe. Ao longo dos anos, diversas passagens por essa emissora educativa de São Paulo; também diretor-geral da TV Educativa de Mato Grosso do Sul; repórter da Globo e do SBT no Rio de Janeiro; âncora e editor-chefe na RBS; diretor de programas nas emissoras Manchete e Band e editor na Record. Ainda possui experiência em campanhas políticas para governos estaduais. Entre 2008 e 2016, foi coordenador de produção e apresentador na Univesp TV, a emissora da Universidade Virtual do Estado de São Paulo, transmitida através da multiprogramação da TV Cultura.

## In(acessibilidade): dificuldades e aprendizagens constatadas durante o podcast

O projeto do *podcast*, após apresentação do eixo temático “Meio Ambiente: entre Mariana e Brumadinho – duas cidades devastadas pela lama da Samarco”, abrangeu a organização de duas equipes. Cada uma dessas deveria preparar os recursos necessários para a gravação da discussão, considerando que recebemos um relato de uma mulher sobrevivente à tragédia. Trata-se de Nathalia, uma das colaboradoras do Projeto Somar que trabalha na limpeza das salas de aula da Escola Estadual Maria Andrade Resende, nos períodos matutino e vespertino, desde março de 2022.

Os estudantes que ficaram responsáveis pela disponibilização dos recursos educacionais separaram os seguintes materiais:

1. microfone com fio condensador Sf-666 Estúdio Pc Cabo Xlr;
2. câmera digital EOS Rebel T100 com lente EF-S 18-55mm f/3.5-5.6;
3. tripé básico;
4. mesa – de preferência quadrada da escola;
5. gravador de som (utilizou-se o celular Samsung M22);
6. app para edição – Capcut.

A outra equipe ficou responsável pela execução da gravação, discussão e maquiagem dos participantes, uma vez que optaram por gravar não apenas o áudio, mas também o vídeo (que seria o *making off*). Desse modo, testaram os equipamentos e mostraram uns aos outros os *scripts* das questões que seriam abordadas.

Ao longo da realização das pesquisas dos grupos acerca do que poderiam gravar e postar nas mais diversas mídias sociais e digitais, os estudantes se depararam com o primeiro obstáculo: a retenção de direitos autorais do *Spotify*, um dos maiores detentores de mídias de áudio digital no Brasil. O aluno Samuel de Lima Batista, 17 anos de idade, tentou postar o *podcast*, mas foi impedido pela lei de direitos autorais.

Assim como o *copyright* é uma forma de proteção legal dada aos criadores de *obras autorais originais* e também:

A compreensão de que o *copyright* é importante para os desenvolvedores multimídia a fim de protegê-los contra violações, intencionais ou não, dos direitos alheios. A relativa facilidade de edição digital, cópia, armazenamento e transmissão aumenta muito

o potencial de violação de direitos autorais por qualquer membro da equipe de desenvolvimento.

[...]

Autoprincípio: “os engenheiros de software devem participar na aprendizagem ao longo da vida em relação à prática de sua profissão e devem promover uma abordagem ética à prática da profissão.” (Savage & Vogel, 2014, p. ).

Após o impedimento da postagem e disponibilização do podcast, a turma percebeu que o projeto enfrentava muitos obstáculos: desde a disposição da sala de gravação, do empréstimo dos equipamentos (tivemos praticamente todos os recursos de tecnologia emprestados por estudantes da mesma ou de outras turmas), até mesmo o silêncio e a internet de qualidade para enviar as gravações uns aos outros. Ainda assim, a conclusão a que os estudantes chegaram e que foi registrada através do aplicativo de *WhatsApp* por Francisco Baragli Gomes é:

A ideia do *podcast* uma ótima ideia, e amei ouvir kkkk [sic], não prosseguimos muito com esse projeto esse ano, principalmente pela carga que foi se juntando com avaliações de outros componentes curriculares, porém, ano que vem, se começarmos com isso desde o início do ano letivo (caso eu passe de ano) será bem melhor e fluído.

Discutiram-se as questões acerca da proteção ao meio ambiente, novas medidas de proteção às pessoas nos entornos das barragens, o mapeamento em nível Brasil dos perigos iminentes de rompimento das barragens e a redução de contaminação dos rejeitos de minério

de ferro que afetaram a saúde física, psíquica e mental de Nathalia, a qual perdeu – entre parentes e amigos – 35 pessoas em Brumadinho/MG.

Alguns registros da atividade em equipe foram realizados por meio de fotografia com câmera de gravação, conforme imagens abaixo.

Foto 1 - Maquiagem feita por Samara Miranda



Foto 2 - Ensaio de Diego Felipe



Foto 3 - Samuel de Lima e Igor Moreira



Foto 4 - Matheus Gomes

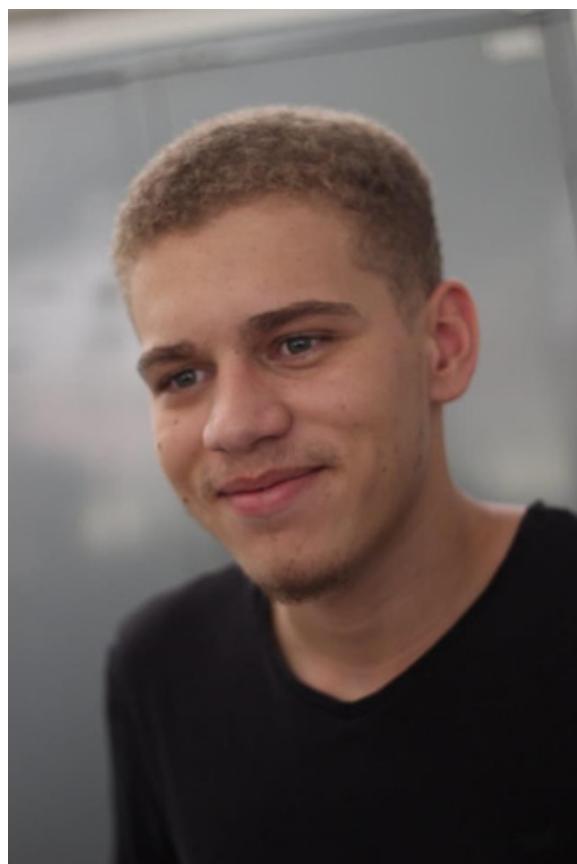


Foto 5 - Jhonata Rodrigues



Foto 6 - Equipe de gravação, maquiagem e execução



Foto 7 - Imagens das mãos de Nathalia após 5 dias tomando banho em sua residência, na cidade de Brumadinho, três meses depois do rompimento da barragem do córrego do Feijão, Brumadinho/Minas Gerais



Foto 8 - Professora Kênia e Nathalia em 15 de setembro de 2023



## Considerações finais

Através da experiência da gravação de *podcast* e dos recursos educacionais abertos, das definições e conceitos de REA e da questão abordada pela turma 2reg5 sobre o eixo temático Meio Ambiente, verificou-se que a disposição dos itens/recursos básicos mínimos para a execução do projeto dos estudantes precisavam ter sido providenciados pela instituição de maneira antecipada, mas que o protagonismo dos envolvidos no processo tornou-lhe um verdadeiro sucesso.

A capacidade, bem como as habilidades e competências da Base Nacional do Ensino Médio (BNCC) foram trabalhadas de maneira muito sensibilizada e altamente fecunda. Constatou-se também que as questões acerca de *Copyright*, REA e direitos autorais das diversas mídias e hipermídias digitais devem ser sempre consideradas, para não invadir os créditos a quem reservou ou patenteou os direitos de imagem e áudio veiculados através da internet.

## Referências

- Leffa, V. J. (2016). Uma outra aprendizagem é possível: colaboração em massa, recursos educacionais abertos e ensino de línguas. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, 55, 353- 378.
- Granetto, E. (n.d.). *Sobre*. LinkedIn. Recuperado em 23 de novembro de 2023 de <http://linkedin.com/in/ederson-granetto-434752a0>.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2012). *Declaração REA de Paris*. Congresso Mundial Sobre Recursos Educacionais Abertos (REA), Paris, 20 a 22 de junho de 2012. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246687\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246687_por)
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2015). *Diretrizes para Recursos Educacionais Abertos (REA) no Ensino Superior*. Unesco, Place de Fontenoy, Paris. <http://bit.ly/7r4nd2>.
- Santana, B. (2022, 25 de janeiro). Reflexões sobre Recursos Educacionais Abertos. Bianca Santana. [https://www.linkedin.com/posts/biancasantana\\_educacao-recursosabertos-activity-678987654321/](https://www.linkedin.com/posts/biancasantana_educacao-recursosabertos-activity-678987654321/).
- Savage, T. M., & Vogel, K. E. (2014). *An introduction to digital multimedia* (2a ed.). Jones & Barlett Learning.

Univesp. (2012, junho 14). *Recursos Educacionais Abertos - Bianca Santana*. [Vídeo].

YouTube. <https://www.youtube.com/embed/1wByUzxhaDY>.

Wiley, D. A. (2002). Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*.

Agency for Instructional Technology; Association for Educational Communications & Technology. <http://members.aect.org/publications/InstructionalUseofLearningObjects.pdf#page=7>.

Wiley, D. A. (2014, março 5). *The access compromise and the 5th R*. Open Content Blog. <http://bit.ly/7g15v8s>.



## Capítulo 12

# A INCLUSÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ENSINO BÁSICO AO ENSINO SUPERIOR NA AVALIAÇÃO DA REALIDADE BRASILEIRA

Dirceu da Silva<sup>1</sup>

Adriana da Conceição Tesch<sup>2</sup>

Ítalo Martins Lôbo<sup>3</sup>

Marta Cristiane Kraemer Zatti<sup>4</sup>

Patrícia Alves Ferreira<sup>5</sup>

## Introdução

**O**surgimento das novas tecnologias da comunicação e informação alterou o contexto pedagógico e educacional do Brasil, que passou a ser transformado gradativamente. As novas tecnologias abriram novas portas para o ensino no país. As mudanças podem ser encontradas em diversas áreas e são capazes de possibilitar também a inclusão social, através de materiais adaptados, simuladores, e outros meios que visam auxiliar o ensino e o aprendizado aos alunos com necessidades especiais (PNE- Portadores de Necessidades Especiais).

O tema escolhido é devido a estas novas tecnologias surgem como pontes para a construção de um novo ambiente acadêmico com um sistema educacional “enxuto” capaz de recriar e apresentar autonomia aos alunos, mediante ao processo de aprendizagem.

1 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Miami University of Science and Technology (MUST). E-mail: dirceugoodlooking@gmail.com.

2 Mestra em Educação em Ciências e Matemática - EDUCIMAT - Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). E-mail: adriana.ctesch@educador.edu.es.gov.br

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Miami University of Science and Technology (MUST). E-mail: italolobopsi@gmail.com

4 Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Miami University of Science and Technology (MUST). Email: martazatti@gmail.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Miami University of Science and Technology (MUST). E-mail:patriciaalvesferreira25@gmail.com

As novas tecnologias apresentam um novo ambiente escolar, no qual alunos e professores engajados a uma perspectiva interdisciplinar participam mutuamente de uma relação cooperativa de interações. A problematização do trabalho é mostrar quais as novas tecnologias da informação e comunicação do ensino básico ao ensino superior na avaliação da realidade brasileira?

A justificativa do trabalho mostra que as novas tecnologias são capazes de ajudar a mudar e transformar a Educação. Portanto, faz-se necessário avaliar as transformações ocorridas ao decorrer dos anos, bem como, analisar o contexto educacional e os processos de transformações ocorridos.

A educação vem sendo transformada constantemente e apresenta-se como uma potência transformadora, visto que responde aos anseios e necessidades do homem que vive imerso em uma sociedade que busca incessantemente conhecimento. A utilização dos meios tecnológicos deve ser vista como uma ferramenta que auxilia os processos e etapas do conhecimento e cabe aos educadores utilizá-la de maneira consciente e planejada.

A hipótese mostra que é de extrema importância avaliar e retratar quais os impactos, as vantagens e os resultados ocorridos na educação com a utilização dos meios de comunicação e informação. Neste trabalho avaliaremos os principais contextos educacionais para que possamos compreender qual a função da inserção dessas novas tecnologias da informação quando direcionadas aos alunos e aos professores.

O objetivo geral do artigo é analisar conceitos e concepções de teóricos sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. O mesmo tem como objetivos específicos são discutir a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no aprendizado do aluno; apontar o crescimento e os impactos em virtude do uso dessas tecnologias; e conhecer os importantes desafios na Gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). O estudo deste trabalho versa sobre a importância da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) na aprendizagem do aluno.

Estar on-line não significa estar incluído na cibercultura. Internet na escola não é garantia da inserção crítica das novas gerações e dos professores na cibercultura. O professor convida o aprendiz a um site, mas a aula continua sendo uma palestra para a absorção linear, passiva e individual, enquanto o professor permanece como o responsável pela

produção e pela transmissão dos “conhecimentos”.

A metodologia foi buscar respostas, para isso é utilizada basicamente a pesquisa doutrinária sobre a inclusão das novas tecnologias da informação e comunicação do ensino básico ao ensino superior na avaliação da realidade brasileira, porém também serão usadas pesquisas em artigos acadêmicos, notícias relacionadas ao tema, site de internet.

Segundo Ferrão (2013) quanto aos objetivos, à pesquisa divide-se em exploratória, descritiva e explicativa. Analisando os objetivos da pesquisa serão utilizadas as pesquisas exploratórias e descritivas.

A técnica para a coleta de dados utilizado neste projeto será: pesquisa bibliográfica, devido à eficácia e precisão das informações, pesquisa doutrinária, porém também serão usadas pesquisas em artigos acadêmicos, notícias relacionadas ao tema, site de internet. Dando segurança aos dados encontrados possibilitando a análise mais precisa, buscando conhecer e analisar as contribuições científicas sobre determinado assunto.

A fonte de coleta de dados foi utilizar para a coletas de dados a fonte secundária, embora tenha também a fonte primária. Para este trabalho resolvi utilizar as fontes secundárias. As fontes secundárias fornecerão apoio para a comparação de abordagens dessa pesquisa, uma vez que dessas fontes são originadas e subsidiadas pelas primárias que fundamentarão as conclusões e servirão de base para análise das mesmas.

Segundo Ferrão (2013) mostra que são considerados documentos: os livros, revistas, jornais, Internet, anuários, estatísticos, monografias, mapas, documentos audiovisuais, entre outras fontes, que contém informações fundamentais sobre a proposta do trabalho. As possibilidades de tratamento e análise dos dados depois de coletados, os dados serão analisados e interpretados.

## **Evolução da tecnologia**

Segundo Aguiar (2013) os termos “meios de comunicação” e “evolução da tecnologia” quando utilizados no contexto do ambiente educacional devem ser apresentados como ferramentas fundamentais para a inovação e auxílio para o ensino. Não devemos restringir a inovação tecnológica somente às transformações incorporadas aos equipamentos ou ferramentas, tais como: computadores, celulares, tablets, internet etc. A inovação está intrinsecamente relacionada à um conjunto de modificações sociais e econômicas.

A era da informação teve sua origem na busca da automatização pelo homem das tarefas repetitivas. O ábaco, instrumento para cálculos usado por volta de 1000 anos a.C. pelos chineses pode ser considerado como o parente mais distante do computador. No ambiente educacional ao desenvolver projetos cooperativos intensifica-se o uso de recursos das novas tecnologias o que possibilita também a execução de diferentes projetos através da rede.

Dessa forma Almeida (2015) a grandeza da informática não está na capacidade que ela tem de aumentar o poder centralizado nem na sua força para isolar as pessoas em torno da máquina [...] encontra-se no imenso campo que abre à cooperação. É uma porta para a amizade, para criação de atividades cooperativas, para a cumplicidade de críticas solidárias aos governos e os poderes opressores ou injustos.

Almeida (2015) afirmam também que é através das redes informatizadas que a sociedade passa a interagir e propiciar a solidariedade, a criação e o desenvolvimento de projetos em parcerias. Com isto, cria-se um ambiente educacional informatizado aberto, com participação ativa e cooperativa dos alunos.

Ambas participações são importantes, visto que o aluno oferece suas vivências e conhecimentos anteriores sobre o tema abordado, enquanto o professor, coopera explicitando o desenvolvimento dos trabalhos e das novas descobertas. Nessa perspectiva, Dore; Luscher (2011) denomina o fenômeno como sendo um processo de aprendizagem cooperativa e ressalta “os professores aprendem ao mesmo que os estudantes e atualizam continuamente tanto os seus saberes “disciplinares” como suas competências pedagógicas.”

Em um ambiente educacional no qual as novas tecnologias moldam constantemente o aprendizado e as principais características de ensino a atuação do professor não pode ser apresentada como um ditador de conteúdo. É fundamental que a disseminação do conteúdo seja realizada de maneira eficaz através dos diversos meios, o que evidencia a necessidade que a atuação e a competência do educador devem deslocar-se constantemente para que seja possível promover a aprendizagem e o estímulo do pensamento no aluno (FAGUNDES; LUCE; ESPINAR, 2014).

## **Novas tecnologias aprender para ensinar o papel do professor**

Diante de uma incontável gama de produtos e dispositivos móveis constantemente inseridos no cotidiano da sociedade, dos alunos e no ambiente escolar, muitas instituições já recebem e acolhem dentro do contexto educacional o uso de tais tecnologias. Entretanto há de se pensar e refletir em modos de utilização ideais para que essas ferramentas não sejam vistas como competidores de atenção entre aluno e professor (STÊNICO; SILVA, 2014).

Segundo Tajra (2011) relata que é fato que professores quando treinados para trabalhar pedagogicamente com a tecnologia conseguem atingir resultados satisfatórios, visto que, ao interagir com tais ferramentas o educador se apresenta como um membro do contexto social do aluno.

Se a escola não inclui a Internet na educação das novas gerações, ela está na contramão da história, alheia ao espírito do tempo e, criminosamente, produzindo exclusão social ou exclusão da cibercultura. Quando o professor convida o aprendiz a um site, ele não apenas lança mão da nova mídia para potencializar a aprendizagem de um conteúdo curricular, mas contribui pedagogicamente para a inclusão desse aprendiz na cibercultura.

O professor que associa a TIC aos métodos ativos de aprendizagem desenvolve a habilidade técnica relacionada ao domínio da tecnologia e, sobretudo, articula esse domínio com a prática pedagógica e com as teorias educacionais que o auxiliem a refletir sobre a própria prática e a transformá-la, visando explorar as potencialidades pedagógicas da TIC em relação à aprendizagem e à consequente constituição de redes de conhecimentos (ALMEIDA, 2015).

A definição dos meios utilizados nessa capacitação é fundamental. Há casos em que o professor se interessa primeiramente por um tipo de tecnologia e então passa a utilizar um aplicativo para desenvolver as atividades, nesse caso pode ocorrer uma ausência de foco para a busca dos objetivos educacionais.

Entretanto de acordo com a orientação de alguns administradores é clara, é necessário que primeiro seja selecionado os aplicativos e assim posteriormente deve ocorrer a capacitação dos professores, que devem transmitir ao aluno os conhecimentos e as atividades. Mediante essa prática colaborativa, há forte tendência de que os professores utilizem a tecnologia e educacional de maneira mais ajustada aos seus alunos e desenvolvam o

habito de compartilhar com os colegas.

A contribuição da educação para a inclusão do aprendiz na cibercultura exige um aprendizado prévio por parte do professor. Uma vez que não basta convidar a um site para se promover inclusão na cibercultura, ele precisará se dar conta de pelo menos quatro exigências da cibercultura oportunamente favoráveis à educação cidadã.

## **A inclusão das novas tecnologias da informação e comunicação do ensino básico ao ensino superior na avaliação da realidade brasileira**

Os professores devem buscar conhecer a técnica de tecnologias da informação, e de um tempo para cá é o que está acontecendo, com o interesse desses professores houve um aumento da participação e motivação dos alunos, com aulas produtivas e dinâmicas melhorando a resolução de problemas. E seguindo esse mesmo raciocínio mostra Nicolette, et al (2016) que para preparar os adolescentes para a universidade se estiverem ligados com motivações desde o ensino médio, estimula o estudante a seguir a carreira acadêmica mais consciente e crítico.

Dessa forma Oliveira; Moura (2014) mostra que existe muitas vantagens da integração da tecnologia nas salas de aulas, dando a base da educação, formando cidadãos mais preparados para a vida e para a sociedade atualmente. Santos (2011) também confirma que futuros profissionais estarão bem preparados para o mercado de trabalho com grande excelência se houver a inserção da tecnologia nas salas de aula.

Ristoff (2013) mostra que a Conferência Regional que apesar de avanços e mudanças democráticos, ainda deve grandes transformações em um dos pilares mais altos o da educação. Porem Silva (2016) mostra que nesta educação citada acima deve ser implantando o uso das tecnologias, fazendo assim um plano pedagógico diferente, fortalecendo a formação desse aluno no processo do ensino-aprendizagem.

Assim Parcianello; Konzen (2011) mostra que com a velocidade da comunicação, deve sempre estar antenado com mudanças, estabelecendo acesso e domínio das novas tecnologias, proporcionando maior atenção do aluno, fazendo com que fique mais participativo e interessado em compartilhar as informações passadas em sala de aula. Assim Silva (2011) relata que as escolas atuais estão no índice do fracasso devido a ficar na

tradicionalidade e no conservadorismo, fazendo com que ocorra a exclusão social e deixando a educação de má qualidade.

Com o avanço das mudanças tecnológicas os professores estão ficando entorpecidos com tamanho das mudanças, pois os impactos dessas tecnologias ainda não podem ser totalmente compreendidos ou avaliados. Dessa forma relata que não dá para negar as novas tecnologias, pois foram mudanças e transformações que ocorreram nas últimas décadas na sociedade e que está refletindo na escola, fazendo com que os professores tenham que reconstruir o método de aula.

## Considerações finais

Com o levantamento bibliográfico realizado para elaboração deste trabalho, foi possível perceber a grande importância das TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação na Área da Educação. Na prática docente, trouxe um grande dinamismo, pois possibilitou uma articulação maior entre teoria e prática, facilitando a explicação e o entendimento do aluno.

Atualmente além do domínio do conteúdo lecionado o professor precisa também passar por um processo constante de aprimoramento para trabalhar com as novas tecnologias para pensar, organizar e aplicar na prática docente, possibilitando um melhor aproveitamento do discente. Para o aluno a tecnologia tem um papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Com as tecnologias o conhecimento torna-se algo acessível através de programas de televisão educativos, acesso à internet (particular ou pública), através de tablets, computadores ou smartphones entre outros como televisões e games.

Atualmente o aluno pode ver e rever o conteúdo de diversas formas: oral, escrito, vídeo e animação. A tecnologia tem seu papel consagrado com a inclusão de alunos com algum tipo de deficiência, é capaz de ampliar as possibilidades de acesso à educação plena desses alunos. Para os pais, tornou-se possível acompanhar o rendimento e a frequência dos alunos e até mesmo os cuidados diários, sem sair de casa ou do trabalho, através de boletins eletrônicos.

Em especial em nosso país todos esses recursos infelizmente não estão disponíveis para todos, em especial as regiões norte, nordeste e centro-oeste, que sofrem com questões básicas como estrutura e recursos humanos. A tecnologia está mudando a vida das pessoas de modo geral, sendo assim a tecnologia não poderia ficar fora da escola.

## Referências

- AGUIAR, L. M. **Educação e tecnologia: um diálogo necessário.** Educação para o mundo do trabalho, ed. 185, ano 16 – ago. 2013.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. 2015. **Tecnologia na escola: Criação de redes de conhecimento.**
- BRIGNOL, Sandra Maria Silva. Novas tecnologias de informação e comunicação nas relações de aprendizagem da estatística no ensino médio. Salvador, 2004.
- DORE, R. S.; LUSCHER, A. Z. Permanência e Evasão na Educação Técnica de nível médio em Minas Gerais. **Cadernos de Pesquisa**, v. 772, 2011.
- FAGUNDES, C. V.; LUCE, M. B.; ESPINAR, S. R. O desempenho acadêmico como indicador de qualidade da transição Ensino Médio-Educação Superior. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 84, p. 635-670, 2014.
- FERRÃO, R. G. **Metodologia científica para iniciantes em pesquisas.** Linhares, ES: Unilinhares/ Incaper, 2013.
- GALVÃO FILHO, T. As novas tecnologias na escola e no mundo atual: fator de inclusão social do aluno com necessidades especiais? 2012.
- LEITE, L. S. **Novas tecnologias:** aprender para ensinar. Educação para o mundo do trabalho, ed. 185, ano 16 – ago. 2013.
- NICOLETE, P. C; BILESSIMO, S. M. S; FREIRE, P de S; SILVA, J. B da; CRISTIANO, M. A da S. Integração tecnológica na educação básica pública brasileira: uma análise sobre a evolução temporal e a interdisciplinaridade do tema. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 4, p. 2064-2086, 2016.
- OLIVEIRA, C. de; MOURA, S. P. **TIC'S na educação:** a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. 2014.
- PARCIANELLO, Leudemila; KONZEN, Paulo Cesar. **Docência no ensino superior: o uso das novas tecnologias na formação de professores na licenciatura.** 2011.
- RISTOFF, Dilvo. **Os desafios da educação superior na ibero-américa:**

**inovação, inclusão e qualidade.** Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 18, n. 3, p. 519-545, nov. 2013.

SILVA, Anderson Mendes da. **Avaliando a percepção da tecnologia digital na educação por professores:** um estudo exploratório. Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, 2016.

SILVA, Ângela Carrанcho da. **Educação e tecnologia:** entre o discurso e a prática. Ensaio: aval. pol. públ. Educ. vol.19 no.72 Rio de Janeiro July/ Sept. 2011.

SANTOS, A. dos. **Tecnologias de informação e comunicação:** limites e possibilidades no ensino superior. Anuário da Produção Acadêmica Docente. Vol. 5, Nº. 12, Ano 2011. p. 129- 150

SHIROMA, E. O.; LIMA FILHO, D. L. Trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica e no PROEJA. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 725-743, 2011.

STÊNICO, J. A.; SILVA, J. M. A. P. Educação profissional brasileira: Análises, discussões e tendências. **Revista Espacios**, v. 35, n. 12, 2014.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. Érica, 2011. ISBN 8536502002.



## SOBRE OS ORGANIZADORES

### **Allysson Barbosa Fernandes**

<http://lattes.cnpq.br/6162533891217352>  
<https://orcid.org/0009-0004-6863-6520>

### **Átila de Souza**

<https://orcid.org/0009-0005-2685-341X>  
<http://lattes.cnpq.br/7409287454905983>

### **Mackson Azevedo Mafra**

<https://lattes.cnpq.br/3408463211347613>  
<https://orcid.org/0000-0003-0879-3212>

### **Mauri Alves da Silva**

<https://lattes.cnpq.br/7281004732984487>  
<https://orcid.org/0009-0004-0168-2477>

### **Monique Bolonha das Neves Meroto**

<https://lattes.cnpq.br/5094142515827988>  
<https://orcid.org/0009-0006-8506-1188>

### **Pablo Holanda Aderaldo Albuquerque**

<http://lattes.cnpq.br/3853326243066531>  
<https://orcid.org/0009-0000-5370-1917>

### **Ricardo Furtado de Oliveira**

<http://lattes.cnpq.br/5832830245348799>  
<https://orcid.org/0000-0001-5374-0385>

### **Rodi Narciso**

<https://lattes.cnpq.br/7973576620739898>  
<https://orcid.org/0009-0003-7303-2150>

### **Silvana Maria Aparecida Viana Santos**

<http://lattes.cnpq.br/1090477172798637>  
<https://orcid.org/0009-0005-4785-848X>

**Tácito Augusto Farias Júnior**

<http://lattes.cnpq.br/2308464276258405>

<https://orcid.org/0009-0004-0890-0369>

É com grande entusiasmo que apresentamos este livro, uma coleção de capítulos que exploram os avanços e as perspectivas das inovações tecnológicas na educação a distância. Cada capítulo oferece uma contribuição única e valiosa para o entendimento e a prática da Educação a Distância (EAD) na era digital. Este livro oferece uma visão abrangente e atualizada sobre as inovações tecnológicas na educação a distância, apresentando conceitos, técnicas e práticas essenciais para educadores, pesquisadores e profissionais da área. Esperamos que esta obra inspire e motive novas reflexões e contribuições para o avanço da educação a distância no Brasil e no mundo.

