

# TECNOLOGIAS EMERGENTES E METODOLOGIAS ATIVAS EM FOCO

construindo vias alternativas para o conhecimento

Volume I



GLADYS NOGUEIRA CABRAL  
(ORGANIZADORA)

  
EDITORA  
SCHREIBEN

GLADYS NOGUEIRA CABRAL  
(ORGANIZADORA)

# TECNOLOGIAS EMERGENTES E METODOLOGIAS ATIVAS EM FOCO



construindo vias alternativas para o conhecimento

**Volume I**

  
EDITORA  
SCHREIBEN

2024

© Da Organizadora - 2024  
Editoração e capa: Schreiben  
Imagem da capa: sufiangraphics - Freepik.com  
Revisão: os autores  
Livro publicado em: 30/01/2024

**Conselho Editorial (Editora Schreiben):**

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)  
Dr. Airton Spies (EPAGRI)  
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)  
Dr. Deivid Alex dos Santos (UEL)  
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)  
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)  
Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes (UENP)  
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)  
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)  
Dr. Joel Cardoso da Silva (UFPA)  
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)  
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)  
Dr. Klebson Souza Santos (UEFS)  
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)  
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)  
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)  
Dra. Marciane Kessler (URI)  
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)  
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)  
Dr. Odair Neitzel (UFFS)  
Dr. Wanilton Dudek (UNESPAR)

*Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).*

Editora Schreiben  
Linha Cordilheira - SC-163  
89896-000 Itapiranga/SC  
Tel: (49) 3678 7254  
editoraschreiben@gmail.com  
www.editoraschreiben.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T255 Tecnologias emergentes e metodologias ativas em foco : construindo vias alternativas para o conhecimento. Volume I. / Organizadora : Gladys Nogueira Cabral. – Itapiranga : Schreiben, 2024.  
147 p. ; e-book.  
  
E-book no formato PDF.  
EISBN: 978-65-5440-212-5  
DOI: 10.29327/5361851

1. Ensino à distância. 2. Tecnologia educacional. 3. Tecnologia de ponta e educação. I. Título. II. Cabral, Gladys Nogueira.

CDU 37:004

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

## SUMÁRIO

---

PREFÁCIO.....	7
<i>Gladys Nogueira Cabral</i>	
A SALA DE AULA CONECTADA: EDUCAÇÃO IMPULSIONADA PELA TECNOLOGIA.....	9
<i>Gladys Nogueira Cabral   Alcione Santos de Souza</i>	
<i>Marli Balta Ferreira   Viviane Corrêa Santos</i>	
<i>Diogo Rafael da Silva   Eunice Soares da Silva</i>	
<i>Sergio Henrique Barros Corrêa   Maria José Costa Prado</i>	
A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TÊNDENCIAS EDUCACIONAIS NUM CENÁRIO GLOBALIZADO: OS IMPACTOS CAUSADOS NA ATUAÇÃO DA DOCÊNCIA PELA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	21
<i>Eunice Soares Teixeira</i>	
FERRAMENTAS COLABORATIVAS: O ENFOQUE NO PROTAGONISMO.....	30
<i>Julio Cesar de Souza</i>	
EXPLORANDO NOVAS PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO: AS METODOLOGIAS ATIVAS.....	38
<i>Gladys Nogueira Cabral   Juliana Balta Ferreira</i>	
<i>Marli Balta Ferreira   Paulo Roberto Valdo Thomaz</i>	
<i>Eunice Soares Teixeira   Maria Mendonça de Alencar</i>	
<i>Rhafaél Konieczny Ferreira   Jéssyca Koppe Santos</i>	
A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA METODOLOGIA ATIVA TRANSFORMADORA NA EDUCAÇÃO.....	51
<i>Gladys Nogueira Cabral   Diogo Rafael da Silva</i>	
<i>Shanda Lindsay Espinoza Cabral   Julio Cesar Espinoza Vidal</i>	
<i>Tethe Ingrid Magalhães de Araújo   Marcelo Rodrigues Tenório</i>	
<i>Elda Lúcia Freitas Campos   Simone Helen Drumond Ischkanian</i>	
A APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES: UMA METODOLOGIA ATIVA EFICIENTE NA EDUCAÇÃO.....	64
<i>Gladys Nogueira Cabral   Diogo Rafael da Silva</i>	
<i>Marcelo Rodrigues Tenório   Nívea Maria Costa Vieira</i>	
<i>Maria Aline Ferreira dos Santos   Eliana Drumond de Carvalho Silva</i>	
<i>Cindi Carvalho Silva   Shanda Lindsay Espinoza Cabral</i>	

A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: A POTÊNCIA DA METODOLOGIA TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO.....	73
<i>Gladys Nogueira Cabral   Jefferson Santos de Amorim</i>	
<i>Viviane Corrêa Santos   Mônica Verônica da Silva Damasceno</i>	
<i>Shanda Lindsay Espinoza Cabral   Marizete da Costa de Vasconcelos</i>	
<i>Edmara Campos de Carvalho   Julio Cesar Espinoza Vidal</i>	
A APRENDIZAGEM POR DESCOBERTA: PROMOVEDO O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS ESTUDANTES.....	81
<i>Gladys Nogueira Cabral   Alcione Santos de Souza</i>	
<i>Julio César Espinoza Vidal   Shanda Lindsay Espinoza Cabral</i>	
<i>Tatiana Coelho   Julio Cesar de Souza</i>	
<i>Ana Maria Bárbara Lima   Joselita Silva Brito Raimundo</i>	
A SALA DE AULA INVERTIDA: A REVOLUÇÃO DA TENDÊNCIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	90
<i>Gladys Nogueira Cabral   Francisco Allan Araújo de Oliveira</i>	
<i>Julio César Espinoza Vidal   Shanda Lindsay Espinoza Cabral</i>	
<i>Eveline Mendes Oliveira   Ana Maria Bárbara Lima</i>	
<i>Joselita Silva Brito Raimundo   Simone Helen Drumond Ischkanian</i>	
A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UNINDO AUSUBEL E VYGOTSKY NA SALA DE AULA.....	100
<i>Gladys Nogueira Cabral   Alcione Santos Souza</i>	
<i>Maria Isabel Silva de Moraes   Bruna Silva Felix</i>	
<i>Maria Mendonça de Alencar   Nívea Maria Costa Vieira</i>	
<i>Maria Aline Ferreira dos Santos   Francisca das Chagas Frazão Maia</i>	
A APRENDIZAGEM AUTÔNOMA: A IMPORTÂNCIA DE UMA PERSPECTIVA CONTEMPORÂNEA NO AMBIENTE DE ENSINO.....	111
<i>Gladys Nogueira Cabral   Alcione Santos de Souza</i>	
<i>Diogo Rafael da Silva   Sergio Henrique Barros Corrêa</i>	
<i>Maria Isabel Silva de Moraes   Sara Kelly Galdino Oliveira</i>	
<i>Shanda Lindsay Espinoza Cabral   Julio Cesar Espinoza Vidal</i>	
SOBRE A ORGANIZADORA E AUTORES.....	125
ÍNDICE REMISSIVO.....	143

## **AGRADECIMENTOS**

---

Queridos leitores, colaboradores, familiares e amigos.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste livro, *“TECNOLOGIAS EMERGENTES E METODOLOGIAS ATIVAS EM FOCO: CONSTRUINDO PONTES PARA O CONHECIMENTO”*. Este projeto representa um esforço coletivo e colaborativo, e não teria sido possível sem o apoio e dedicação de várias pessoas.

Primeiramente, quero agradecer a Deus, fonte de toda sabedoria e inspiração, que guia nossos passos e ilumina nosso caminho ao longo desta jornada.

Logo, gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que tornaram possível a realização deste livro, que é o resultado de esforços coletivos, paixão e dedicação.

Aos meus familiares, pelo amor incondicional, apoio e paciência demonstrados durante o processo de criação deste livro. Vocês são a minha força motriz.

Aos meus amigos e colegas, pela constante motivação, discussões enriquecedoras e pelo compartilhamento de ideias que enriqueceram este trabalho.

Aos educadores, pesquisadores e especialistas que contribuíram com seus conhecimentos e experiências, enriquecendo cada capítulo com insights valiosos.

À minha equipe de pesquisa e colaboradores, cuja paixão pela educação e dedicação incansável foram fundamentais para concretizar este projeto.

Aos revisores e editores, que desempenharam um papel crucial na garantia da qualidade deste livro.

À instituição que apoiou e facilitou este projeto, fornecendo os recursos e o ambiente propício para a pesquisa e a redação.

E, por fim, a todos os leitores deste livro, cujo interesse e busca pelo conhecimento impulsionam o avanço da educação e da tecnologia.

A todos vocês, o meu mais sincero agradecimento. Que este livro contribua para o crescimento e o aprimoramento contínuo da educação, capacitando alunos e educadores para um futuro mais brilhante e promissor.

Com gratidão,

*Gladys Nogueira Cabral*



Caro leitor,

Bem-vindo a uma jornada revolucionária no mundo da educação! Este livro, “*TECNOLOGIAS EMERGENTES E METODOLOGIAS ATIVAS EM FOCO: CONSTRUINDO PONTES PARA O CONHECIMENTO*”, é um convite para explorar os caminhos inovadores que a educação contemporânea está trilhando. Se você é um educador apaixonado, um aluno ávido por conhecimento ou simplesmente alguém interessado no futuro da aprendizagem, este livro foi criado para inspirar, desafiar e transformar sua visão sobre o processo educacional.

Ao folhear estas páginas, você será guiado por um conjunto de artigos cuidadosamente selecionados, cada um mergulhando em uma faceta única e impactante da interseção entre tecnologias emergentes e metodologias ativas. Estamos prestes a explorar como a tecnologia, longe de ser uma ferramenta isolada, tornou-se uma força motriz por trás da revolução educacional.

O primeiro artigo, “*A Sala de Aula Conectada: Educação Impulsionada pela Tecnologia*”, abrirá as portas para um novo paradigma educacional, onde a sala de aula se torna um espaço dinâmico e globalmente interconectado. Em seguida, mergulharemos na influência das novas tendências educacionais no segundo artigo, “*A Atuação do Professor Diante das Novas Tendências Educacionais Num Cenário Globalizado: Os Impactos Causados na Atuação da Docência pela Tecnologia da Informação*”, que oferecerá ideias sobre como os educadores estão se adaptando e evoluindo em resposta a essas mudanças.

À medida que avançamos, exploraremos ferramentas colaborativas no terceiro artigo, “*Ferramentas Colaborativas: O Enfoque no Protagonismo*”, destacando como a colaboração se tornou uma peça fundamental no quebra-cabeça educacional. Os artigos subsequentes abordarão metodologias ativas específicas, como a *Aprendizagem Baseada em Problemas*, *Aprendizagem Baseada em Equipes*, *Aprendizagem Baseada em Projetos*, *Aprendizagem por Descoberta*, *Sala de Aula Invertida* e muito mais.

Cada capítulo é uma peça do quebra-cabeça, um contribuinte valioso para a transformação que está ocorrendo em salas de aula em todo o mundo. Prepare-se para descobrir como estas metodologias ativas não só enriquecem o ambiente de aprendizagem, mas também empoderam os alunos a serem protagonistas de seu próprio conhecimento.

Ao embarcar nesta jornada, convidamos você a se abrir para novas perspectivas, desafiar as convenções e imaginar um futuro educacional que transcenda fronteiras e potencialize o aprendizado em todas as suas formas.

Todos nós, organizador e autores desta obra, estamos ansiosos para compartilhar essa emocionante jornada educacional com você. Boa leitura e que essas páginas inspirem a revolução educacional que todos nós buscamos!

Boa leitura!

*Gladys Nogueira Cabral*

Janeiro de 2024

## **A SALA DE AULA CONECTADA: EDUCAÇÃO IMPULSIONADA PELA TECNOLOGIA**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Alcione Santos de Souza<sup>2</sup>*

*Marli Balta Ferreira<sup>3</sup>*

*Viviane Corrêa Santos<sup>4</sup>*

*Diogo Rafael da Silva<sup>5</sup>*

*Eunice Soares da Silva<sup>6</sup>*

*Sergio Henrique Barros Corrêa<sup>7</sup>*

*Maria José Costa Prado<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A integração das tecnologias na educação é uma realidade crescente, com impactos significativos no cenário educacional. Esta pesquisa bibliográfica abordou temas essenciais relacionados à tecnologia na sala de aula, incluindo o cenário atual, abordagens de integração, impactos na aprendizagem e desafios éticos. A tecnologia tem o potencial de melhorar a aprendizagem, envolvendo os alunos de maneira significativa e preparando-os para um mundo digital em constante evolução. No entanto, o uso responsável da tecnologia é fundamental para enfrentar questões éticas, como privacidade, equidade no acesso, plágio, cidadania digital e cyberbullying. A colaboração entre educadores, pesquisadores e legisladores é crucial para maximizar os benefícios da tecnologia na educação, ao mesmo tempo em que se abordam adequadamente os desafios éticos. A pesquisa destaca a importância da conscientização e da elaboração de políticas claras para orientar o uso da tecnologia na sala de aula. Em resumo, a tecnologia

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3920607811795246>.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6157989283589176>.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4573975156066806>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7165213523522651>.

6 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5341254359932805>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8000435643288878>.

8 E-MAIL: [zezeeducar@hotmail.com](mailto:zezeeducar@hotmail.com).

é uma ferramenta poderosa que pode transformar a educação, desde que seja aplicada de maneira ética e responsável.

**Palavras-chave:** Tecnologias na educação. Metodologias na sala de aula. Impacto na aprendizagem. Desafios e considerações éticas.

### ***ABSTRACT***

The integration of technology in education is a growing reality, with significant impacts on the educational landscape. This literature review addressed essential topics related to technology in the classroom, including the current landscape, integration approaches, impacts on learning, and ethical challenges. Technology has the potential to enhance learning, engaging students significantly and preparing them for an ever-evolving digital world. However, responsible technology use is crucial to address ethical issues such as privacy, equitable access, plagiarism, digital citizenship, and cyberbullying. Collaboration among educators, researchers, and policymakers is essential to maximize the benefits of technology in education while properly addressing ethical challenges. The research highlights the importance of awareness and the development of clear policies to guide the use of technology in the classroom. In summary, technology is a powerful tool that can transform education, provided it is applied ethically and responsibly.

**Keywords:** Technology in education. Classroom methodologies. Impact on learning. Challenges and ethical considerations.

### ***RESUMEN***

La integración de la tecnología en la educación es una realidad en crecimiento, con impactos significativos en el panorama educativo. Esta revisión de literatura abordó temas esenciales relacionados con la tecnología en el aula, incluyendo la situación actual, enfoques de integración, impactos en el aprendizaje y desafíos éticos. La tecnología tiene el potencial de mejorar el aprendizaje, involucrando significativamente a los estudiantes y preparándolos para un mundo digital en constante evolución. Sin embargo, el uso responsable de la tecnología es fundamental para abordar cuestiones éticas como la privacidad, el acceso equitativo, el plagio, la ciudadanía digital y el ciberacoso. La colaboración entre educadores, investigadores y legisladores es esencial para maximizar los beneficios de la tecnología en la educación y abordar adecuadamente los desafíos éticos. La investigación destaca la importancia de la conciencia y el desarrollo de políticas claras para guiar el uso de la tecnología en el aula. En resumen, la tecnología es una herramienta poderosa que puede transformar la educación,

siempre que se aplique de manera ética y responsable.

**Palabras clave:** Tecnología en la educación. Metodologías en el aula. Impacto en el aprendizaje. Desafíos y consideraciones éticas.

## 1. INTRODUÇÃO

A integração das tecnologias na sala de aula tem sido uma temática central no atual contexto educacional. Este fato é impulsionado pelas crescentes demandas por inovação nesse setor, de modo a favorecer sua adaptação na sociedade digital. Autores, como Prensky (2001), Tapscott (2009), além de Cabral (2022, 2023a), Ischkanian (2023) enfatizam a necessidade de repensar a prática pedagógica e incorporar as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo explorar o cenário atual das tecnologias na sala de aula, analisar as abordagens e impactos dessa integração, e destacar os benefícios e desafios encontrados.

Como metodologia adotada, utiliza-se de uma abordagem baseada em pesquisa bibliográfica. A metodologia consiste em revisar e analisar a literatura acadêmica, artigos científicos, livros e outras fontes relevantes relacionadas ao uso de tecnologias na sala de aula. A pesquisa bibliográfica permitirá uma compreensão aprofundada do tema, com base nas descobertas e conclusões de pesquisadores na área.

Em relação à estrutura, o presente estudo está estruturado da seguinte forma: Introdução. Cenário atual das tecnologias no contexto educacional. Métodos para a integração de tecnologias na sala de aula. Impactos da tecnologia na aprendizagem. Desafios e considerações éticas e a conclusão.

## 2. CENÁRIO ATUAL DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

O meio educacional contemporâneo é profundamente impactado pelas tecnologias, à medida que a sociedade avança em direção a uma era cada vez mais digital e conectada, onde os educadores precisam estar preparados. De acordo com Ischkanian (2023a), nesse cenário, as grandes transformações na são notórias.

As práticas inovadoras no uso das tecnologias na educação profissional [...] uma perspectiva transformadora para a constituição do docente evidencia que estamos passando por um período de grandes mudanças. Há quem chame de era da tecnologia, era da informação ou era digital. Seja qual for a nomenclatura escolhida, a evolução é incontestável (ISCHKANIAN *et al.*, 2023a, p. 52).

Observa-se que a transformação na educação faz referência a formação de professores, apontando às práticas inovadoras que vêm surgindo com o uso da tecnologia, o que indica uma perspectiva de avanço significativo na educação com o uso dessas metodologias. Cabral (2023a), compreende que o impacto das Tecnologias Digitais (TD) e seus aspectos positivos podem acarretar desfechos benéficos, por serem ferramentas cada vez mais empregadas para a aquisição de conhecimentos, tanto para os professores quanto para a nova geração de estudantes, os quais cresceram na era eletrônica.

Os jovens de hoje têm um relacionamento intrínseco com dispositivos digitais, com a internet e com as mídias sociais, o que modela suas expectativas e modos de aprendizagem.

Prensky (2001) introduziu o conceito de “nativos digitais” para caracterizar os jovens que cresceram imersos em tecnologia. Ele argumenta que essa geração possui habilidades e expectativas diferentes em relação à tecnologia, devido à sua exposição precoce a computadores, videogames e dispositivos móveis. Dessa forma, métodos de ensino que aproveitem os conhecimentos e habilidades que esses estudantes já possuem podem ser muito positivos para o processo educativo.

Do mesmo modo, Tapscott (2009) descreve a “Geração Net” como uma coletânea de jovens que cresceu em uma era de colaboração e compartilhamento na internet. Ele argumenta que essa geração possui uma mentalidade aberta e uma disposição para colaborar e cocriar conteúdo online. Reavaliar constantemente os métodos ensino é uma forma de favorecer a aprendizagem e melhorar o envolvimento e a autonomia dos estudantes dessa geração.

Essa geração é também chamada de – screenagers – como se pode observar, a seguir:

A geração “screenagers” se destaca por uma forma singular de comunicação, interação com colegas e aproveitamento do lazer, entre outros aspectos. Eles possuem um conhecimento tecnológico que muitas vezes supera o de gerações mais antigas, e frequentemente assumem o papel de instrutores, compartilhando seu saber com aqueles que têm menos familiaridade com as novas tecnologias (FERREIRA; THOMAZ, 2023, p. 77).

É a geração que representa a mudança na forma como a tecnologia é introduzida no dia a dia das pessoas, conduzindo a uma comunicação e a interação social diferente de como ocorria em gerações anteriores. Seu domínio das telas e tecnologias digitais tem um impacto significativo em várias áreas da sociedade, incluindo educação, trabalho e comunicação interpessoal, sendo relevante compreender suas características e habilidades promover apoio e forma de adaptação.

O cenário contemporâneo da educação é marcado pela crescente disponibilidade de recursos tecnológicos, como dispositivos móveis, aplicativos educacionais e plataformas de ensino online.

Bates e Sangra (2011) exploraram a gestão da tecnologia na educação superior e destacaram a importância de estratégias eficazes para a integração de tecnologia no ensino e na aprendizagem.

Mishra e Koehler (2006) argumentam que os educadores devem desenvolver um conhecimento profundo da matéria que ensinam, das estratégias e das tecnologias disponíveis para efetivamente combinar todos esses aspectos no processo de ensino.

Desse modo, os professores devem ter um conhecimento sólido sobre o conteúdo que estão transmitindo aos discentes, uma vez que isso os ajuda a transmitir informações precisas e ter respostas para os questionamentos dos estudantes. Além do mais, é necessário estar cientes das melhores práticas que podem ser adotadas em estratégias de ensino.

Assim, nos tempos de hoje, as tecnologias ocupam um grande espaço na educação, tendo os professores que estar atualizados com as ferramentas e tecnologias educacionais disponíveis, de modo a ajudá-los no aprimoramento de suas técnicas de ensino.

Portanto, o atual cenário das tecnologias na educação recebe destaque pelo impacto nas expectativas dos estudantes, na prática pedagógica e nas abordagens de ensino. Os professores são convidados a abraçar essas mudanças e explorar novas formas de utilizar as tecnologias de modo a favorecer a aprendizagem e preparar os discentes para um futuro em constante evolução.

### **3. MÉTODOS PARA A INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA**

A integração de tecnologias na sala de aula é um tópico relevante para a educação. Assim, também, Cabral (2023a, p. 24) explica que “a integração de recursos digitais é cada vez mais necessária para a melhoria contínua dos processos educativos, tendo em conta que a nova geração, os nativos digitais, utilizam as TDICs para tudo, inclusive para aprender e para se comunicar com o mundo.” Nesse ponto, a autora aponta o uso das tecnologias como benéficos para a educação devido aos alunos estarem acostumados com a tecnologia.

A tecnologia oferece a oportunidade de transformar a forma como o ensino e a aprendizagem são definidos e implementados. Anderson e Dron (2011), destacam que é muito importante a integração da tecnologia como uma ferramenta para a construção do conhecimento e da aprendizagem colaborativa.

Siemens (2005) destacou a importância das redes digitais e do aprendizado em rede, alegando que os ambientes de aprendizagem devem refletir as redes sociais e as conexões globais que os estudantes estabelecem por meio da internet. Essa ideia visa enfatizar que o aprendizado ocorre de forma distribuída, em vez de ser centralizado em um único local ou professor.

Puentedura (2010), propôs o modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) para a integração de tecnologia na sala de aula, criando uma estrutura eficiente para avaliar como as tecnologias são usadas no processo de ensino-aprendizagem. Ele varia em quatro níveis, do nível mais simples, como a substituição de atividades analógicas por digitais, até o nível mais avançado, onde a tecnologia reinterpreta a prática educacional.

Em uma pesquisa bibliográfica realizada por Cabral (2023b, p. 41), ressaltou-se, nesse método, a importância de “que educadores reflitam sobre como podem integrar a tecnologia de forma mais efetiva para melhorar o processo de ensino-aprendizagem”, destacando que o método SAMR é um recurso que conduz os professores a uma maior reflexão de como poder maximizar o impacto da tecnologia em suas práticas.

Mishra e Koehler (2006), com seu método TPACK (Technological Paedagogical Content Knowledge) defendem uma interseção entre o conhecimento do conteúdo pragmático, conhecimento pedagógico e conhecimento tecnológico, onde a eficácia na integração das tecnologias acontece quando os educadores conseguem navegar exitosamente nas áreas sobrepostas de conhecimento desses três domínios.

Cabral (2023b, p. 41), explique que, nesse modelo “os professores precisam desenvolver habilidades em todas essas áreas para maximizar o potencial da tecnologia em seus ambientes de ensino” e, assim, poder ajudar a realizar mudanças na forma de ensinar e aprender.

Por outro lado, mesmo que as tecnologias possuam esse potencial de transformar a educação, sua integração exitosa não é mesmo uma garantia.

A “inovação disruptiva” explorada por Christensen, Horn e Johnson (2008), sustenta que a mudança exitosa no contexto educacional ocorre quando as inovações tecnológicas são usadas para atender às necessidades específicas dos estudantes e se opor aos métodos tradicionais de ensino.

Assim, pode-se dizer que a integração de tecnologia na sala de aula pode trazer várias possibilidades que podem melhorar a aprendizagem. Métodos como SAMR, TPACK e inovação disruptiva fornecem percepções significativas a respeito de como os professores podem aproveitar ao máximo esses recursos para criar e fomentar ambientes educacionais exitosos, onde docentes e discentes interatuam na construção de novos conhecimentos.

#### 4. IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA APRENDIZAGEM

Como visto nos capítulos anteriores, a integração das tecnologias no contexto educacional tem sido um assunto de muitos debates, e também, tem revelado diversos impactos à aprendizagem. Vários autores contribuíram com reflexões sobre isso.

A TD na educação, segundo Ischkanian *et al.* (2023b, p. 59), “transformam as metodologias de aprendizagem, proporcionando benefícios importantes para alunos e professores. Trata-se de inovações que impulsionam o desempenho, levando a ótimos resultados.

Nesse sentido, as inovações tecnológicas estão alterando a maneira como se ensina e se aprende, trazendo vantagens importantes para estudantes e professores, o que beneficia para o alcance de resultados positivos na educação.

Um dos pontos em debate sobre os benefícios das TD é a ideia de que a tecnologia pode personalizar o processo de aprendizagem, tornando-o mais focado no discente. Segundo Thornburg (2002), a tecnologia permite que os alunos escolham o que aprender, como aprender e em que ritmo aprender.

Outra característica relevante é a capacidade da tecnologia de tornar o aprendizado mais imersivo. Prensky (2001) defende que os nativos digitais, jovens que cresceram com a tecnologia, respondem melhor a métodos de ensino que introduzem recursos tecnológicos, como jogos e mídia digital, de modo a tornar a aprendizagem mais animada e fomentar a interatividade.

A tecnologia também expande as oportunidades de um aprendizado eficiente com a aprendizagem online e os recursos digitais, onde os alunos podem acessar conteúdo educacional de diferentes países e em diferentes idiomas.

Pode-se dizer que isso facilita o acesso de pessoas a um maior número de informação e educação, principalmente em regiões onde esse acesso é um pouco mais limitado. Bates (2015) destaca que a tecnologia elimina barreiras geográficas, trazendo maior acessibilidade para todos.

Não obstante, os impactos da integração das tecnologias na aprendizagem não são exclusivos. Muitos dos debates realizados por autores renomados apontam para o fato de que a tecnologia pode criar distrações e prejudicar a atenção e a concentração dos estudantes. É importante que os docentes seja conhecedores desses problemas e saibam como compensar o uso da tecnologia.

Nesse sentido, cabe destacar que a eficiência das tecnologias na aprendizagem vai depender de como ela é utilizada. Cuban (2001) defende que um o principal desafio na área da transformação educacional não está na concepção de novas ideias ou inovações em si, mas sim na implementação eficiente dessas inovações nos métodos e práticas educacionais.

Dessa forma, os professores são fundamentais na hora de orientar os alunos sobre como usar a tecnologia de maneira produtiva, uma vez que ela tem a capacidades de transformar, personalizar, envolver e tornar a aprendizagem mais acessível para todos. Porém, é importante reconhecer que os impactos são variados e vão depender, em muito, da maneira como as tecnologias são integradas às práticas pedagógicas.

## **5. DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS NO USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

Como vimos, a crescente presença da tecnologia na sala de aula trouxe consigo uma série de desafios, além de questões éticas que professores, pesquisadores e legisladores têm buscado compreender e abordar.

O uso de dispositivos tecnológicos e a integração de recursos digitais na educação exigem uma análise cuidadosa das implicações éticas envolvidas.

Um dos desafios mais evidentes é a privacidade dos alunos. À medida que os estudantes interagem com dispositivos digitais e plataformas online, uma quantidade significativa de dados pessoais pode ser coletada e compartilhada e as escolas precisam ser lugares seguros para elas, tanto no que corresponde a sua privacidade quanto no quesito do respeito (SELWYN, 2011),

Segundo Ischkanian *et al* (2023c, p. 84), o Marco Civil da Internet representa uma estrutura legal que impõe responsabilidades aos provedores de serviços, estabelecendo critérios mais rigorosos em termos de segurança e privacidade. Além disso, garante direitos aos usuários da internet, incluindo a liberdade de expressão. A conformidade com todas as obrigações do Marco Civil da Internet pode ser difícil, mas pode ser facilitada por meio da orientação legal de profissionais experientes em direito digital. Esses especialistas têm a capacidade de aconselhar as empresas sobre as melhores abordagens para se adequarem a essa legislação.

Contudo, essas políticas de proteção de dados e regulamentações que garantam a segurança das informações dos estudantes precisam ser mais claras e menos confusas para os usuários.

Outro desafio que precisa ser considerado diz respeito à equidade no acesso à tecnologia, onde estudantes de diferentes origens socioeconômicas podem ter acesso divergente a recursos e conexões à internet.

Miretzky (2014), realça a preocupação de que a tecnologia pode acentuar as desigualdades em grupos socioeconômicos. Por isso, políticas e práticas educacionais, que objetivem promover a igualdade no uso da tecnologia, e que garantam que todas as crianças tenham a oportunidade de desenvolver as habilidades necessárias para o seu progresso pessoal e profissional, precisam ser criadas e garantidas.

Além disso, também é necessário entender que a ética no uso da tecnologia envolve as questões de plágio e integridade acadêmica.

Desse modo, é necessário que os professores ensinem e trabalhem temáticas que incentivem o uso ético e responsável dos dados que são acessadas pela internet, uma vez que a facilidade de copiar e colar esses dados da internet levanta muitas preocupações em relação a origem dos trabalhos realizados pelos estudantes.

Greenhow (2016), destaca as complexidades das interações online e destaca a necessidade de promover a cidadania digital e a responsabilidade na internet. Nesse cenário, as relações nas redes sociais, as interações online, terminam por promover uma enorme disseminação de notícias falsas, além do fomento à agressividade e cyberbullying, o que são problemas que requerem atenção especial.

Portanto, o uso das tecnologias no contexto educacional não é isento a desafios éticos, sendo necessário que os professores e todos os integrantes da comunidades acadêmica, além dos políticos e a sociedade em geral, considerem esses temas com bastante seriedade e trabalhem juntos para desenvolver projetos e métodos que fomentem o uso responsável da tecnologia.

O seguinte tópico traz uma sugestão de aula em que se insere o uso das tecnologias na sala de aula.

## 6. SUGESTÃO DE PLANO DE AULA

### Quadro1: Proposta de plano de aula

#### Plano de aula: Introdução às tecnologias na sala de aula

##### **Objetivo da Aula:**

Familiarizar os alunos com o papel das tecnologias na sala de aula e suas possíveis vantagens.

**Materiais Necessários:** Projetor ou quadro branco - Dispositivos eletrônicos (computadores, tablets, smartphones) - Acesso à internet - Recursos multimídia (vídeos, apresentações).

**Passos da Aula - Introdução (5 minutos):** Comece a aula questionando os alunos sobre como eles veem o uso da tecnologia na sala de aula. Explique que o objetivo da aula é discutir o papel das tecnologias na educação e seus potenciais vantagens.

**Discussão sobre o uso da tecnologia na educação (10 minutos):** Apresente uma breve história do uso de tecnologia na educação. Discuta as vantagens, como acesso a recursos online, personalização do aprendizado, colaboração, entre outros.

**Atividade prática (15 minutos):** Divida os alunos em grupos e forneça a eles dispositivos eletrônicos com acesso à internet. Peça que pesquisem um exemplo de tecnologia educacional e preparem uma breve apresentação.

**Apresentações dos grupos (10 minutos):** Cada grupo compartilha sua descoberta com a turma, destacando como essa tecnologia pode beneficiar a aprendizagem.

**Discussão (7 minutos):** Abra a discussão para a turma, incentivando perguntas e debates sobre as tecnologias apresentadas.

**Tarefa de casa (3 minutos):** Atribua uma tarefa que peça aos alunos para escrever um pequeno ensaio sobre suas impressões iniciais a respeito das tecnologias na sala de aula e o potencial impacto na aprendizagem.

**Origem:** Os próprios autores

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do cenário crescente da integração das tecnologias no contexto educacional, sua influência é um fato. Não obstante, a forma como essa integração ocorre, os desafios éticos que enfrenta e as metodologias adotadas são pautas críticas para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas educacionais. A pesquisa bibliográfica realizada revelou que a tecnologia na educação, quando bem empregada, pode melhorar a aprendizagem, envolver os alunos de maneira mais significativa e prepará-los para um mundo digital em constante evolução. O uso responsável da tecnologia também pode desempenhar um papel vital na promoção da igualdade de oportunidades educacionais.

No entanto, a privacidade dos alunos, a equidade no acesso à tecnologia, questões de plágio e integridade acadêmica, juntamente com preocupações sobre a cidadania digital e o cyberbullying, representam desafios significativos. Para enfrentar esses desafios, educadores e instituições de ensino precisam desenvolver políticas claras e promover a conscientização sobre questões éticas entre os alunos.

Através da análise e discussão desses tópicos, fica claro que a tecnologia é uma ferramenta poderosa que pode transformar a educação, desde que seja implementada com responsabilidade e consideração para com os princípios éticos. Em última análise, o uso da tecnologia na sala de aula é uma área em constante evolução, e a colaboração contínua entre educadores, pesquisadores e legisladores é essencial para garantir que os benefícios da tecnologia sejam maximizados, enquanto os desafios éticos são adequadamente abordados.

O objetivo desta pesquisa bibliográfica foi explorar o cenário atual, as abordagens, os impactos e os desafios éticos do uso da tecnologia na educação. Com base na análise da literatura e nas citações dos autores, podemos concluir que a tecnologia tem o potencial de revolucionar a educação, mas seu uso deve ser cuidadosamente planejado e monitorado. A colaboração e a conscientização são fundamentais para enfrentar os desafios éticos e garantir que a tecnologia beneficie a aprendizagem dos alunos de maneira positiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, T.; DRON, J. Three Generations of Distance Education Pedagogy. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 12, n. 3, p. 80-9, 2011.

BATES, A. W. **Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning**. BCcampus. Vancouver BC: Tony Bates Associates LTD, 2015. Disponível em: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>. Acesso em: 03 out. 2023.

BATES, A.W.; SANGRA, A. (2011). **Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning**. São Francisco, CA: John Wiley & Sons, 2011.

CABRAL, G.N. A integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas: ferramentas tecnológicas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos**. (ORG): H.C.O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga, SC: Schreiben, 2023a, 22-32p. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf). acesso em: 15 out. 2023.

CABRAL, G.N. Realidade aumentada no ensino: perspectivas, desafios e estratégias para o aprimoramento. In: **Psicologia, Tecnologias e Educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira, CABRAL; Joselita Silva Brito, RAIMUNDO. 3. Ed. Alegre: TerriED, 2023b. Disponível em: [https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5\\_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf](https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf). Acesso em: 21 set. 2023.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; JOHNSON, C. W. **Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns**. McGraw-Hill, 2008.

CUBAN, L. **Oversold and Underused: Computers in the Classroom**. Cambridge, MA: Harvard University Press. 2001.

FERREIRA R.K.; THOMAZ, P.R.V. Screenagers: desafios e perspectivas na educação da nova geração digital. In: **Tecnologia emergentes em educação: considerações gerais**. (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Aline Canuto de Abreu SANTANA. Itapiranga: Schreiben, 2023, 151 p. EISBN: 978-65-5440-184-5. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_d43ede55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d43ede55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf). Acesso em: 02 out. 2023.

GREENHOW, C. Self-Broadcasting and Education: Becoming a Digital Native. In J. M. Spector et al. (Eds.), **Handbook of Research on Educational Communications and Technology**. Springer, 2016, 953-961p.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; GOMES, R. da V.; SOUSA, M. D.B.de.; SANTOS, A.L.A. dos.; DE SOUZA, A. S. Práticas inovadoras no uso das tecnologias na educação profissional e tecnológica (EPT): uma perspectiva transformadora para a constituição do docente (parte 1). In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos**. (Org) H.C.O. COSTA, A.M.A da. ALVARENGA. Itapiranga: Schreiben, 2023a, p. 50-58. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf) Acesso em: 30 out. 2023.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; GOMES, R. da V.; SOUSA, M. D.B.de.; SANTOS, A.L.A. dos.; DE SOUZA, A. S. Práticas inovadoras no uso das tecnologias na educação profissional e tecnológica (EPT): uma perspectiva transformadora para a constituição do docente (parte 2). In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos**. / (Org) H.C.O. da

COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga: Schreiben, 2023b, p. 59-67. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf) Acesso em: 30 out. 2023.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; GOMES, R. da V.; SOUSA, M. D.B.de.; SANTOS, A.L.A. dos.; DE SOUZA, A. S. Direito: o marco civil da internet e a Proteção de dados pessoais. In: Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos. / (Org) H. C. O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga: Schreiben, 2023c, p. 73-85. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf) Acesso em: 30 out. 2023.

MIRETZKY, D. **The New Digital Divide**: Digital Inequality in the Information Age. *First Monday*, v. 19, n. 3, 2014.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x> Acesso em: 15 out. 2023.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. *On the Horizon*, v. 9, n.5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 15 out. 2023.

PUNTEDURA, R. **Transformation, technology, and education**. The four levels of edtech integration. 2010. Disponível em: <http://hippasus.com/blog/archives/227>. Acesso em: 03 set. 2023.

SELWYN, N. **Schools and Schooling in the Digital Age**: A Critical Analysis. Routledge. 2011.

SIEMENS, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 2, n. 1, 2005.

TAPSCOTT, D. 2009. **Crescido digital**: como a geração net está mudando o seu mundo. 1st Ed. Nova York, McGrawHill, 2009. 368 p. ISBN: 978-0-07-164155-5. Disponível em: [http://socium.ge/downloads/komunikaciisteoria/eng/Grown\\_Up\\_Digital\\_-\\_How\\_the\\_Net\\_Generation\\_Is\\_Changing\\_Your\\_World\\_\(Don\\_Tapscott\).pdf](http://socium.ge/downloads/komunikaciisteoria/eng/Grown_Up_Digital_-_How_the_Net_Generation_Is_Changing_Your_World_(Don_Tapscott).pdf) Acesso em: 15 out. 2023.

THORNBURG, D. D. (2002). Campfires in Cyberspace: Primordial Metaphors for Learning in the 21st Century. **EdTech Leaders Online**: A Project of Education Development Center, Inc, 2002. Disponível em: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ffpiu013.pdf>. Acesso em: 03 out. 2023.

# **A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS NUM CENÁRIO GLOBALIZADO: OS IMPACTOS CAUSADOS NA ATUAÇÃO DA DOCÊNCIA PELA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

*Eunice Soares Teixeira<sup>1</sup>*

## **RESUMO**

Este artigo, por meio de uma revisão bibliográfica, explorando livros, vídeos e artigos, sobre as ações do professor em sala de aula, especialmente no contexto do uso da tecnologia procura refletir sobre a evolução do papel do professor diante das inovações tecnológicas e apresentar uma análise abrangente desse novo cenário educacional, enfatizando a importância do papel do professor como mediador nesse contexto dinâmico. As conclusões destacaram a transformação do profissional da educação como um mediador de saberes, uma mudança significativa em relação à concepção anterior, em que o professor era percebido como o único detentor do conhecimento. No contexto atual, marcado pelo avanço da globalização e pela ampla adoção de tecnologias, o papel do professor evoluiu para o de um facilitador, auxiliando os alunos. Nesse sentido, se mostrou evidente a importância de reconhecer o valor do professor na docência, embora agora sua atuação esteja mais voltada para orientar e apoiar os estudantes. A compreensão central é que as necessidades de aprendizagem foram redefinidas de acordo com os avanços tecnológicos, e os alunos contemporâneos são caracterizados como pesquisadores, questionadores e proficientes em tecnologias digitais. Eles integram os diversos espaços do mundo físico e digital com o objetivo comum de adquirir conhecimento.

**Palavras-chave:** Professor. Tecnologia. Globalização. Acessibilidade. Mediação.

## ***ABSTRACT***

This article, through a literature review exploring books, videos, and articles on the actions of the teacher in the classroom, especially in the context of

---

<sup>1</sup> LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5341254359932805>.

technology use, seeks to reflect on the evolution of the teacher's role in the face of technological innovations and present a comprehensive analysis of this new educational scenario, emphasizing the importance of the teacher's role as a mediator in this dynamic context. The conclusions highlighted the transformation of the education professional into a knowledge mediator, a significant shift from the previous conception where the teacher was perceived as the sole holder of knowledge. In the current context, marked by the advance of globalization and the widespread adoption of technologies, the teacher's role has evolved into that of a facilitator, assisting students. In this sense, the importance of recognizing the value of the teacher in teaching became evident, although now their role is more focused on guiding and supporting students. The central understanding is that learning needs have been redefined in accordance with technological advances, and contemporary students are characterized as researchers, questioners, and proficient in digital technologies. They integrate various spaces in the physical and digital world with the common goal of acquiring knowledge.

**Keywords:** Teacher. Technology. Globalization. Accessibility. Mediation.

### ***RESUMEN***

Este artículo, a través de una revisión bibliográfica que explora libros, videos y artículos sobre las acciones del profesor en el aula, especialmente en el contexto del uso de la tecnología, busca reflexionar sobre la evolución del papel del profesor frente a las innovaciones tecnológicas y presentar un análisis integral de este nuevo escenario educativo, haciendo hincapié en la importancia del papel del profesor como mediador en este contexto dinámico. Las conclusiones destacaron la transformación del profesional de la educación en un mediador de conocimientos, un cambio significativo con respecto a la concepción anterior donde el profesor era percibido como el único poseedor del conocimiento. En el contexto actual, marcado por el avance de la globalización y la amplia adopción de tecnologías, el papel del profesor ha evolucionado hacia el de un facilitador, asistiendo a los estudiantes. En este sentido, se hizo evidente la importancia de reconocer el valor del profesor en la enseñanza, aunque ahora su función esté más centrada en guiar y apoyar a los estudiantes. La comprensión central es que las necesidades de aprendizaje se han redefinido de acuerdo con los avances tecnológicos, y los estudiantes contemporáneos se caracterizan como investigadores, cuestionadores y competentes en tecnologías digitales. Integran diversos espacios en el mundo físico y digital con el objetivo común de adquirir conocimiento.

**Palabras clave:** Profesor. Tecnología. Globalización. Accesibilidad. Mediación.

## **1. INTRODUÇÃO**

O mundo está em processo de globalização, e o uso de ferramentas digitais está cada vez mais presente em nosso meio. Esse é um fato do qual estamos cientes, e essas mudanças têm acarretado inúmeras transformações na vida dos indivíduos em todos os âmbitos, inclusive no sistema educacional, afetando as formas de trabalho do profissional docente.

Anteriormente visto como o único detentor do saber, atualmente não podemos pensar no professor unicamente como o centro do saber. O aluno de hoje vem modificando as formas de aprendizagem, exigindo do profissional muito mais, uma vez que as gerações contemporâneas já nascem inseridas na tecnologia e em seus processos de aprendizagem.

Nesse contexto atual, o presente artigo, por meio de metodologia e análise bibliográfica de livros e artigos online, busca refletir sobre a evolução do papel do professor diante das inovações tecnológicas. O objetivo é apresentar uma análise abrangente desse novo cenário educacional, enfatizando a importância do papel do professor como mediador nesse contexto dinâmico.

Destaca-se a atuação do professor e suas novas ações em uma sociedade mais tecnológica, ressaltando que o professor não perdeu sua importância, mas abriu espaço para uma forma de ensinar mais ampla. Isso inclui o compartilhamento com o aluno de novos saberes, questionamentos, dúvidas e incertezas.

O artigo se divide em três partes: introdução, os impactos no ensino diante de uma sociedade tecnológica e considerações gerais.

## **2. OS IMPACTOS NO ENSINO DIANTE DE UMA SOCIEDADE TECNOLÓGICA**

O mundo está cada vez mais tecnológico, e nesse contexto, a educação também vem sendo impactada por mudanças frequentes nos modelos educacionais. Os sistemas tradicionais existentes já não atendem mais às demandas de ensino, dando espaço para o surgimento de novos ambientes de aprendizagem. Esses novos modelos, como E-learning, Blended Learning, Flipped Classroom e Adaptive Learning, entre outros buscam integrar o conhecimento pedagógico com o uso da tecnologia.

O objetivo é abordar novas tendências e possibilidades, ao mesmo tempo em que rompem com os modelos presenciais da escola tradicional. O próprio sistema educacional está sendo forçado a incorporar novas formas de aprendizagem, descentralizando a atuação do professor como o centro do saber e o inserindo como mediador da aprendizagem.

Essa diversidade na forma de ensinar também agrega valor ao campo profissionalizante. Os métodos de Blended Learning, que combina aprendizagem online e presencial, e o E-learning, que funciona exclusivamente em ambientes virtuais, fazem uma junção entre o ensino à distância e o ensino presencial, proporcionando uma abordagem mais flexível e adaptável aos atuais desafios da educação.

Os alunos de hoje estão conectados às tecnologias. Chamados de geração Y e Z, são crianças motivadas pelos próprios pais a usarem aparelhos eletrônicos como celular, tablets e computadores, os quais são facilmente manipulados por estes jovens que aprendem com muita facilidade aquilo que os motiva.

[...] motivação é um produto da expectativa de sucesso pelo valor da meta proposta, [e] há dois caminhos fundamentais através dos quais os professores podem incrementar a motivação dos alunos ou os alunos a sua própria: aumentando a expectativa de sucesso e/ou valor desse sucesso (POZO, 2002, p. 145).

Essas situações não são prioritárias do lar, mas também ocorre no contexto da educação, os alunos, para aprenderem, muitas vezes precisam ser motivados a isso. Nesse sentido, os ambientes virtuais precisam estar agregados a vida escolar dos alunos a fim de criar nos mesmos essa expectativa para despertar a aprendizagem.

Diante disso, é necessário pensar a atuação do professor para com esses alunos que, muitas vezes, dominam esse mundo tecnológico, mais que o próprio profissional.

As novas tecnologias da informação e comunicação oferecem oportunidades e desafios para a prática pedagógica, que devem ser abordados com cuidado e reflexão. É importante que os educadores estejam preparados para utilizar as tecnologias de forma adequada e adaptar suas práticas pedagógicas a essa nova realidade, visando sempre o desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para o mundo contemporâneo (ISCHKANIAN *et al.*, 2023, p. 183).

Observa-se que Ischkanian *et al* (2023), destacam o objetivo principal como sendo o desenvolvimento de habilidades e competências que sejam pertinentes ao contexto contemporâneo, de modo a garantir, ao educando, uma educação alinhada às demandas do mundo atual.

Com o progresso tecnológico, surge a imperativa demanda de os educadores se ajustarem ao novo paradigma requerido pelo campo educacional. Isso se deve ao fato de que a tecnologia tem ampliado as possibilidades de comunicação por meio de plataformas online e aplicativos, demandando, assim, uma abordagem renovada por parte dos professores no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem (SANTOS, 2020).

Desse modo, a necessidade de atualização para a área docente é fundamental, uma vez que, atualizar-se e saber utilizar as tecnologias hoje, são ações concretas que trazem um diferencial à qualidade do ensino que visa utilizar os recursos existentes nos mais variados ambientes de aprendizagens.

A autora Simone Ischkanian destaca a convicção de vários autores e pesquisadores sobre o potencial positivo do uso de tecnologias, como internet, tablets e computadores, na educação. Tanto ela quanto eles argumentam que os recursos tecnológicos, ao serem aplicadas de maneira direcionada para estimular a imaginação dos alunos e apoiar o trabalho educacional dos professores, podem gerar benefícios não apenas em termos de notas, mas também no desenvolvimento de habilidades e no engajamento de todos os estudantes. A ênfase recai na importância de estabelecer objetivos claros ao incorporar essas ferramentas no ambiente educacional. (ISCHKANIAN *et al.*, 2022)

Ao se definir bem os objetivos a serem alcançados e escolher as ferramentas adequadas, é possível alcançar impactos benéficos nas avaliações e no desenvolvimento de competências dos discentes

É nesse cenário que os ambientes virtuais devem ser integrados à vida escolar, de modo a criar a expectativa necessária e despertar o interesse pela aprendizagem. “A integração de recursos digitais é cada vez mais necessária para a melhoria contínua dos processos educativos, tendo em conta que a nova geração, os nativos digitais, utilizam as TDICs para tudo, inclusive para aprender e para se comunicar com o mundo” (CABRAL, 2023a, p. 24). Contudo, é importante um bom direcionamento do educador durante o processo educativo.

O papel do educador vai além de adquirir conhecimento sobre tecnologia ou qualquer outra área. Assim como buscar conhecimentos pedagógicos não se resume a acumular títulos na vida profissional, é necessário compreender que, embora manter-se atualizado seja essencial, é igualmente necessário buscar ações concretas que diferenciem a qualidade do ensino.

Isso deve ser feito de acordo com os recursos disponíveis e em diversos ambientes de aprendizagem, reconhecendo a importância de adaptar-se às demandas do século atual.

Segundo Piaget (1991), a construção do conhecimento ocorre por meio da interação do sujeito com o meio físico. Ele defende em sua teoria que o desenvolvimento individual se dá a partir do ambiente físico, sendo o conhecimento resultado da ação.

Nesse sentido, é fundamental reconhecer, seja em um ambiente alfabetizador, na educação universitária ou em qualquer curso formador, que o aprendiz é o elemento mais importante a ser considerado.

Moran (2013) destaca que a Educação a Distância (EAD) no ensino superior está em crescimento mais expressivo do que o presencial, e essa tendência indica que os cursos online continuarão a se fortalecer. Embora o papel do professor seja sempre relevante no contexto educacional, é crucial reconhecer que o cenário atual da educação passa por transformações significativas.

O profissional educador não é mais o centralizador principal; agora, ele precisa buscar uma abordagem mais dinâmica, agindo como um mediador das ações do aluno-aprendiz. Vivemos em uma era em que todos estão conectados o tempo todo, as informações fluem em tempo real, e a cultura de familiarização com os ciberespaços e a revolução tecnológica alteraram comportamentos em diversos campos. Essa mudança impacta não apenas no âmbito familiar e profissional, mas também na educação.

Os alunos acompanham essa evolução e apresentam necessidades de aprendizagem cada vez mais diferenciadas. Nesse contexto, a prática educacional precisa se adaptar para atender às exigências do mundo globalizado. Quando Lévy (2000) fala do ciberespaço, se refere a uma rede de interconexão com o mundo, ou seja, refere-se “não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga [...]” (LEVY, 2000, p. 17).

A internet segue a lógica da interconexão, à medida que as pessoas se conectam de diversas formas, unindo comunidades, grupos, famílias e empresas.

Assi, a inteligência artificial já está presente em nossas casas há muito tempo e, hoje, com ainda mais força, independentemente das classes sociais. É importante reconhecer que há um grande número de pessoas em classes menos favorecidas sem acesso, vivendo abaixo da linha da pobreza.

No entanto, mesmo diante dessas disparidades sociais, é inegável que as pessoas, nos dias atuais, tenham conhecimento sobre o uso e manipulação de pelo menos um celular.

Desse modo, “superar esses desafios requer não apenas habilidades técnicas, mas também mudanças na cultura escolar, suporte institucional e oportunidades de formação mais abrangentes que enfatizem a integração pedagógica das tecnologias” (CABRAL; ESPINOZA V; ESPINOZA C, 2023, p. 19). Assim, a escola desempenha um papel crucial na redução das diferenças tecnológicas.

Para a sociedade atual, aqueles que não sabem ao menos manusear um celular podem ser considerados analfabetos digitais. Portanto, é imprescindível que o professor participe de processos de formação para aprimorar seu aprendizado e adquirir novas práticas e saberes que possam auxiliar na abordagem das diversas possibilidades tecnológicas com os alunos.

O uso de tecnologias, plataformas digitais e formas variadas de acessar o ciberespaço melhorou significativamente o processo de ensino-aprendizagem. “Essas tantas mudanças, realidade em 3D, sistemas de plataformas com utilização de PNL (voz escrita e tradução), fazem com que o futuro esteja no presente com a IA, câmbios e evoluções que também estão acelerando os ambientes escolares em geral” (TEIXEIRA, 2023, p. 60).

No entanto, é incontestável que há muito a ser aprimorado, uma vez que a transformação tecnológica é contínua. Os impactos dessas mudanças são ainda mais expressivos na educação, visto que qualquer profissional disposto a ser um educador contemporâneo precisa se adaptar continuamente.

Nesse sentido, muitos, no entanto, enfrentam a dificuldade de se ajustar diante da carga horária extensa de trabalho, sendo necessário incluir, na prática, além da teoria dos livros, uma mentalidade clara e aberta, pronta para estudar continuamente e se adequar à nova realidade em que o professor não é mais o único detentor do saber em sua prática, compartilhando esse papel com o aluno-aprendiz.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revolução digital é um processo em constante evolução, permeando todos os setores político, social, cultural e educacional. Nesse contexto, a necessidade de romper com os modelos tradicionais torna-se inescapável. Para enfrentar os desafios emergentes e as mudanças contínuas no mercado de trabalho, é imperativo que nos integremos plenamente a essa realidade transformadora.

É evidente que é necessário repensar a abordagem dos profissionais da educação diante das transformações ocasionadas pelo avanço tecnológico, uma realidade que afeta diversas profissões. Hoje, compreender e se adaptar ao novo perfil do educador, que não é mais o único detentor do conhecimento em uma dinâmica de ensino-aprendizagem é essencial. No cenário atual, os alunos assumem o papel de pesquisadores e questionadores de suas próprias dúvidas.

Nessa nova realidade do século, é essencial que os professores atuem como mediadores nesse processo educacional. No entanto, é inegável que obstáculos como baixos salários e cargas horárias extensas representam desafios significativos para essa adaptação. Além disso, há o desafio de superar a desvalorização da profissão, mesmo entre aqueles que a exercem. É fundamental buscar soluções para essas questões, a fim de promover uma educação mais eficaz e condizente com as demandas contemporâneas.

Diante das diversas mudanças em curso, é importante romper com as abordagens tradicionais do passado para viabilizar a aquisição de habilidades contemporâneas, especialmente aquelas direcionadas à tecnologia digital.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRAL, N.G.; ESPINOZA V.; J.C.; ESPINOZA C., S.L. A gestão da sala de aula: características e modelos pedagógicos. In: **Tecnologias emergentes em educação: contribuições gerais.** / Organizadoras: Gladys Nogueira Cabral, Aline Canuto de Abreu Santana. Itapiranga: Schreiben, 2023, 9-26 p. Doi: 10.29327/5322997.1-1. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_43ede55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_43ede55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf) Acesso em: 30 nov. 2023.

CABRAL, N.G. A integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas: ferramentas tecnológicas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos.** (ORG): H.C.O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga: Schreiben, pp. 22-32, 2023a. EISBN: 978-65-5440-062-6. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf). Acesso em: 01 dez. 2023.

DIAS, G. **E-learning: Descubra o Significado e Desvende os Benefícios!** GUPY Blog. Disponível em: <https://www.gupy.io/blog/e-learning> Acesso em: 10 jul. 2022.

ISCHKANIAN, S.H.D.; G. ISCHKANIAN, S. et al. A práxis pedagógica na contemporaneidade: tecnologias, inclusão e avanços na educação dialética para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem. In: **A práxis pedagógica na contemporaneidade: tecnologias, inclusão e avanços na educação dialética para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem.** (Org) A.B. de ALBUQUERQUE JUNIOR... [et al.]. – Itapiranga: Schreiben, 2023, p. 179-190.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; SOUZA, A.S.de; MORAES, M.I. da S.; ODILON, J.S. Tecnologia digital e educação: tecnologias móveis na inclusão escolar. In: **Educação, tecnologia e inclusão: desafios antigos e contemporâneos.** (Org) G. de O. dos S. ANCHIETA, H.C.O. da COSTA. Itapiranga: Schreiben, 2022, 74-84, p. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1sjGH191Zbzg9hdPcmkq2KMIQcCm1xOu5> Acesso em: 30 nov. 2023.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2000.

MORAN, J. **A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança.** 2013. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/cenario.pdf>.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia.** 18.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1991.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da a aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTOS, O. de S. **O professor e a tecnologia: O impacto do uso das Tics no processo de ensino aprendizagem.** Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/professor-e-a-tecnologia>. Acesso em: 10 jul. 2022.

TEIXEIRA, E.S. Inteligência artificial nos cursos à distância. In:  
**Direitos, tecnologias e educação: contribuições abrangentes.** (Org)  
Gladys Nogueira CABRAL. Itapiranga: Schreiber, 2023, 56-63p.  
Disponível em: [https://www.editoraschreiber.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_05d5426ee28e47a2b69efc1b121a3cba.pdf](https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_05d5426ee28e47a2b69efc1b121a3cba.pdf). Acesso em: 01 dez. 2023.

## FERRAMENTAS COLABORATIVAS: O ENFOQUE NO PROTAGONISMO

*Julio Cesar de Souza<sup>1</sup>*

### RESUMO

Inseridos na sociedade da informação, somos contemporâneos de uma proposta educacional que busca conduzir tanto docentes quanto discentes para uma esfera que todos possam ser donos de sua fala quando protagonistas com um papel importante na vida de sua comunidade, em meio ao convívio das relações pessoais no seio familiar ou mesmo na carreira profissional que exigirá competências pessoais que traduzirão a subjetividade marcada pela nova maneira de divulgar seus pensamentos e valores. O lugar do ócio para construção do conhecimento, pede que cada participante inserido no contexto do processo ensino-aprendizagem deixe o lugar de coadjuvante e como dono de seus saberes prévios, venha construir como protagonista seu momento e sua argumentação bem como sua exposição onde sua linguagem proporcione a perspectiva que reflita todo seu modo de pensar, desta feita através das ferramentas de colaboração que permitem que este autor produza e torne audível sua opinião quando traz à luz sua contribuição por meio do processo colaborativo, lúdico por se tratar de um ambiente educacional que explora os mecanismos dos quais este aluno(a) familiarizado(a) com o contexto da meritocracia inerente ao processo de gamificação<sup>2</sup> das plataformas digitais e de maneira consciente contribua na produção do saber.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Colaboração. Ferramentas. Protagonismo.

### *ABSTRACT*

Inserted in the information society, we are contemporaries of an educational proposal that seeks to lead both teachers and students to a sphere where everyone can be the masters of their speech as protagonists with an essential role in the life of their community, amidst the coexistence of personal relationships in the

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0835865524506937>.

2 Menezes, C. C. N. Bortoli, R. de. Gamificação: surgimento e consolidação. São Paulo: C&S, 2018.

family or even in the professional career that will require unique skills that will translate the subjectivity marked by the new way of spreading their thoughts and values. The place of leisure for knowledge construction asks that each participant inserted in the context of the teaching-learning process leave the role of supporting and, as the owner of their previous knowledge, come to build as protagonist their moment and their argumentation as well as their exposure where their language provides a perspective that reflects their entire way of thinking, this time through the collaboration tools that allow this author to produce and make his opinion audible when he brings to light his contribution through the collaborative process, playful because it is an educational environment that explores the mechanisms by which this student is familiarized with the context of meritocracy inherent in the gamification process of digital platforms and consciously contributes to the production of knowledge.

**Keywords:** Technology. Collaboration. Tools. Protagonism.

### ***RESUMEN***

Inmersos en la sociedad de la información, somos contemporáneos de una propuesta educativa que busca guiar tanto a docentes como a discentes hacia una esfera en la que todos puedan ser dueños de su expresión al desempeñar un papel importante en la vida de su comunidad, ya sea en medio de las relaciones personales en el seno familiar o incluso en la carrera profesional, que exigirá competencias personales que traducirán la subjetividad marcada por la nueva manera de difundir sus pensamientos y valores. El espacio para el ocio en la construcción del conocimiento pide que cada participante en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje deje de ser un simple secundario y, como dueño de sus conocimientos previos, construya su momento y su argumentación como protagonista, así como su exposición, donde su lenguaje proporcione la perspectiva que refleje todo su modo de pensar. Esto se logra a través de herramientas de colaboración que permiten que este autor produzca y haga audible su opinión al poner de manifiesto su contribución mediante el proceso colaborativo, que es lúdico por tratarse de un entorno educativo que explora los mecanismos de los cuales este estudiante, familiarizado con el contexto de la meritocracia inherente al proceso de gamificación de las plataformas digitales, contribuya de manera consciente a la producción del saber.

**Palabras clave:** Tecnología. Colaboración. Herramientas. Protagonismo.

## 1. INTRODUÇÃO

Percebemos claramente que fazemos parte de um mundo globalizado, terminologia esta que aponta para a realidade de uma sociedade definida como a sociedade da informação, de maneira que somos convidados a pensar sobre a realidade na qual estamos inseridos. Buscamos uma definição do termo “informação” para seguirmos com a proposta deste trabalho de pesquisa, proporcionará clareza e uma base sólida para a construção dos argumentos e reflexões que compartilharemos nestas próximas páginas:

A informação é a mais poderosa força do homem. O poder da informação [...] tem capacidade ilimitada de transformar culturalmente o homem, e a sociedade e a própria humanidade como um todo. Resta-nos, tão-somente, saber utilizá-las sabiamente como o instrumento de desenvolvimento que é, e não, continuarmos a privilegiar a regra estabelecida de vê-la como instrumento e dominação e, conseqüentemente, de submissão. (ARAÚJO, 1991, p.37).

Encontramos a presente citação de Araújo, em um artigo científico de autoria singular, quando Silva (2001), em sua construção teórica, nos convida a dialogar, o que fomenta nossa reflexão sobre a vasta aplicação do termo informação, que retoma o pensamento a respeito da pólis, termo usado pela sociedade grega que visa um ideal democrático da igual repartição do poder (ARANHA, 2006).

Esta perspectiva de poder retoma a construção de uma figura com sentido iconográfico, ou mesmo a apresentação de uma pessoa que assume o papel de herói no contexto dos arquétipos mitológicos, daqueles que podem influenciar as decisões das massas, a esses me refiro aos atuais influenciadores digitais que exploram as ferramentas tecnológicas e as redes para disseminar seu modo de pensar e assim, como protagonistas, interferem na construção das opiniões das massas que conscientes colaboram para o crescimento de tal cultura digital.

“A inserção gradual e crescente dos recursos tecnológicos nas escolas e salas de aula tem mostrado um cenário favorável às necessidades de comunicação digital cada vez mais presentes nos estudantes, o que assinala as mudanças de propostas metodológicas e práticas docentes voltadas à cultura digital” (JUNQUEIRA, 2023, p. 322, 323).

Este poder concedido pelo acesso democrático à informação, nos pede uma leitura em busca de mais elementos que podem ser encontrados em registros históricos, nos quais identificamos a importância do grau de consciência de si mesmo, deste sujeito que imerso no vasto e infinito cosmos da Internet, assim como nós docentes e os discentes desta contemporaneidade tecnológica, que podem perceber o lugar ocupado pelo indivíduo:

O grau de consciência de si mesmos alcançado pelos gregos antigos não ocorrera até então em lugar algum. A nova concepção de cultura e do lugar ocupado pelo indivíduo na sociedade repercutiu no ensino e nas teorias educacionais. De fato, os filósofos gregos voltavam-se para uma formação que desenvolvesse o processo de construção consciente, permitindo ao indivíduo ser “constituído de modo correto e sem falha, nas mãos, nos pés e no espírito. (ARANHA, 2006, p.61)

O pensamento helenístico torna relevante a proposta de uma construção holística do sujeito consciente do mundo no qual está inserido e assim, ter a possibilidade de posicionar-se como protagonista no contexto colaborativo dos processos educacionais.

A presente atividade de pesquisa teve como metodologia a revisão bibliográfica efetuada a partir do referencial teórico utilizado na disciplina e selecionado de acordo com o contexto da pesquisa sobre uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC e o papel da autoria frente uma sociedade do consumo.

## **2. AUTORIA E COLABORAÇÃO EM REDE**

### ***2.1 Cultura midiática***

Desafiados a explorar as possibilidades que primam pelo incentivo de um processo de colaboração quando este é intrínseco ao processo de ensino e aprendizagem, temos que ter a consciência que os elementos participativos deste processo, corpo discente, mergulhados nas relações pessoais não presenciais, como resultado e fruto de uma comunidade que constrói suas experiências subjetivas, sonhos, desejos através de ferramentas midiáticas que promovem alta velocidade na troca de informação, mas, ao mesmo tempo, a produção de mensuráveis dados que coletados transformam-se em cifras.

“À medida que as práticas digitais se tornam mais prevalentes nas instituições educacionais, os educadores devem colaborar com os alunos para promover uma cultura digital positiva que incentive interações online responsáveis e seguras” (PAGNOCCA, 2023, p. 41).

Neste cenário de coleta de dados comportamentais, em uma sociedade que consome conteúdos, quando tais conteúdos são compartilhados e consumidos todavia desassociados do processo de construção do saber, isto porque estão imersos na realidade consumista de um mercado midiático que explora os aspectos comportamentais decifrados por inteligências artificiais e estes dados cruzados em redes neurais que através das tecnologias de machine learning, avanço tecnológico que em seu campo de estudo dá aos computadores a habilidade de aprender sem serem explicitamente programados (SIMON,

2013) , estes garimpam nas redes sociais fazendo destas, repletas de dados, os instrumentos de marketing digital que fomentam o aspecto mercadológico dos bens de consumo e serviços. Vejamos o que nos diz Sung:

Esse processo pelo qual a produção e a transmissão das formas simbólicas que refletem as experiências e a visão de mundo das pessoas são cada vez mais mediadas pelos meios de comunicação de massa e a cultura que “acontece” na e através da mídia podem ser chamados de “cultura midiática”. Podemos dizer que a noção de cultura de consumo se refere mais ao “conteúdo”, enquanto que a noção de cultura midiática se refere mais a “forma” como o conteúdo – a cultura de consumo - é socializado na nossa sociedade hoje. Nesse sentido a cultura contemporânea é marcada profundamente por essa articulação entre a cultura midiática (a forma de socialização) e a cultura de consumo (o conteúdo socializado). (SUNG, 2006, p.88)

As arquiteturas de sistemas computacionais disponibilizadas em nuvem permitem que as TDIC sejam a base sistêmica que os serviços das redes sociais exploram com maestria, bem como os comércios eletrônicos que substituem as lojas físicas para as novas formas de comercialização existentes nas lojas on-line. Estes mesmos sistemas, desenhados para atender as demandas comerciais de bens de consumo e serviços, atendem com a mesma competência e qualidade o uso de ferramentas desenhadas para o contexto educacional, onde se faz necessário que o ecossistema educacional acompanhe as evoluções tecnológicas para explorar e direcionar a customização destas para o processo ensino e aprendizagem, proporcionando ao corpo discente a possibilidade de, conscientemente, serem autores e colaboradores, além protagonistas no processo de construção do conhecimento.

### **3. BENEFÍCIOS DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA E AUTORIA**

#### ***3. 1 Tecnologia a serviço da Educação***

É verdadeiro o nosso entendimento de uma cultura midiática voltada para o entretenimento e o consumo. As massas que compõem o exponencial número de acessos às plataformas disponíveis sempre denunciam o perfil do brasileiro como usuário da Internet.

Segundo o Centro Regional para o Desenvolvimento de Estudos sobre a Sociedade da Informação (Cetic.br), vinculado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil, em pesquisa realizada em 26 de maio de 2020, há aproximadamente 134 milhões de brasileiros acessando a Internet.

O grande desafio da instituição responsável pelo processo de ensino e aprendizagem é ter um corpo docente e um plano pedagógico consciente de um grande desafio que é garantir que o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) sejam atrativos, de forma que os principais autores sejam protagonistas.

Em vez de aprender individualmente, eles colaboram com seus colegas de grupo. Aqui, a aprendizagem se dá por meio da interação e comunicação entre eles, de modo a promover a compreensão e a aprendizagem mútua. Pode-se dizer que, nesse tipo de metodologia, cada discente é responsável por sua própria aprendizagem, mesmo que eles estejam trabalhando em grupo, cada um é individualmente responsável por aprender e atuar ativamente na absorção de conhecimentos e na realização das propostas de atividades em sala (CABRAL; ESPINOZA V; ESPINOZA, 2023. p. 22,23).

Além disso, é importante que o ambiente de colaboração, que exige envolvimento e responsabilidade, identifique a característica de um verdadeiro trabalho colaborativo por parte dos discentes.

“É fundamental e indispensável que alguns aspectos sejam considerados para que a tecnologia se torne aliada no processo de formação integral de estudantes que estão inseridos de maneira cada vez mais precoce na cultura digital” (ISCHKANIAN *et al.*, 2022, p. 68). Nesse sentido, é importante que se realize uma integração cuidadosa e equilibrada da tecnologia no contexto educacional, considerando as necessidades e objetivos pedagógicos.

Precisamos estar conscientes de que a tecnologia tem que estar à serviço da educação, e não o contrário, quando o ambiente educacional fica refém das ferramentas midiáticas. Queremos provocar a reflexão na qual a proposta educacional e o ecossistema onde se desenvolvem processos de ensino e aprendizagem sejam os direcionadores do uso da tecnologia, quando definem os requisitos funcionais e não funcionais do uso da tecnologia à serviço da educação.

Vejamos o que nos diz Crochik quando cita Candau em sua reflexão sobre este contexto do uso da tecnologia no âmbito educacional:

Afirmar que a tecnologia educacional está inserida no âmbito da educação implica que a tecnologia não pode encarar a educação como simples matéria sobre um tratamento tecnológico, mas, pelo contrário, é a tecnologia que deverá sofrer um tratamento educacional que informará toda sua realidade. Assim sendo, os fins da educação deverão ser os norteadores da tecnologia educacional (CROCHIK, 1998, p.105)

Atentos e conscientes deste cenário no qual estamos inseridos enquanto tutores e docentes, busquemos fomentar sempre um ambiente cuja autoria e colaboração em rede promova uma verdadeira interação dos participantes nos fóruns, das discussões, das pesquisas e do compartilhamento dos saberes adquiridos por estes autores que agora devem ser protagonistas e conscientes de sua participação no processo e que devem refletir sua preocupação com a aprendizagem.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concordamos com a lista de contribuições apresentada em nossa disciplina que trata da aprendizagem e da autoria, quando Freitas e Freitas (2003) as citam como resultado da prática colaborativa. Tal defesa argumentativa traz à luz a importância da relação dialógica da instituição de ensino e dos aprendentes, quando estes através das ferramentas de TDIC podem juntos dialogar e construir conhecimento expondo concordância ou desacordo com pontos analisados.

Tal construção dialógica promove a troca consciente de opiniões, quando identificamos o “eu” e o “tu” no diálogo e estes interagem, percebemos assim que através de ferramentas de tecnologia construídas para viabilizar a troca de entendimentos por meio de um instrumento midiático no uso correto de TDIC’s para o contexto educacional, torna-se uma via de mão dupla, onde o processo ensino e aprendizagem que é bidirecional torna-se então eficaz e eficiente.

Assim o discente que é autor, totalmente envolvido e consciente de sua responsabilidade e de seu papel de reflexão e participação, passa a ser favorecido por este ambiente com a troca de experiências e análises compartilhadas que resultam na construção de sua aprendizagem.

Fica claro desta forma ao corpo docente que o uso de estratégias híbridas, como ferramentas didáticas inseridas em uma proposta pedagógica quer seja ela presencial ou à distância, devem sempre apontar para uma aprendizagem significativa demonstrando ao discente que tais tecnologias estão aquém da cultura do consumo e do entretenimento.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. de A. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2006.

CABRAL, N.G.; ESPINOZA V.; J.C.; ESPINOZA C., S.L. A gestão da sala de aula: características e modelos pedagógicos. In: Tecnologias emergentes em educação: contribuições gerais. / Organizadoras: Gladys Nogueira Cabral, Aline Canuto de Abreu Santana. Itapiranga: Schreiber, 2023, 9-26 p. Doi: 10.29327/5322997.1-1. Disponível em: [https://www.editoraschreiber.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_43e-de55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf](https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_43e-de55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf) Acesso em: 30 nov. 2023.

CETIC. **Estudo Qualitativo em pesquisa feita pelo Centro Regional para o Desenvolvimento de Estudos sobre a Sociedade da Informação, 2020.** Disponível em: [agenciabrasil.ebc.com.br](http://agenciabrasil.ebc.com.br).

CROCHIK J. L. **O computador no ensino e a limitação da consciência.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

ISCHKANIAN, S.H.D.; G. ISCHKANIAN, S.; SILVA, D.R. da.; SILVA, S.T. da.; MATOS, A.D, de. Tecnologias da informação e comunicação: dá para

inovar em um cenário educacional pressionado por tantas demandas básicas urgentes? In: **Desafios da educação: a importância da tecnologia e inclusão na prática.** (Org) H.C.O da COSTA, D.A. dos SANTOS. Itapiranga: Schreiben, 2022, p. 64-71. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_b531000fce87452a82ea9e9a112be58d.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_b531000fce87452a82ea9e9a112be58d.pdf) Acesso em: 30 out. 2023.

JUNQUIRA, M.S. O resgate da metodologia do estudo do meio nas práticas docentes. In: **A práxis pedagógica na contemporaneidade: tecnologias, inclusão e avanços na educação dialética para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem.** (Org) Ailton Batista de ALBUQUERQUE JUNIOR... [et al.]. Itapiranga: Schreiben, 2023, 320-329 p.

MENEZES, C. C. N. BORTOLI, R. de. **Gamificação: surgimento e consolidação.** São Paulo: C&S, 2018.

PAGNOCCA, V.V. Integração tecnológica e cidadania na educação: perspectivas e desafios. In: **Tecnologias emergentes em educação: contribuições gerais.** (Orgs) Gladys Nogueira CABRAL, Aline Canuto de Abreu SANTANA. Itapiranga: Schreiben, 2023, 38-49 p. Doi: 10.29327/5322997.1-3. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_43ede55562ec-4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_43ede55562ec-4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf) Acesso em: 01 dez. 2023.

SILVA, A. k. A. da. **A sociedade da Informação e o acesso à educação: uma interface necessária a caminho da cidadania.** Paraíba: UFPB, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/295>. Acesso em: 10 mar. 2022.

SIMON, P. **Too Big to ignore: The business case for Big Data.** New Jersey: Wiley, 2013.

SUNG, J. M. Educar para reencantar a vida. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

## EXPLORANDO NOVAS PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO: AS METODOLOGIAS ATIVAS

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Juliana Balta Ferreira<sup>2</sup>*

*Marli Balta Ferreira<sup>3</sup>*

*Paulo Roberto Valdo Thomaz<sup>4</sup>*

*Eunice Soares Teixeira<sup>5</sup>*

*Maria Mendonça de Alencar<sup>6</sup>*

*Rhafaél Konieczny Ferreira<sup>7</sup>*

*Jéssyca Koppe Santos<sup>8</sup>*

### RESUMO

As metodologias ativas vêm proporcionando uma forma mais dinâmica de trabalhar dentro da sala de aula. Nesse cenário, existe a necessidade de se conhecer e se compreender seu uso e sua importância para o ensino. Este artigo explorou detalhadamente as metodologias ativas no contexto educacional, visando compreender sua importância no processo de ensino e aprendizagem, assim como o papel do professor nesse cenário dinâmico. Adotando uma abordagem de pesquisa bibliográfica, foram analisados trabalhos, artigos e informações disponíveis online. Os resultados evidenciaram a relevância dessas metodologias, indo além de apenas transmissão de conhecimento ao estimular a participação ativa dos estudantes, promovendo habilidades críticas e resolução de problemas. O papel do professor foi destacado como fundamental nesse processo. Dividido em três partes, o artigo abordou o conceito de metodologias ativas, sua importância no ensino e aprendizagem, e o papel do professor.

**Palavras-chave:** Metodologia ativas. Novas perspectivas. Educação.

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/8925706897270170>.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6157989283589176>.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4105117220760026>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5341254359932805>.

6 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/0078914759061988>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9363437141281781>.

8 E-MAIL: [jehkoppe91@gmail.com](mailto:jehkoppe91@gmail.com).

## ***ABSTRACT***

Active methodologies have been providing a more dynamic way of working within the classroom. In this scenario, there is a need to understand and comprehend their usage and importance in teaching. This article thoroughly explored active methodologies in the educational context, aiming to grasp their significance in the teaching and learning process, as well as the role of the teacher in this dynamic setting. Adopting a bibliographic research approach, works, articles, and online information were analyzed. The results underscored the relevance of these methodologies, transcending mere knowledge transmission by stimulating active student participation, fostering critical skills, and problem-solving. The teacher's role was emphasized as pivotal in this process. Divided into three parts, the article covered the concept of active methodologies, their importance in teaching and learning, and the teacher's role.

**Keywords:** Active methodologies. New perspectives. Education.

## ***RESUMEN***

Las metodologías activas han venido proporcionando una forma más dinámica de trabajar dentro del aula. En este escenario, es necesario conocer y comprender su uso e importancia para la enseñanza. Este artículo exploró detalladamente las metodologías activas en el contexto educativo, con el objetivo de entender su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el papel del profesor en este entorno dinámico. Adoptando un enfoque de investigación bibliográfica, se analizaron trabajos, artículos e información disponible en línea. Los resultados evidenciaron la relevancia de estas metodologías, yendo más allá de la mera transmisión de conocimiento al estimular la participación activa de los estudiantes, fomentando habilidades críticas y la resolución de problemas. Se destacó el papel fundamental del profesor en este proceso. Dividido en tres partes, el artículo abordó el concepto de metodologías activas, su importancia en la enseñanza y aprendizaje, y el papel del profesor.

**Palabras clave:** Metodologías activas. Nuevas perspectivas. Educación.

## 1. INTRODUÇÃO

As metodologias ativas vêm proporcionando uma forma mais dinâmica de trabalhar dentro da sala de aula. O modelo vai além da mera transmissão de conhecimento e estimula a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. Neste contexto, faz-se necessário compreender a relevância dessas metodologias, que não apenas capacitam os alunos a absorverem informações de maneira autônoma, mas também cultivam habilidades críticas, pensamento reflexivo e resolução de problemas.

Assim, o presente artigo tem o objetivo de explorar mais detalhadamente o que são as metodologias ativas e qual a sua importância para o processo de ensino e aprendizagem, assim como saber qual é o papel do professor nesse cenário.

Com a pesquisa bibliográfica como metodologia adotada, com a leitura de trabalhos, artigos, livros e revistas e sites de pesquisa.

Sobre a estrutura, este trabalho está dividido em quatro partes, ademais da introdução e das considerações finais. A primeira parte traz o conceito de metodologias ativas. A segunda parte apresenta o papel do professor. A terceira parte vem trazer a importância das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, apontando, de forma breve, algumas destas metodologias.

## 2. AS METODOLOGIAS ATIVAS

Nos dias de hoje é importante aprender através da prática e por isso as metodologias ativas aparecem como estratégias de ensino que incentivam estudantes a aprenderem de forma autônoma e participativa.

Mas o que são as metodologias ativas?

Para Memede (2015), a metodologia ativa é um processo amplo e possui como principal característica a inserção do aluno/estudante como agente principal responsável pela sua aprendizagem, comprometendo-se com seu aprendizado.

É uma metodologia que se concentra em estratégias instrucionais que têm o poder de abraçar os estudantes de modo a torná-los os principais agentes na construção do seu próprio conhecimento. Em outras palavras, elas priorizam o desenvolvimento das habilidades dos educandos.

O termo “metodologias ativas de aprendizagem” foi criado por Bonwell e Eison (1991), autores que reconheceram a necessidade de adotar práticas de ensino que fossem mais voltadas no educando, permitindo-lhes absorver conteúdo, aplicá-lo, questioná-lo e construir seu entendimento de um modo mais participativo. Esse tipo de aprender contrasta com abordagens tradicionais, onde o educador atua de forma predominante na entrega de informações aos estudantes.

Com as metodologias ativas, os estudantes se tornam atores e participantes ativos dentro do seu próprio processo de aprendizagem, promovendo um aprendizado repleto de significado e aquisição de competências valiosas para a vida.

Para José Moran (2018, p. 4), as metodologias são “grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas”. Pode-se dizer que elas são guias fundamentais para o desenvolvimento de processos educacionais por oferecer um direcionamento e materialização de estratégias específicas, métodos e técnicas adaptadas que ajudam a atender às necessidades específicas de ensino e aprendizagem.

Nela, também, a interação e colaboração entre esses agentes são fundamentais para promover um ambiente educacional de ensinância significativa para os estudantes. Cabral (2022) aponta os recursos digitais como metodologias ativas.

metodologias ativas que surgem como práticas pedagógicas que apoiam a atuação docente no ambiente pedagógico e, que, por conseguinte, motivam o educando a assumir a responsabilidade por pensar, por pesquisar, por analisar, por aprender, por criar, assim como por ensinar. (CABRAL, 2022, p. 118)

Pode-se dizer que, de forma positiva, essas metodologias não apenas ajudam os professores em seu papel, mas também incentivam os estudantes a serem proativos em sua aprendizagem, assumindo responsabilidades por diversas atividades realizadas durante o processo de ensino e aprendizagem.

A metodologia ativa é uma ferramenta excelente para facilitar o aprendizado de adultos, ou seja, para a andragogia. Nesse caminho, segundo o pensamento freiriano, a aprendizagem é impulsionada pela superação de desafios, a resolução de problemas e a construção de novos conhecimentos a partir daquilo que os indivíduos já conhecem (BERBEL, 2011).

Desse modo, a metodologia ativa incentiva os adultos a se envolverem ativamente no processo de aprendizagem, enfrentando e solucionando problemas que surgem nesse cenário. Assim, eles constroem conhecimentos significativos ao fazer relação com as suas experiências anteriores.

As tendências pedagógicas têm se modificado ao decorrer dos anos, favorecendo a percepção de que as abordagens de ensino não pararam no tempo, mas sim procuraram se adaptar de acordo com o contexto social e histórico, de forma a abrir possibilidades para que a aprendizagem possa ocorrer de maneira cada vez mais proveitosa. A metodologia ativa é, então, uma alternativa ao modelo tradicional de ensino (DIESEL *et al.*, 2017).

Assim, as metodologias ativas aparecem como uma alternativa ao modelo tradicional de ensino, pois o envolve de modo a que ele participe por meio de uma interação direta com o que se está aprendendo. Essa mudança aponta para a busca por métodos eficazes, que motivem o discente, que favoreça à prática e que estejam alinhados às demandas contemporâneas, superando as limitações do aprender e ensinar.

### **3. O PAPEL DO PROFESSOR**

A educação tem um rol vital na formação de indivíduos, no desenvolvimento de sociedades e no avanço global. Ela fornece conhecimento acadêmico e promove valores, habilidades práticas e uma compreensão mais profunda do mundo, capacitando as pessoas a enfrentarem os desafios da vida.

Segundo Ischkanian *et al* (2022), a educação não é apenas um processo de transmissão de conhecimento de professores para educandos, mas um processo de colaboração em que estes são capazes de assumir o controle de sua própria aprendizagem, trabalhando em equipe a fim de alcançar seus objetivos educacionais.

Como os educandos têm a capacidade de assumir o controle de sua própria aprendizagem, além da habilidade de trabalhar em colaboração com os companheiros para alcançar objetivos educacionais comuns, é essencial que usem a sua autonomia para desenvolver o pensamento crítico e a responsabilidade pelos próprios resultados que alcancem, sendo o professor um facilitador nesse processo.

Nesse sentido, conforme Leite (2018), as metodologias ativas têm ganhado destaque ao contemplar a reflexão sobre o papel desempenhado pelo professor e pelo educando durante o desenvolvimento do ensino e aprendizagem. É algo que não se observava nos métodos de ensino tradicionais.

Nesse modelo convencional de ensino, ocorre a transmissão direta de conhecimento do professor para o aluno. Esse contexto de aprendizagem passiva não é adequado para a diversidade de abordagens de aprendizado. (COOREY, 2016). Há necessidade de se abordar novos métodos, e sejam mais flexíveis e interativos, onde os educandos possam se envolver mais no processo de aprendizagem, adaptando-se às suas preferências e necessidades individuais.

Com essa reflexão sobre uma nova tendência crescente em direção a métodos educacionais mais centrados no educando e orientados para a participação ativa do discente, Araújo (2015), explica que metodologia pode ser interpretada como um manual, arranjo ou sistema que delinea a trajetória pela qual se procura atingir, por exemplo, um específico objetivo de ensino ou mesmo uma finalidade educacional. O que pode trazer um melhor direcionamento para se chegar até a meta. Quando o discente se envolve na aprendizagem, o conhecimento começa a ser construído.

[...] aprendizagem ativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo (ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando) sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor” o termo metodologia ativa tem sido mais utilizado para referir-se a “estratégias pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e aprendizagem no aprendiz, contrastando com a abordagem pedagógica do ensino tradicional, centrada no professor, que transmite informação aos alunos” (VALENTE; ALMEIDA;GERALDINI, 2017, p. 463).

Por isso, é de vital importância que esses métodos sejam sistemáticos e organizados, que envolvam um conjunto de práticas, processo e estratégias que conduzam a um caminho estruturado que leve a alcançar um determinado objetivo (BARBOSA E MOURA, 2013).

As metodologias ativas cumprem bem estas funções e favorecem a atuação do professor em todo o processo educativo. Neste contexto, o papel do professor se configura como o de orientador, supervisor e facilitador do processo de aprendizagem, indo além da função tradicional de ser a única fonte de informação e conhecimento (LEITE, 2018).

A aprendizagem participativa é empregada para denotar situações educacionais em que o aluno está envolvido ativamente (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017). A ideia é que a aprendizagem participativa destaca situações em que os discentes são os protagonistas no processo educacional e não os professores.

Quando o aluno lê, escreve, questiona, discute, resolve problemas, ele se envolve ativamente no processo de aprendizagem. Dessa maneira, estratégias que promovem aprendizagem ativa podem ser definidas como sendo atividades que ocupam o aluno em fazer alguma coisa e, ao mesmo tempo, o leva a pensar sobre as coisas que está fazendo (BONWELL; EISON, 1991; SILBERMAN, 1996).

Por isso, para auxiliar o aluno de maneira eficaz, o orientador educacional, inicialmente, precisa ter uma compreensão clara da construção de conhecimento como um processo dinâmico e interativo, derivado da reflexão colaborativa sobre a realidade circundante. (LEITE, 2018).

Assim, o professor como orientador precisa possuir um entendimento claro da construção de conhecimento. Esse entendimento é caracterizado como um processo dinâmico e relacional, o que significa que a aquisição de conhecimento não é estática, mas ocorre de maneira interativa e em constante evolução. Além disso, esse conhecimento é derivado da reflexão conjunta sobre o mundo real, destacando a importância de conectar o aprendizado à experiência prática e à compreensão do contexto do aluno.

Dessa forma, a aprendizagem ativa é caracterizada pela combinação de ações práticas e reflexão crítica que ajudam a alcançar uma abordagem mais holística durante as aulas.

## **4. IMPORTÂNCIA DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM**

Proporcionar um ambiente de aprendizagem em que há oportunidade para todos os discentes de pensar e interagir com o material de estudo é essencial para promover uma educação transformadora.

Gaeta e Masetto (2010), apontam as metodologias ativas como cenários de aprendizado cuidadosamente planejados pelo educador em colaboração com os educandos, de modo a provocar e estimular a participação desses últimos durante as aulas. Pode-se dizer que a cooperação é um dos principais componentes das metodologias ativas de aprendizagem.

De acordo com Moran (2015),

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015, p. 17).

Vemos que existe a necessidade de alinhar as metodologias de ensino aos objetivos desejados para os alunos para que haja êxito no processo de aprendizado. Ou seja, as estratégias de ensino devem ser selecionadas de acordo com o que se espera alcançar para que os estudantes se sintam estimulados a tomar decisões e avaliar os resultados de suas ações.

Também é importante que haja um suporte para esses alunos, pois sem materiais adequados para praticar, aplicar e refletir sobre o conteúdo das atividades propostas, o aprendizado fica mais complexo. É necessário cultivar a criatividade por meio de experimentos que sejam expressados por meio da autonomia e iniciativa do aluno.

Com isso, é possível aprimorar as habilidades de pensamento crítico, melhorar os índices de motivação dos alunos e diminuir as taxas de reprovação.

### ***4.1 Benefícios das metodologias ativas de aprendizagem***

Até aqui, você pôde conferir o que são as metodologias ativas de aprendizagem. Agora, quais são as vantagens trazidas por essas novas formas de ensino?

Segundo Ischkanian *et al* (2022, p. 68), as tecnologias proporcionam os seguintes benefícios: “Aumento do interesse por aprender. Estimulação da criatividade. Desenvolvimento de novas habilidades e gestos. Aprendizagem de

forma divertida. Aumento da atenção no momento da execução das tarefas. Desenvolvimento da imaginação”.

Além dessas vantagens, pode-se citar que o maior envolvimento e compromisso do corpo discente é um dos maiores fatores que contribuem para a retenção de alunos por se sentirem valorizados, podendo trabalhar diferentes áreas do conhecimento.

Também a autonomia exercida pelos alunos é importante para que se sintam como os atores principais do aprendizado individual e coletivo. A autonomia é uma das habilidades mais valorizadas em diversos setores da sociedade, assim como a inovação que traz uma vantagem competitiva.

As instituições de ensino que aplicam as metodologias ativas podem contar com um diferencial no mercado, em relação aos seus concorrentes. A seguir, alguns exemplos de metodologias ativas:

## ***4.2 Tipos de metodologias ativas de aprendizagem***

Essas abordagens, é claro, podem seguir diferentes linhas de pensamento e de prática. Paiva *et al.* (2016) identificam diversas estratégias de aplicação das metodologias ativas, desde as amplamente discutidas na literatura, bem como as que têm poucas referências sobre o tema. Os autores relatam diferentes tipos de operacionalização de metodologias ativas.

A diversidade de abordagens que incorporam princípios fundamentados em metodologias ativas desempenha um papel altamente significativo na educação. Essas metodologias desafiam os alunos a assumirem uma postura mais responsável na condução de seu próprio processo de aprendizagem, e, como resultado, têm sido amplamente adotadas no cenário educacional. Algumas dessas abordagens incluem o método do caso, sala de aula invertida (SAI), Instrução por Pares (Peer Instruction), Just-in-time Teaching (JiTT), Design Thinking (DT), aprendizagem baseada em problemas (PBL), projetos (PBL), equipes (TBL) e games (GBL).

Essas propostas, quando implementadas com eficácia conseguem contribuir para uma educação dinâmica. A seguir, algumas metodologias ativas:

**4.2.1 Gamificação** - É um dos principais métodos de aprendizagem ativa utilizados hoje, tanto na educação acadêmica quanto na gestão da aprendizagem corporativa.

É uma prática que estimula o ensino lúdico e o pensamento analítico, desenvolvendo habilidades antes inéditas na sala de aula (FREEMANA, 2014). Trata-se, essencialmente, de trazer elementos comuns a videogames (como desafios, regras, narrativas e storytelling em geral) para o ensino.

Desse modo, é possível expor os alunos a problemas baseados em diferentes situações, disponibilizando recursos diferenciados para que possam resolvê-los — seja individualmente ou em grupo.

*4.2.2 Design thinking* – É o pensamento voltado para o design. É muito comum em empresas inovadoras e já começa a dar as caras em instituições de ensino. O foco do design thinking são as pessoas, e o objetivo é inovar para criar uma solução criativa e eficiente para um problema.

Trata-se de uma metodologia ativa de aprendizagem, pois coloca os envolvidos no centro do problema, e os obriga a levantar as mangas para encontrar soluções. E antes que você pense que o design thinking tem a ver apenas com design de produtos, saiba que não é bem assim.

Na verdade, é uma metodologia que visa olhar para os problemas de novas maneiras, utilizando da lógica, imaginação e intuição, bem como materialização da solução por meio da prototipagem e testagem.

*4.2.3 Cultura maker* – É baseada nos princípios do “do it yourself” ou “faça você mesmo “. Na prática, quando falamos da cultura maker na educação, falamos da apresentação de problemas e recursos para resolvê-los.

Assim, de maneira intuitiva, os alunos devem criar as soluções por si só, utilizando os conhecimentos aprendidos em sala de aula.

*4.2.4 Aprendizado por problemas* – É um método que permite que os alunos exerçam o aprendizado a partir de desafios. Ao encarar situações em determinados conceitos, é necessário trabalhar com criatividade e reflexão.

Os cenários podem sugerir problemas técnicos ou subjetivos, em que diferentes habilidades podem ser necessárias. Sejam técnicas ou emocionais, elas dificilmente são assimiladas por meio de livros ou manuais.

*4.2.5 Estudo de casos* – Método onde os estudantes são expostos a problemas reais, de modo que possam analisá-los por inteiro (como uma situação real) e, entre si, discutir as possibilidades de solucioná-los. Esses casos são relatos construídos de tal modo a estimular o pensamento analítico e sistêmico. São como exercícios em uma prova, mas mais contextualizados e abrangentes.

*4.2.6 Aprendizado por projetos* – Trata-se de um mecanismo que propõe aos alunos identificarem uma situação que não necessariamente é um problema, mas pode ser melhorada, criando uma solução que segue uma linha de raciocínio de “o quê?”, “para quem?”, “para quê?” e “de que forma?”

Complementando a aprendizagem por problemas, essa abordagem estimula o trabalho em equipe e possibilita a descoberta de aptidões que podem

ser um diferencial para o empreendedorismo e o mercado de trabalho.

*4.2.7 Sala de aula invertida* - É uma das metodologias ativas de aprendizagem que contam com o auxílio da tecnologia, transformando qualquer ambiente em um espaço dedicado ao estudo. Seja em casa, na rua, ou nos meios de transporte, por exemplo, é possível acessar o conteúdo previamente, disponibilizado nas plataformas de ensino.

Dessa forma, o tempo da aula pode ser usado para discussões e debates sobre o tema, em vez de somente a transmissão do conteúdo. O professor pode, inclusive, complementar com vídeos, demonstrações visuais e práticas.

*4.2.8 Seminários e discussões* - Outro tipo de metodologia ativa de aprendizagem é a promoção de seminários e discussões entre os alunos. Muitas vezes, para isso, apenas deve-se mudar a disposição das carteiras para que todos os alunos e o professor estejam em posição de igualdade (em um círculo, por exemplo).

Normalmente, a aplicação prática é simples, com o professor propondo um tema para discussão geral, de modo que os alunos devem se posicionar em relação a ele. É uma forma de, inclusive, desenvolver o potencial argumentativo, expondo-os a diferentes pontos de vista e colocando-os em situações fora de sua zona de conforto intelectual.

*4.2.9 Pesquisas de campo* - São práticas excelentes para possibilitar que o ensino, o engajamento e a prática do pensamento analítico aconteçam fora do ambiente da sala de aula. Como o nome dá a entender, é uma pesquisa de campo: fora da sala, com pessoas diferentes do seu convívio escolar, sobre qualquer tipo de tema.

Essa prática não é rara no ambiente estudantil atual, mas pode ser potencializada e inserida de maneira mais cotidiana para a resolução dos exercícios. Por exemplo, para que um seminário seja realmente bem feito, o professor pode requisitar uma pesquisa de campo que enriqueça a discussão, trazendo opiniões de pessoas de fora da sala.

*4.2.10 Storytelling* - É muito mais um recurso do que uma metodologia ativa de aprendizagem em si. Trata-se da elaboração de narrativas sobre os temas estudados em sala de aula. Desse modo, é possível utilizar recursos tão comuns da trajetória humana, que se desenvolveu na base das narrativas, como as religiosas, para contextualizar os problemas da sala de aula.

Na prática, o storytelling deve ser aplicado a qualquer metodologia ativa, da gamificação às pesquisas de campo e seminários.

*4.2.11 Aprendizagem entre pares e times* - Outra forma de desenvolver a aprendizagem ativa é com trabalhos em pares ou times. Assim, é possível trabalhar em cima de

pontos essenciais, como liderança, delegação de tarefas, colaboração, empatia, entre outras habilidades socioemocionais e mesmo soft skills, aspectos tão importantes no mercado de trabalho.

*4.2.12 Ensino híbrido* - Também chamado de blended learning, é uma modalidade de aprendizagem que mistura o modelo presencial e a distância. Desse modo, é possível criar um ecossistema de aprendizagem calcado na tecnologia, com participação pontual do professor, que muitas vezes ocupa o papel de mentor.

Além de flexibilizar o ensino, utiliza de recursos online e digitais para apresentar diferentes formas de aprendizado ao aluno, engajando-o nos temas, exercícios e problemas apresentados.

*4.2.13. Rotação por estações* - É uma das práticas dentro do guarda-chuva do blended learning. Nela, o professor divide a sala de aula em “estações”, separando os alunos por etapas relativas ao planejamento da aula.

Neste caso, a primeira etapa ou estação é a mais básica, como a leitura do tema da redação, enquanto a segunda é a exibição de uma videoaula sobre o tema, a terceira uma discussão em grupo sobre o tema e a quarta a produção da redação.

Estas metodologias são modelos que colocam o estudante como o centro das atenções no cenário do processo educativo. São importantes por incentivar à participação, desafiar os alunos a resolverem problemas, priorizar a prática do conhecimento, fomentar o pensamento crítico, ser adaptativo, incorporam situações do mundo real, e muitas outras vantagens que preparam os discentes com habilidades e mentalidades necessárias para enfrentar os obstáculos contemporâneos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente artigo teve como objetivo explorar detalhadamente as metodologias ativas, compreendendo sua relevância no processo de ensino e aprendizagem, bem como investigar o papel do professor nesse contexto dinâmico. A abordagem metodológica adotada foi a pesquisa bibliográfica, envolvendo a análise de trabalhos, artigos, livros e revistas, além da consulta a informações disponíveis em sites de pesquisa.

Os resultados obtidos foram positivos ao alcançar os objetivos propostos. A análise detalhada das metodologias ativas revelou sua importância não apenas na transmissão de conhecimento, mas também no estímulo à participação ativa dos estudantes. Além disso, destacou-se a capacidade dessas metodologias em cultivar habilidades críticas, pensamento reflexivo e resolução de problemas entre os alunos.

A compreensão aprofundada do conceito de metodologias ativas, sua relevância no processo educacional e o papel crucial do professor proporcionaram

insights valiosos para a melhoria do ensino e aprendizagem. Essas metodologias não apenas capacitam os alunos a absorverem informações de forma autônoma, mas também promovem um ambiente mais participativo e positivo.

Apesar dos avanços, há espaço para futuros estudos explorarem a implementação prática das metodologias ativas em diferentes contextos educacionais. Pesquisas adicionais podem focar em estratégias específicas para maximizar os benefícios dessas metodologias, considerando variações nas disciplinas, faixas etárias dos estudantes e contextos culturais.

Portanto, este trabalho contribuiu para uma compreensão mais aprofundada das metodologias ativas, reforçando seu papel transformador no cenário educacional. A abordagem metodológica sólida, aliada aos resultados positivos, oferece uma base sólida para futuras pesquisas e implementações práticas buscando aprimorar continuamente a qualidade do ensino.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J.C.S. Fundamentos da metodologia de ensino ativa (1890-1931). In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPEd, 37., 2015, Florianópolis. **Anais do...** [S.l.]: ANPEd, 2015.
- BARBOSA, E. F.; MOURA, D.G. de. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **B. Tec. Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As Metodologias Ativas e a Promoção da Autonomia de Estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>>. Acesso em: 20 out. 2023.
- BONWELL, C.C.; EISON, J. **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. George Washington University, Graduate School of Education & Human Development; 1ª ed. 1991, p. 128. ISBN-13: 978-1878380081.
- CABRAL, G. N. As metodologias ativas no processo educativo. In: **Educação e Aprendizagem: Abordagens Baseadas em Evidências**. (Org) Deivid Alex dos SANTOS; Herika Cristina Olivera da COSTA. 1ed. Itapiranga, SC: Schreiben, v. 1, p. 114-122. 2022. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf) Acesso em: 24 de setembro, 2022.
- COOREY, J. Active Learning Methods and Technology: Strategies for Design Education. **International Journal of Art & Design Education**, v. 35, n. 3, 2016, 337-347 p.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A.L.S.; MARTINS, S.N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Acesso em: 26 jan. 2021. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>.

FREEMANA, S.; SARAH L.; MCDONOUGH, E. M.; SMITH, M.K.; OKOROAFOR, N.; JORDTA H.; WENDEROTH, M.P. **Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics.** Department of Biology, University of Washington, Seattle, WA 98195; and School of Biology and Ecology, University of Maine, Orono, ME 04469 Edited\* by Bruce Alberts, University of California, San Francisco, CA, and approved April 15, 2014 (received for review October 8, 2013). Disponível: <https://www.pnas.org/doi/pdf/10.1073/pnas.1319030111>.

GAETA, C.; MASETTO, M. Metodologias ativas e o processo de aprendizagem na perspectiva da inovação. In: PBL 2010 CONGRESSO INTERNACIONAL, 2010, São Paulo. **Anais do...** São Paulo, 2010.

ISCHKANIAN, S.H.D.; G. ISCHKANIAN, S.; SILVA, D.R. da.; SILVA, S.T. da.; MATOS, A.D, de. Tecnologias da informação e comunicação: dá para inovar em um cenário educacional pressionado por tantas demandas básicas urgentes? In: **Desafios da educação: a importância da tecnologia e inclusão na prática.** (Org) Hérica Cristina Oliveira da COSTA, Deivid Alex dos SANTOS. Itapiranga: Schreiber, 2022, p. 64-71. Disponível em: [https://www.editoraschreiber.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_b531000fce87452a82ea9e9a112be58d.pdf](https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_b531000fce87452a82ea9e9a112be58d.pdf) Acesso em: 30 out. 2023.

LEITE, B. Aprendizagem tecnológica ativa. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 4, n. 3, p. 580–609, 2018. DOI: 10.20396/riesup.v4i3.8652160. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8652160>.

MAMEDE, W. **O mestrado profissional brasileiro e o mestrado em saúde pública europeia: objetivos semelhantes por caminhos diferentes.** RBPG, v.12, n.25, 2015, p. 147-169 p.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

MORÁN, J. Mudando a Educação com metodologias ativas. In: **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.** Vol. II] (Org.) C.A. de SOUZA; O.E.T. MORALES. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acessado em: 30 out. 2023.

PAIVA, M. R. Ferreira et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016, 145-153 p.

SILBERMAN, Mel. **Active learning: 101 strategies do teach any subject.** Massachusetts: Allyn and Bacon, 1996.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E.B. de; GERALDINI, A.F.S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017.

## **A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA METODOLOGIA ATIVA TRANSFORMADORA NA EDUCAÇÃO**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Diogo Rafael da Silva<sup>2</sup>*

*Shanda Lindsay Espinoza Cabral<sup>3</sup>*

*Julio Cesar Espinoza Vidal<sup>4</sup>*

*Tethe Ingrid Magalhães de Araújo<sup>5</sup>*

*Marcelo Rodrigues Tenório<sup>6</sup>*

*Elda Lúcia Freitas Campos<sup>7</sup>*

*Simone Helen Drummond Ischkanian<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia ativa que promove a aprendizagem significativa, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e interpessoais, bem como a preparação para desafios do mundo real. Fundamentada em princípios teóricos sólidos, a ABP envolve a resolução de problemas autênticos, tornando os alunos protagonistas de seu próprio aprendizado. Os benefícios incluem a motivação intrínseca, o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento. Contudo, a implementação da ABP requer apoio pedagógico e recursos adequados. Exemplos práticos demonstram o sucesso da ABP em diversos contextos educacionais, como a educação médica e o treinamento corporativo. Essa metodologia oferece uma estrutura flexível para a aprendizagem ativa e a colaboração. A ABP é uma abordagem valiosa para melhorar a qualidade da educação, preparando os alunos para enfrentar desafios reais. Embora seu uso eficaz demande planejamento e apoio contínuo,

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7165213523522651>.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

4 E-MAIL: [jcev25@gmail.com](mailto:jcev25@gmail.com).

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4321825869790767>.

6 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/9783107090222172>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1035401613823643>.

8 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7754056216556377>.

os resultados positivos justificam o investimento. A ABP é uma metodologia comprovada que enriquece a experiência educacional global.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em problemas. Fundamentos. Benefícios e desafios.

### ***ABSTRACT***

Problem-Based Learning (PBL) is an active methodology that promotes meaningful learning, the development of cognitive and interpersonal skills, as well as preparation for real-world challenges. Based on sound theoretical principles, PBL involves the resolution of authentic problems, making students protagonists of their own learning. The benefits include intrinsic motivation, critical thinking, and practical application of knowledge. However, the implementation of PBL requires pedagogical support and adequate resources. Practical examples demonstrate the success of PBL in various educational contexts, such as medical education and corporate training. This methodology offers a flexible framework for active learning and collaboration. PBL is a valuable approach to improving the quality of education, preparing students to face real challenges. Although its effective use demands planning and ongoing support, the positive outcomes justify the investment. PBL is a proven methodology that enriches the overall educational experience.

**Keywords:** Problem-based learning. Fundamentals. Benefits and challenges.

### ***RESUMEN***

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología activa que promueve el aprendizaje significativo, el desarrollo de habilidades cognitivas e interpersonales, así como la preparación para desafíos del mundo real. Basado en sólidos principios teóricos, el ABP implica la resolución de problemas auténticos, haciendo que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje. Los beneficios incluyen la motivación intrínseca, el pensamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento. Sin embargo, la implementación del ABP requiere apoyo pedagógico y recursos adecuados. Ejemplos prácticos demuestran el éxito del ABP en diversos contextos educativos, como la educación médica y la formación corporativa. Esta metodología ofrece un marco flexible para el aprendizaje activo y la colaboración. El ABP es un enfoque valioso para mejorar la calidad de la educación, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos reales. Aunque su uso efectivo requiere planificación y apoyo continuo, los resultados positivos justifican la inversión. El ABP es una metodología comprobada que enriquece la experiencia educativa en su conjunto.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en problemas. Fundamentos. Beneficios y desafíos.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação está passando por mudanças significativas no século XXI, com a crescente ênfase no desenvolvimento de habilidades, competências e aprendizagem significativa. Nesse cenário, as metodologias ativas de ensino vêm ganhando destaque como estratégias eficientes que visam promover a participação ativa dos estudantes em seu próprio processo de aprendizagem.

Essas metodologias, segundo Cabral, (2022, p. 118), “[...] são práticas pedagógicas que apoiam a atuação docente no ambiente pedagógico e, que, por conseguinte, motivam o educando a assumir a responsabilidade por pensar, por pesquisar, por analisar, por aprender, por criar, assim como por ensinar.” Um exemplo dessas metodologias é a Problem-Based Learning (PBL, sigla na língua inglesa) e Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP, sigla na língua portuguesa) que se destaca como uma estratégia inovadora e promissora.

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é explorar a importância e os benefícios da estratégia ativa de PBL/ABP na educação, examinando sua eficiência na promoção da aprendizagem significativa, no desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, bem como na preparação dos estudantes para os desafios do mundo real.

A pesquisa será baseada em uma revisão bibliográfica abrangente, utilizando fontes de autores renomados e estudos acadêmicos que discutem a PBL/ABP e suas aplicações no contexto educacional.

Sobre a estrutura, na primeira seção, serão apresentados os fundamentos teóricos da metodologia ativa da PBL/ABP. A segunda seção discutirá os benefícios e desafios associados à implementação da PBL/ABP. Na terceira seção, serão explorados exemplos práticos de aplicação bem-sucedida da PBL/ABP em diferentes contextos educacionais. A conclusão resumirá as descobertas da pesquisa e destacará a importância da ABP como uma estratégia transformadora do contexto educacional contemporâneo.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO MÉTODO ATIVO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

No contexto educacional há diversas metodologias que podem ser utilizadas pelos educadores para aprimorar a prática pedagógica. Nesse sentido, “[...]o modelo pedagógico é uma abordagem de ensino que orienta como os professores planejam e implementam suas aulas. Existem diversos modelos pedagógicos, cada um com suas próprias ênfases e princípios” (CABRAL; ESPINOZA VIDAL; ESPINOZA CABRAL, 2023, p. 16). Entre esses métodos, destaca-se o PBL/ABP.

O método ativo de PBL/ABP é uma estratégia pedagógica que se fundamenta

em princípios teóricos sólidos, e procura impulsionar a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos estudantes. Muitos pesquisadores contribuíram para o embasamento teórico da PBL/ABP.

Os pesquisadores Barrows e Tamblyn (1980) destacaram que a PBL/ABP está baseada na teoria da aprendizagem construtivista, que enfatiza o papel ativo do aluno na construção do conhecimento. Esses autores afirmam que a PBL/ABP viabiliza aos estudantes a maturação de uma compreensão mais profunda dos conceitos por meio da exploração ativa e da resolução de verdadeiros problemas.

Logo, Savery e Duffy (1995), também argumentam que a PBL/ABP está alinhada com a teoria construtivista social, que enfatiza a importância da interação social na aprendizagem porque ela estimula a colaboração entre os estudantes, o trabalho em equipe, pois juntos conseguem trabalhar para resolver problemas e compartilhar suas ideias.

A teoria construtivista de autores como Piaget, Vygotski aborda exatamente isso, que o conhecimento se constrói ativamente por meio da exploração, da reflexão e do processo de interação com o mundo que rodeia indivíduo. Cada um deles inovou na perspectiva da construção do conhecimento.

Igualmente, Schmidt e Moust (1995), também ressaltam que a PBL/ABP está fundamentada na teoria da construção do conhecimento, onde o aprendizado é visto como esse processo onde os estudantes são seres ativos que constroem seus próprios conhecimentos identificando e resolvendo problemas.

De acordo com a PBL/ABP é uma metodologia que está baseada na solução de problemas reais ou simulados, onde o professor atua como mediador durante o processo de interação dos alunos nos momentos em que ocorrem as aulas, fazendo uso do estudo autodirigido e em equipes formadas (HUNG,2015).

Segundo Ischkanian *et al* (2022, p. 88), a “aprendizagem baseada em problemas - É uma metodologia ativa, também conhecida como “Problem Based Learning” cujo objetivo se concentra na resolução de problemas.” Assim, a principal ideia por trás da Aprendizagem Baseada em Problemas é... que o ponto de partida para a aprendizagem deve ser um problema, uma pergunta ou um quebra-cabeça que o aprendiz deseja resolver.

Para Hung (2015), a PBL/ABP é a matriz na qual se originaram outros tipos de metodologias ativas e que se distingue pela falta de aulas expositivas, sendo especialmente apropriada para a elaboração de currículos ativos.

Portanto, pode-se observar que os fundamentos teóricos do método ativo de PBL/ABP estão baseados nas teorias construtivistas e sociais que realçam a aprendizagem ativa, a colaboração entre os alunos e a construção mútua de saberes. Essa estratégia pedagógica oferece uma estrutura sólida que procura promover uma educação que seja mais significativa para os estudantes.

### **3. OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS ASSOCIADOS À IMPLEMENTAÇÃO DA PBL/ABP**

A estratégia de PBL/ABP tem sido motivo de destaque na educação devido aos benefícios advindos dela, mas também traz consigo alguns desafios que podem prejudicar a sua implementação no contexto educacional. A seguir, são apresentados alguns desses aspectos com base em autores que realizaram pesquisas sobre a PBL/ABP.

#### ***3.1 Os Benefícios da PBL/ABP:***

De acordo a Boud (1985), a ideia principal da estratégia de PBL/ABP é a crença de que a aprendizagem deve começar a partir de um desafio concreto ou de uma questão que o aprendiz está motivado a solucionar. Essa estratégia pressupõe que os estudantes se envolvem e aprendem melhor quando confrontados com problemas reais ou perguntas que despertam sua curiosidade.

Segundo Cabral (2022) e Cabral e Raimundo (2023, p. 158) “A metodologia PBL/ABP constitui uma abordagem ativa que posiciona o discente como protagonista no desenvolvimento do aprendizado, fomentando a expressão criativa, o discernimento crítico e a independência, propiciando capacitação aos estudantes para que consigam lidar com os desafios presentes no entorno do mundo real.

Por conseguinte, os estudantes são estimulados a buscar soluções ativas e a construir novos conhecimentos com autonomia a partir da resolução de problemas.

Nesse sentido, a estratégia pedagógica de PBL/ABP possui diversos benefícios. Em um estudo realizado por Dolmans e Schmidt (2006), discutiram aspecto relacionados aos efeitos cognitivos e a efeitos motivacionais da aprendizagem em grupo, e descobriram que:

Estudos que se concentram nos efeitos cognitivos da PBL em pequenos grupos parecem demonstrar que a ativação do conhecimento prévio, a evocação de informações, o raciocínio causal ou a construção de teorias, conflitos cognitivos que levam a mudanças conceituais e construção colaborativa do aprendizado ocorrem no grupo tutorial. Estudos que se concentram nos efeitos motivacionais da PBL demonstram que a discussão em grupo influencia positivamente o interesse intrínseco dos alunos no assunto em discussão (DOLMANS; SCHMIDT, 2006, p. 199).

Sobre os estudos relacionados aos efeitos cognitivos, pode-se dizer que analisam como a aprendizagem em grupo afeta o processo de pensamento e compreensão dos estudantes. Na estratégia de PBL/ABP em pequenos grupos, ocorrem várias atividades cognitivas, como ativação dos conhecimentos prévios, evocação de informações relevantes para eles, raciocínio causal, onde os estudantes tentam entender as relações de causa e efeito, conflitos cognitivos,

quando diferentes perspectivas levam a uma mudança na compreensão, além da construção colaborativa do aprendizado que acontece quando os estudantes trabalham em conjunto para desenvolver uma melhor compreensão dos conceitos estudados.

Já em relação aos estudos relacionados aos efeitos motivacionais analisam como a aprendizagem em grupo influencia o nível de interesse dos estudantes pelo assunto estudado. Nesse sentido se compreende que a discussão em grupo tem um impacto positivo no interesse intrínseco desses estudantes, ou seja, eles se sentem mais motivados a aprender sobre o assunto estudado porque estão envolvidos em discussões que são mais significativas e colaborativas para eles.

Jonassen e Hung (2008) destacam que a PBL/ABP fomenta a aprendizagem ativa e com significado, dado que os estudantes envolvidos assumem a responsabilidade no processo de aprendizagem ao explorar e resolver problemas. Esses autores explicam que há diferentes categorias de problemas que podem ser trabalhados com essa estratégia, e descreveram três tipos de problemas, como a tomada de decisões, o diagnóstico-solução e os problemas de política.

Nesse contexto, a tomada de decisões indica os problemas com nos quais os estudantes são confrontados em situações que requerem que eles escolham, que tomem decisões, de modo a desenvolverem habilidades como pensamento crítico e toma de decisões. No diagnóstico-solução, os estudantes são apresentados a uma situação que requer análise e diagnóstico de um problema específico, onde precisam identificar a causa raiz do problema e propor uma ou mais soluções ou preparar um plano para resolvê-la.

Sobre os problemas de política, os quais envolvem questões mais complexas atreladas a políticas, sociedade e éticos, os estudantes podem ser desafiados a explorar questões difíceis, considerar diferentes perspectivas e tomar decisões que afetariam políticas ou práticas em um determinado contexto.

Essa vem a ser uma boa estrutura para os professores que desejam selecionar problemas apropriados para a estratégia de PBL/ABP com base nos objetivos de aprendizado e nas habilidades que desejam desenvolver nos estudantes.

Em outro estudo realizado por Schmidt, Rotgans e Yew (2011), com o objetivo de destacar a estratégia de PBL/ABP “como um esforço cognitivo em que o aprendiz constrói modelos mentais relevantes para os problemas”, encontraram que:

[...] há um apoio considerável para a ideia de que a PBL funciona porque incentiva a ativação do conhecimento prévio no ambiente de pequenos grupos e fornece oportunidades para a elaboração desse conhecimento. Essas atividades facilitam a compreensão de novas informações relacionadas ao problema e aprimoram sua memorização a longo prazo.

Além disso, há evidências de que os problemas despertam interesse situacional que impulsiona a aprendizagem [...] trabalho em pequenos grupos protege contra a evasão e incentiva os estudantes a estudar regularmente. (SCHMIDT; ROTGANS; YEW, 2011, p. 792.)

Observa-se que na estratégia de PBL/ABP envolve os estudantes em grupos pequenos, de modo a desafiá-los a resolverem problemas e, durante esse processo, eles são incentivados a ativar o conhecimento prévio, ou seja, aquele conhecimento que já possuem sobre o assunto relacionado ao problema como ponto de partida para abordar o problema. Ela também oferece oportunidades para que os estudantes ativem o conhecimento prévio e o elaborem, uma vez que eles não apenas lembram o que sabem, mas também aprofundam essa compreensão à medida que trabalham em grupo para resolver o problema, discutindo, pesquisando e explorando o assunto de modo enriquecedor, ademais de aprimorar a memorização a longo prazo.

Por conseguinte, os problemas desafiadores e relevantes que os estudantes precisam resolver durante a PBL/ABP aumentam o interesse deles pelo assunto. Quando os alunos se sentem motivados e interessados, estão mais propensos a se envolver de forma ativa na aprendizagem, e ao trabalharem em pequenos grupos, criam uma dinâmica de mais responsabilidade uns pelos outros e pelo grupo como um todo, evitando evadir a responsabilidade de aprender, pois sabem que suas contribuições são importantes para os resultados do grupo e os encoraja a se envolverem regularmente com os temas estudados, discutindo-os e aumentando a compreensão do mesmo. A interação regular com os companheiros de grupo de estudo pode motivar os estudantes a manter um cronograma eficiente de estudo, em vez de perder tempo durante as aulas.

Barrows (1980) ressalta que a PBL/ABP ajuda os alunos a unir o conhecimento de diferentes disciplinas, pois essa estratégia estimula a integração do conhecimento, permitindo que os alunos vejam o valor e as aplicações práticas de noções de muitas áreas.

Outro benefício apontado por Schmidt, Rotgans e Yew (2011), é sobre a eficácia do apoio adaptável oferecido por professores que estão em sintonia tanto de modo cognitivo quanto social, ao contrário do auxílio inflexível estabelecido em planos ou questões incluídas nos problemas planteados.

Essa assistência é ajustada às necessidades dos estudantes e fornecida por professores que conhecem os aspectos cognitivos e sociais do aprendizado. Em oposição, a inflexibilidade não é adaptativa e pode envolver estratégias como planos ou perguntas predefinidas.

Schmidt, Rotgans e Yew (2011), também afirmam que eficácia da estratégia de PBL/ABP não pode ser atribuída exclusivamente à colaboração em grupo, como defendido pelo ponto de vista construtivista social, nem apenas

à aquisição de conhecimento individual, mas o sucesso dela é resultado da combinação equilibrada desses dois aspectos.

Observa-se que, por um lado, o ponto de vista construtivista social enfatiza a importância da colaboração em grupo, trabalho em conjunto, a resolução de problemas, discussão de ideias e construção de conhecimento coletivos. Por outro lado, a PBL/ABP também requer que os estudantes adquiram conhecimento individual, pesquisando, estudando e compreendendo conceitos e informações importantes para a resolução dos problemas apresentados. Essa aquisição de conhecimento individual é crucial para que os alunos possam contribuir de maneira significativa para as discussões em grupo.

Portanto, a PBL/ABP é uma estratégia educativa que equilibra a colaboração em grupo com a aquisição de conhecimento individual, reconhecendo a importância de ambos os aspectos no processo de aprendizagem.

### ***3.2 Os Desafios da PBL/ABP***

Como toda metodologia, a PBL também enfrenta desafios para a sua implementação. Dolmans e Schmidt (2006), ressaltam que à incorporação da PBL/ABP se requer uma preparação cuidadosa. Eles chamam a atenção para que os professores escolham desafios adequados, ofereçam um direcionamento eficiente e avaliem de modo uniforme o avanço na aprendizagem dos estudantes.

Essa incorporação vem a ser à integração da PBL/ABP no currículo educacional, os desafios são casos problemáticos usados no processo educativo e os professores são os que orientam os estudantes durante as atividades de PBL/ABP. Desse modo, é notória a importância do planejamento ao se usar essa estratégia, principalmente na hora de selecionar os desafios, apropriados e de orientar e avaliar de forma consistente para que a estratégia de PBL/ABP proporcione bons resultados.

Savin-Baden e Major (2004) enfatizam que a PBL/ABP pode ser um forte desafio para alguns estudantes, uma vez que eles podem experimentar desorientação ou sobrecarga quando confrontados com a responsabilidade de liderar seu próprio processo de aprendizado. Assim, os estudantes ao assumirem a responsabilidade por seu próprio aprendizado na estratégia de PBL/ABP podem chegar a enfrentar algumas dificuldades, como se sentir perdidos ou confusos durante essas atividades.

Vernon e Blake (1993), apontam que a PBL/ABP pode requerer uma atribuição maior de tempo e recursos, uma vez que a elaboração do cenário de desafio, a orientação das conversas e a análise dos resultados podem ser mais exigentes em termos de esforço em comparação com métodos convencionais.

Nesse contexto, a atribuição faz referência à dedicação de recursos, a elaboração discute a criação, e o desafio é usado como sinônimo de problema. Assim, a implementação da PBL/ABP pode envolver um maior investimento de tempo e de recursos.

Dessa forma, a estratégia de PBL/ABP oferece vários benefícios, como aprendizagem ativa, desenvolvimento de habilidades e integração de conhecimento. Não obstante isso, a implementação correta desse método pede um planejamento cuidadoso e pode enfrentar problemas de adaptação dos estudantes e à destinação de recursos. Contudo, superar esses desafios pode resultar em uma experiência educacional exitosa e enriquecedora.

#### **4. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO DA PBL/ABP EM CONTEXTOS EDUCACIONAIS**

A PBL/ABP tem sido aplicada com sucesso em uma variedade de contextos educacionais, proporcionando uma abordagem eficaz para engajar os alunos e promover a aprendizagem significativa. Vamos explorar exemplos práticos de sua aplicação bem-sucedida, apoiados por citações de autores que destacam esses casos.

##### ***4.1 Na Medicina***

A PBL é amplamente utilizada em escolas de medicina. Schmidt e Moust (1995) mencionam que “a PBL na educação médica envolve cenários de casos clínicos que desafiam os alunos a diagnosticar problemas de saúde, desenvolver planos de tratamento e buscar soluções baseadas em evidências”. Essa abordagem prepara futuros médicos para lidar com casos do mundo real.

Segundo um estudo realizado pelos mesmos autores Schmidt e Moust (1995), onde foi testado um modelo causal da influência do comportamento do tutor na conquista do aluno e no interesse no contexto da aprendizagem baseada em problemas. Foram coletados dados de 524 grupos de tutoria envolvendo estudantes no currículo de ciências da saúde da Universidade de Limburgo, nos Países Baixos, durante 1992-1993. As correlações entre os comportamentos de congruência social, uso de expertise e congruência cognitiva dos 261 tutores, o funcionamento dos grupos pequenos e o tempo de estudo autônomo dos alunos, interesse intrínseco no assunto e nível de realização foram analisados utilizando modelagem de equações estruturais.

O estudo descobriu que o nível de uso de expertise e congruência social dos tutores não apenas afetou diretamente o nível de congruência cognitiva, mas

também afetou outros elementos do modelo. O nível de congruência cognitiva influenciou o funcionamento do grupo de tutoria, o que, por sua vez, afetou o tempo de estudo autônomo dos alunos e o interesse intrínseco (SCHMIDT; MOUST, 1995).

Os resultados instigam que a especialização em conteúdo, o compromisso com a aprendizagem dos alunos e suas vidas de uma maneira pessoal e autêntica, e a habilidade de se expressar na linguagem usada pelos alunos são todos determinantes da aprendizagem em currículos baseados em problemas.

**4.2 No Ensino Fundamental:** Boud e Feletti (1997) descrevem um exemplo de implementação da PBL/ABP no ensino fundamental, onde os alunos exploram questões ambientais locais. Eles afirmam que “os alunos identificam problemas ambientais em sua comunidade, coletam dados, propõem soluções e apresentam suas descobertas à comunidade”. Essa prática não apenas envolve os alunos, mas também os conscientiza sobre questões ambientais.

**4.3 Educação em Engenharia:** A PBL/ABP tem sido aplicada com sucesso em programas de engenharia. Savin-Baden e Major (2004) destacam que “os estudantes de engenharia trabalham em equipes para resolver problemas de engenharia do mundo real, projetar soluções e aplicar seus conhecimentos teóricos”. Isso os prepara para enfrentar desafios na indústria.

**4.4 Educação Online:** A PBL/ABP pode ser adaptada para ambientes de ensino online. Hung (2015) menciona que “os cursos online podem incorporar fóruns de discussão baseados em problemas, onde os alunos colaboram para resolver cenários e aplicar conceitos”. Essa abordagem promove a participação ativa e a aprendizagem colaborativa, mesmo à distância.

**4.5 Treinamento Corporativo:** Empresas têm adotado a PBL/ABP para treinamento corporativo. Segers *et al.* (2008) explicam que “a PBL/ABP é usada para desenvolver habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e tomada de decisões em um contexto de negócios”. Isso ajuda a melhorar o desempenho e a capacidade dos funcionários de enfrentar desafios no ambiente de trabalho.

## 5. SUGESTÃO DE PLANO DE AULA COM PBL/ABP

### Quadro 2 - Sugestão de plano de aula de PBL/ABP

**Plano de Aula:** Implementação da Aprendizagem Baseada em Problemas

**Objetivo da Aula:** Guiar os alunos na aplicação prática da Aprendizagem Baseada em Problemas em um cenário de sala de aula.

**Materiais Necessários:** Quadro-negro ou quadro branco / Marcadores ou giz / Recursos de apresentação (opcional) / Problemas de estudo.

**Passos da Aula:**

**Revisão da Aula Anterior (3 minutos):** Comece a aula fazendo uma breve revisão do conceito de Aprendizagem Baseada em Problemas e dos benefícios discutidos na aula anterior.

**Apresentação do problema (5 minutos):** Apresente um problema de estudo relacionado ao tópico da aula. Explique o contexto e os objetivos da resolução desse problema.

**Formação de grupos (2 minutos):** Divida os alunos em grupos e atribua um problema de estudo a cada grupo.

**Pesquisa e discussão em grupo (15 minutos):** Os grupos devem trabalhar juntos para pesquisar, discutir e elaborar uma solução para o problema de estudo.

**Apresentações dos grupos (10 minutos):** Cada grupo apresenta suas soluções e discute as abordagens utilizadas.

**Discussão final (10 minutos):** Promova uma discussão em sala de aula sobre as diferentes abordagens e soluções apresentadas. Incentive os alunos a refletirem sobre o processo de resolução de problemas.

**Avaliação (5 minutos):** Peça aos alunos que avaliem a eficácia da Aprendizagem Baseada em Problemas como método de ensino e como essa abordagem influenciou seu aprendizado.

**Fonte:** Os próprios autores

Esses planos de aula fornecem uma introdução à PBL/ABPA e orientam os alunos na aplicação prática dessa metodologia, incentivando a resolução de problemas e o pensamento crítico. Eles podem ser adaptados de acordo com o nível de ensino e o conteúdo específico da aula.

## 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) é uma metodologia ativa que se estabeleceu como uma abordagem eficaz em diversos contextos educacionais. Os fundamentos teóricos da PBL, sustentados por autores renomados, revelam que essa metodologia promove a aprendizagem significativa, ao passo que desenvolve habilidades de solução de problemas, pensamento crítico e tomada de decisões. Através de casos, cenários e problemas autênticos, a PBL engaja os alunos, tornando-os protagonistas de seu próprio aprendizado.

Os benefícios da PBL incluem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e interpessoais, a preparação para situações do mundo real e o estímulo à motivação intrínseca. No entanto, a implementação da PBL também apresenta desafios, como a necessidade de apoio pedagógico e recursos adequados.

Nossos exemplos práticos demonstram que a PBL pode ser aplicada em uma variedade de áreas, desde a educação médica até o treinamento corporativo. Ela

oferece uma estrutura flexível para promover a aprendizagem ativa, a colaboração e a aplicação prática do conhecimento. Portanto, a Aprendizagem Baseada em Problemas é uma abordagem valiosa e versátil que pode melhorar significativamente a qualidade da educação, preparando os alunos para enfrentar desafios reais em suas vidas acadêmicas e profissionais. Seu uso eficaz requer planejamento e apoio contínuo, mas os resultados positivos justificam o investimento. A PBL não é apenas uma tendência, mas uma metodologia comprovada que continuará a enriquecer a experiência educacional em todo o mundo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. M. **Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education**. Springer Publishing Company, 1980. Disponível em: <https://app.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/edd8124/fall11/1980-BarrowsTamblyn-PBL.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.
- BOUD, D. Problem-based learning in perspective, in D BOUD (ed.) **Problem-Based Learning in Education for the Professions**. Sydney: Higher Education Research and Development Society of Australia, 1985.
- BOUD, D.; FELETTI, G. (EDS.). **The challenge of problem-based learning**. Psychology Press, 1997. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781315042039/challenge-problem-based-learning-david-boud-grahame-feletti?context=ubx&refId=36597c91-99f6-4225-a43f-c2dc33478604> Acesso em: 21 OUT. 2023.
- CABRAL, N.G.; ESPINOZA VIDAL.; J.C.; ESPINOZA CABRAL., S.L. A gestão da sala de aula: características e modelos pedagógicos. In: **Tecnologias emergentes em educação: contribuições gerais**. (Org) Gladys Nogueira CABRAL, Aline Canuto de Abreu SANTANA. Itapiranga: Schreiben, 2023, 9-26 p. Doi: 10.29327/5322997.1-1. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_43ede55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_43ede55562ec4cbbaa3c49c90b0c6d28.pdf) Acesso em: 30 nov. 2023.
- CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. O método tradicional de ensino e as metodologias ativas: vantagens e desvantagens no processo de ensino e aprendizagem. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. Ed. Alegre: TerriED, 2023b, p. 146-169. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: [https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5\\_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf](https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf). Acesso em: 29 set. 2023.
- CABRAL, G. N. As metodologias ativas no processo educativo. In: **Educação e Aprendizagem: Abordagens Baseadas em Evidências**. (Org) D.A. dos SANTOS; H.C.O. da COSTA. (Org.). 1ed.Itapiranga, SC: Schreiben, v. 1, 2022, p. 114-122. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf) Acesso em: 21out. 2023.

- DOLMANS, D. H.; SCHMIDT, H. G. What do we know about cognitive and motivational effects of small group tutorials in problem-based learning? *Advances in Health Sciences Education*, v. 1, n. 3, 199-206, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16953462/>. Acesso em: 21 out. 2023.
- HUNG, W. Problem-based learning: conception, practice, and future. In: Y.H. Cho et al. (eds.). **Authentic Problem Solving and Learning in the 21st Century**. Education Innovation series. 2015. DOI 10.1007/978-981-287-521-1\_5.
- ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; LIMA, A.A.; RONQUE, W.D. da S.; ESPINOZA CABRAL, S.L. Planner pedagógico e psicopedagógico com mediações tecnológicas para ajudar pessoas com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. In: **Educação e reflexão: contribuições na docência, tecnologia e na inclusão**. (Org) G. de O. dos S. ANCHIETA; H.C.O.da COSTA. Itapiranga: Schreiben, 2022, 87-97, p.
- JONASSEN, D.; HUNG, W. All problems are not equal: implications for problem-based learning. **Interdisciplinary Journal of problem-based learning**. 2008. 2. 10.7771/1541-5015.1080. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/27240130\\_All\\_Problems\\_are\\_Not\\_Equal\\_Implications\\_for\\_Problem-Based\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/27240130_All_Problems_are_Not_Equal_Implications_for_Problem-Based_Learning) Acesso em: 21 out. 2023.
- SAVERY, J. R.; DUFFY, T. M. Problem-based learning: An instructional model and its constructivist framework. **Educational technology**, v. 35, n. 5, p. 31-38, 1995. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Problem-Based-Learning%3A-An-instructional-model-and-Savery-Duffy/d5d150c7126c0585cebc6888b2a0aaa4f232bac> Acesso em: 21 out. 2023.
- SAVIN-BADEN, M.; MAJOR, C. H. Foundations of Problem-Based Learning (p. 198). **New York**: Society for Research into Higher Education & Open University Press, 2004.
- SCHMIDT, H. G.; MOUST, J. H. C. What makes a tutor effective? A structural-equations modeling approach to learning in problem-based curricula. **Academic Medicine**, 75 (Supplement), S28-S30, 1995. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED385189.pdf> Acesso em: 21 out. 2023.
- SCHMIDT, H. G.; ROTGANS, J. I.; YEW, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. **Medical Education**, v. 45, n. 8, p. 792-806, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21752076/> Acesso em: 21 out. 2023.
- SEGERS, M.; NIJHUIS, J.; GIJSELAERS, W. (2008). Redesigning a problem-based learning environment in the light of cognitive apprenticeship theory. **Instructional Science**, 36(4), 2008, 227-253 p.
- VERNON, D. T. A.; BLAKE, R. L. Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. **Academic Medicine**, v. 68, n. 7, p. 550-563, 1993. DOI: 10.1097/00001888-199307000-00015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8323649/> Acesso em: 21 out. 2023.

## **A APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES: UMA METODOLOGIA ATIVA EFICIENTE NA EDUCAÇÃO**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Diogo Rafael da Silva<sup>2</sup>*

*Marcelo Rodrigues Tenório<sup>3</sup>*

*Nívea Maria Costa Vieira<sup>4</sup>*

*Maria Aline Ferreira dos Santos<sup>5</sup>*

*Eliana Drumond de Carvalho Silva<sup>6</sup>*

*Cindi Carvalho Silva<sup>7</sup>*

*Shanda Lindsay Espinoza Cabral<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) tem ganhado destaque na educação devido a sua eficácia em promover a aprendizagem ativa, a colaboração entre os alunos e o desenvolvimento de habilidades cruciais. Neste estudo, exploramos os fundamentos teóricos da ABE, destacando a importância de envolver os alunos como protagonistas de sua própria aprendizagem. Investigamos os benefícios, que incluem maior engajamento, desempenho acadêmico aprimorado e desenvolvimento de habilidades essenciais, como resolução de problemas e comunicação. Também abordamos os desafios, como a necessidade de uma mudança cultural na educação e um planejamento cuidadoso da implementação. A pesquisa revelou que a ABE é altamente adaptável a diversos contextos educacionais e que oferece um enfoque dinâmico e eficaz para educadores que desejam aprimorar suas práticas pedagógicas. Compreender os

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7165213523522651>.

3 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/9783107090222172>.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8376943266989671>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2950482559800568>.

6 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9253484210736691>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2057034737821500>.

8 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

fundamentos teóricos, benefícios e desafios, bem como exemplos práticos de aplicação da ABE, proporciona uma base sólida para a adoção exitosa dessa metodologia. a ABE prepara os estudantes para serem participantes ativos e solucionadores de problemas, enfrentando diferentes situações e ambientes.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em equipes. Implementação. Desafios e benefícios.

### ***ABSTRACT***

The active learning methodology based on teams (ALT) has gained prominence in education due to its effectiveness in promoting active learning, collaboration among students, and the development of crucial skills. In this study, we explore the theoretical foundations of ALT, highlighting the importance of involving students as protagonists of their own learning. We investigate the benefits, which include increased engagement, enhanced academic performance, and the development of essential skills such as problem-solving and communication. We also address the challenges, such as the need for a cultural shift in education and careful implementation planning. The research revealed that ALT is highly adaptable to various educational contexts and offers a dynamic and effective approach for educators looking to enhance their pedagogical practices. Understanding the theoretical foundations, benefits, challenges, as well as practical examples of ALT application, provides a solid foundation for the successful adoption of this methodology. ALT prepares students to be active participants and problem solvers, facing different situations and environments.

**Keywords:** Team-Based Learning. Implementation. Challenges and Benefits.

### ***RESUMEN***

La metodología activa de aprendizaje basada en equipos (ABE) ha ganado prominencia en la educación debido a su efectividad en promover el aprendizaje activo, la colaboración entre los estudiantes y el desarrollo de habilidades cruciales. En este estudio, exploramos los fundamentos teóricos de la ABE, resaltando la importancia de involucrar a los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje. Investigamos los beneficios, que incluyen un mayor compromiso, un mejor rendimiento académico y el desarrollo de habilidades esenciales como resolución de problemas y comunicación. También abordamos los desafíos, como la necesidad de un cambio cultural en la educación y una planificación cuidadosa de la implementación. La investigación reveló que la ABE es altamente adaptable a diversos contextos educativos y ofrece un enfoque dinámico y efectivo para los educadores que desean mejorar sus prácticas

pedagógicas. Comprender los fundamentos teóricos, beneficios y desafíos, así como ejemplos prácticos de la aplicación de la ABE, proporciona una base sólida para la exitosa adopción de esta metodología. La ABE prepara a los estudiantes para ser participantes activos y solucionadores de problemas, enfrentando diferentes situaciones y entornos.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en equipos. Implementación. Desafíos y beneficios.

## 1. INTRODUÇÃO

O desejo pela evolução constante do campo da educação tem levado a uma busca contínua por métodos de ensino que promovam uma aprendizagem mais significativa e engajadora. As metodologias ativas de aprendizagem se destacam como uma abordagem que coloca o aluno no centro do processo educacional, promovendo a construção ativa do conhecimento. Nesse contexto, a Metodologia Ativa de Aprendizagem Baseada em Equipes/ Team-Based Learning (ABE/TBL), tem ganhado destaque como uma estratégia eficaz para promover a colaboração, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades interpessoais.

O objetivo deste artigo é explorar a importância e os benefícios da Metodologia Ativa de ABE/TBL na educação contemporânea. Pretendemos analisar como essa abordagem pode ser implementada com sucesso, destacando seus impactos positivos na aprendizagem dos alunos.

Este artigo adota a pesquisa bibliográfica, a qual abrange estudos e análises de pesquisadores renomados na área de educação. Serão examinados artigos acadêmicos, livros e publicações relevantes para fornecer uma visão abrangente da Metodologia Ativa ABE/TBL. A pesquisa será complementada por exemplos práticos de aplicação bem-sucedida dessa metodologia.

O artigo se divide em: Introdução. Fundamentos da Metodologia Ativa de ABE/TBL. Benefícios e Desafios da Implementação. Exemplos Práticos de Aplicação. Considerações Finais

Aprofundar nossa compreensão sobre como a Metodologia Ativa de ABE/TBL pode transformar a educação, promovendo a colaboração e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI representa um passo importante para aprender a utilizá-la.

## 2. FUNDAMENTOS DA METODOLOGIA ATIVA DE ABE/TBL

A educação está em constante evolução para melhor atender às necessidades dos alunos e prepará-los para um mundo em rápida transformação. Simone Helen Drumond Ischkanian ressalta a importância de compreender que a proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem como objetivo sensibilizar para o uso das tecnologias e esclarecer o papel fundamental que essas ferramentas desempenham no contexto educacional. A BNCC é um documento orientador que estabelece os conhecimentos, competências e habilidades essenciais que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo da educação básica. (ISCHKANIAN *et al.*, 2022b)

No contexto das tecnologias, a BNCC reconhece a relevância de integrar recursos tecnológicos de maneira consciente e pedagogicamente eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse cenário, as metodologias ativas de aprendizagem têm se destacado como abordagens eficazes que promovem a construção ativa do conhecimento. A Metodologia Ativa de ABE/TBL é uma dessas abordagens, enfatizando o trabalho colaborativo e a resolução de problemas.

Os fundamentos dessa metodologia têm sido explorados por diversos autores que enfatizam a importância de sua aplicação. Johnson e Johnson (1989) ressaltam que a colaboração e a competição saudável são elementos essenciais para promover a aprendizagem significativa. Em sua pesquisa sobre a cooperação e a competição, eles destacam que o ABE/TBL promove uma compreensão mais profunda dos tópicos, aumenta a motivação dos alunos e melhora as habilidades de comunicação.

Michaelson e Sweet (2008) desenvolveram o conceito de ABE/TBL que se tornou um pilar dessa Metodologia Ativa. Eles enfatizam que o ABE/TBL promove a responsabilidade individual, a colaboração entre os membros da equipe e a aplicação prática do conhecimento. Ela envolve a resolução de problemas complexos, incentivando os alunos a aplicar conceitos em contextos do mundo real.

Smith, MacGregor, Matthews e Gershman (2004) conduziram um estudo sobre a ABE/TBL em um curso de anatomia humana. Eles destacam que o aprendizado em equipe promove a retenção de conhecimento e melhora as habilidades de resolução de problemas. Os alunos se tornam mais ativos em sua própria aprendizagem, construindo um entendimento mais profundo dos tópicos.

Parmigiani e Lundgren (2016) aplicaram com sucesso da ABE/TBL em um curso de comunicações profissionais. Eles observaram que a metodologia promove a participação ativa dos alunos, melhora as habilidades de comunicação e promove a responsabilidade individual e coletiva.

Cabral (2022, p. 119) explica que “a aprendizagem baseada em equipes está baseada na evidência, onde os educandos aprendem a pensar e analisar definições, por meio da interação com os demais, enquanto são desafiados a responder várias perguntas que vão ficando mais difíceis diante das opções de respostas”.

Desse modo, os fundamentos da Metodologia Ativa de ABE/TBL enfatizam a colaboração, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento. Essa abordagem tem o potencial de transformar a educação, promovendo uma aprendizagem mais significativa e preparando os alunos para os desafios do mundo real.

### **3. BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ABE/TBL**

A ABE/TBL tem ganhado destaque na educação, com a promessa de promover uma aprendizagem mais eficaz e significativa. A implementação bem-sucedida dessa metodologia traz consigo diversos benefícios, mas também enfrenta desafios que requerem atenção. Autores têm explorado essas facetas da ABE, contribuindo para a compreensão de suas vantagens e obstáculos.

Um dos benefícios mais evidentes da ABE/TBL é a promoção do trabalho em equipe e da colaboração. De acordo com Michaelsen, Sweet e Parmelee (2008), a ABE permite que os alunos desenvolvam habilidades de comunicação, resolução de problemas e tomada de decisão em um ambiente que simula situações do mundo real. A metodologia também estimula a responsabilidade individual e o comprometimento com o grupo.

Além disso, a ABE/TBL contribui para a aprendizagem ativa, na qual os alunos se tornam participantes ativos do processo educacional. Segundo Johnson e Johnson (1994), a aprendizagem ativa é mais eficaz do que a aprendizagem passiva, pois envolve os alunos na construção do conhecimento. É uma metodologia que proporciona oportunidades para os alunos aplicarem conceitos teóricos em contextos práticos.

Apesar dos benefícios, a implementação da ABE enfrenta desafios. Dificuldades podem surgir na formação de equipes coesas e na gestão do tempo em sala de aula. Michaelsen e Knight (2007) destacam que a ABE/TBL pode requerer uma mudança significativa na cultura educacional, o que nem sempre é fácil de alcançar.

No entanto, superar esses desafios vale a pena. A ABE/TBL oferece uma abordagem que prepara os alunos para as demandas do século XXI, desenvolvendo habilidades essenciais, como colaboração, pensamento crítico e solução de problemas. Como afirmam Michaelsen, Sweet e Parmelee (2008), os benefícios superam os desafios, proporcionando uma educação mais significativa e relevante.

#### **4. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO DA ABE/TBL**

A ABE/TBL tem sido aplicada com sucesso em diversos contextos educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior. A metodologia oferece oportunidades para engajar os alunos de forma ativa, promovendo a colaboração e a resolução de problemas. Vários autores fornecem exemplos positivos da utilidade da ABE/TBL.

O modelo de ABE/TBL, que foi desenvolvido por Michaelsen e Sweet (2008), utilizou um formato estruturado que envolveu a resolução de problemas e discussões em equipe. Esse método foi e tem sido utilizado em cursos de ciências da saúde, engenharia e administração, entre outros, e demonstrou melhorar significativamente o desempenho dos alunos e a satisfação com o aprendizado.

Outra aplicação da ABE/TBL é o uso de estudos de caso. Segundo Herreid (2005), os estudos de caso são uma ferramenta eficaz para envolver os alunos em discussões em equipe e promover a aplicação prática do conhecimento. Eles têm sido amplamente utilizados em disciplinas como direito, medicina e administração, permitindo que os alunos analisem situações do mundo real.

A ABE/TBL também tem sido aplicada com sucesso em ambientes online. No estudo de Garrison e Kanuka (2004), a aprendizagem baseada em equipes foi adaptada para cursos online, promovendo a colaboração e a construção de conhecimento em um ambiente virtual.

Exemplos como esses destacam a versatilidade e a eficácia da ABE em diferentes cenários educacionais. Eles demonstram que a metodologia pode ser adaptada e personalizada para atender às necessidades de diversos cursos e disciplinas, proporcionando uma aprendizagem mais significativa, que favorece maior envolvimento e compromisso nos participantes.

## 5. SUGESTÃO DE PLANO DE AULA

### Plano de Aula 1: Introdução à Aprendizagem Baseada em Equipes

**Objetivo da Aula:** Introduzir os alunos ao conceito de Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) e explicar os princípios básicos.

**Materiais Necessários:** Quadro-negro ou quadro branco / Marcadores ou giz / Recursos de apresentação (opcional)

**Passos da Aula:** Introdução (5 minutos):

Comece a aula fazendo uma pergunta aos alunos: “O que vocês entendem por Aprendizagem Baseada em Equipes?” Anote suas respostas no quadro-negro.

**Explicação da ABE (5 minutos):** Apresente o conceito de Aprendizagem Baseada em Equipes, destacando que é uma abordagem de ensino na qual os alunos trabalham juntos em equipes para alcançar objetivos comuns de aprendizado.

**Discussão sobre os benefícios (10 minutos):**

Conduza uma discussão em sala de aula sobre os benefícios da ABE, como o desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe, comunicação, colaboração e resolução de problemas.

**Atividade prática (15 minutos):**

Divida os alunos em equipes e atribua a cada equipe uma tarefa relacionada ao tópico da aula. A tarefa pode ser um quebra-cabeça, um problema a ser resolvido ou um projeto simples.

As equipes trabalham juntas para concluir a tarefa atribuída. Durante a atividade, observe a dinâmica de trabalho em equipe e como os alunos se comunicam entre si.

**Discussão final (15 minutos):**

Incentive os alunos a compartilharem suas experiências na atividade em equipe e como a ABE/PBL pode ser aplicada a diferentes cenários educacionais.

Eles podem compartilhar os desafios que podem ser encontrados, algumas das supostas soluções que podem encontrar.

**Fonte:** Os próprios autores

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em resumo, a metodologia ativa de ABE/PBL tem se mostrado uma abordagem pedagógica altamente eficaz na promoção da aprendizagem ativa, na colaboração entre alunos e no desenvolvimento de habilidades fundamentais, como resolução de problemas, comunicação e pensamento crítico. Durante a pesquisa e análise dos fundamentos teóricos da ABE, os benefícios e desafios associados à sua implementação e exemplos práticos de aplicação bem-sucedida, ficou claro que essa metodologia é flexível e pode ser adaptada a uma variedade de contextos educacionais.

Os benefícios da ABE/PBL incluem o engajamento dos alunos, a melhoria do desempenho acadêmico, o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida e a promoção de uma aprendizagem mais significativa. No entanto, os desafios, como a necessidade de uma mudança na cultura educacional e o planejamento cuidadoso da implementação, também foram identificados.

A pesquisa bibliográfica revelou que a ABE/PBL é uma abordagem que vale a pena ser explorada e implementada por educadores que desejam melhorar a qualidade da educação. Ao promover a participação ativa dos alunos

e o trabalho em equipe, a ABE contribui para um ambiente educacional mais dinâmico e eficaz.

Compreender os fundamentos teóricos, os benefícios e desafios, bem como exemplos práticos de aplicação da ABE/PBL oferece uma base sólida para educadores que desejam adotar essa metodologia em suas práticas pedagógicas. Portanto, a ABE/PBL representa uma abordagem promissora para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, capacitando os alunos a serem participantes ativos e solucionadores de problemas em um mundo em constante evolução.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SMITH, B. L.; MACGREGOR, J. T.; MATTHEWS, R. S.; GERSHMAN, N. Learning from each other: Team-based learning in a human anatomy course. **Life Sciences Education**, 3(3), 2004, 193-203p.

PARMIGIANI, D.; LUNDGREN, J. Team-based learning in a professional communications course. **Business and Professional Communication Quarterly**, 79(3), 2016, 340-356p.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **Cooperation and competition: Theory and research**. Interaction Book Company, 1989.

MICHAELSEN, L. K.; SWEET, M.; PARMELEE, D. X. **The essential elements of team-based learning**. *New Directions for Teaching and Learning*, 2008(116), 2008, 7-27p.

JOHNSON, D. W., & JOHNSON, R. T. **Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning** (3rd ed.). Prentice Hall, 1994.

MICHAELSON, L. K., & KNIGHT, A. B. Developing interpersonal skills, social competence, and a global view in a business education: An intercultural team-based learning laboratory. **Academy of Management Learning & Education**, 6(1), 2007, 101-116p.

MICHAELSEN, L. K., & SWEET, M. The essential elements of team-based learning. **New Directions for Teaching and Learning**, (116), 2008, 7-27p.

HERREID, C. F. (2005). Using case studies to teach science. **New Directions for Teaching and Learning**, (104), 2005, 65-72p.

GARRISON, D. R.; KANUKA, H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. **The Internet and Higher Education**, 7(2), 95-105p. 2004.

CABRAL, G. N. As Metodologias Ativas no Processo Educativo. In: **Educação e Aprendizagem: Abordagens Baseadas em Evidências**. (Org) D.A. dos SANTOS; H.C.O. da COSTA. (Org.). 1ed. Itapiranga, SC: Schreibern, 2022, v. 1, p. 114-122. Disponível em: [https://www.editoraschreibern.com/\\_files/ugd/](https://www.editoraschreibern.com/_files/ugd/)

e7cd6e\_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf. Acesso em: 30 nov. 2023.

ISCHKANIAN, S.H.D.; SOUSA, Y.O. de; DE SOUSA, M.D.B.; SILVA, D.R. da. Ciberdependência: as influências das tecnologias digitais no desenvolvimento infantil e como a educação pode reverter este contexto, através de projetos tecnológicos educacionais (parte 1). In: **Educação e reflexão**: contribuições na docência, tecnologia e na inclusão. (Org) G. de O. dos S. ANCHIETA, H. C. O. da COSTA. Itapiranga: Schreiben, 2022b, 98- p.

## **A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: A POTÊNCIA DA METODOLOGIA TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Jefferson Santos de Amorim<sup>2</sup>*

*Viviane Corrêa Santos<sup>3</sup>*

*Mônica Verônica da Silva Damasceno<sup>4</sup>*

*Shanda Lindsay Espinoza Cabral<sup>5</sup>*

*Marizete da Costa de Vasconcelos<sup>6</sup>*

*Edmara Campos de Carvalho<sup>7</sup>*

*Julio Cesar Espinoza Vidal<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma metodologia que se destaca na promoção da aprendizagem ativa e significativa em diversos contextos educacionais. Este paper explorou seus fundamentos teóricos, benefícios e desafios na implementação, além de fornecer exemplos práticos de aplicação bem-sucedida. A ABP fundamenta-se na construção do conhecimento através da resolução de problemas e projetos, conectando o conteúdo à realidade dos alunos. Ela promove habilidades essenciais, como pensamento crítico, colaboração e criatividade, preparando os alunos para desafios do século XXI. Seus benefícios incluem o aumento da motivação dos alunos, aprendizado contextualizado e desenvolvimento de competências. No entanto, a implementação bem-sucedida requer planejamento cuidadoso, avaliação adequada e adaptação às necessidades dos alunos. Exemplos práticos demonstram a versatilidade da

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2448794112329073>.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4573975156066806>.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3669944481115694>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

6 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4698206583875401>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8493410468619331>.

8 E-MAIL: [jcev25@gmail.com](mailto:jcev25@gmail.com).

ABP, desde o ensino fundamental até o superior. Apesar dos desafios, a ABP mostra-se promissora na melhoria da experiência educacional e na formação de aprendizes ao longo da vida.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em projetos. Fundamentos teóricos. Implementação. Desafios e Benefícios.

### ***ABSTRACT***

Project-Based Learning (PBL) is a methodology that stands out in promoting active and meaningful learning in various educational contexts. This paper explored its theoretical foundations, benefits, and implementation challenges, while also providing practical examples of successful application. PBL is grounded in knowledge construction through problem-solving and projects, connecting content to students' real-world experiences. It fosters essential skills such as critical thinking, collaboration, and creativity, preparing students for 21st-century challenges. Its benefits include increased student motivation, contextualized learning, and skill development. However, successful implementation requires careful planning, proper assessment, and adaptation to students' needs. Practical examples demonstrate the versatility of PBL, from elementary to higher education. Despite the challenges, PBL shows promise in enhancing the educational experience and shaping lifelong learners.

**Keywords:** Project-Based Learning. Theoretical Foundations. Implementation. Challenges and Benefits.

### ***RESUMEN***

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología que se destaca en la promoción del aprendizaje activo y significativo en diversos contextos educativos. Este artículo exploró sus fundamentos teóricos, beneficios y desafíos en la implementación, además de proporcionar ejemplos prácticos de aplicación exitosa. El ABP se basa en la construcción del conocimiento a través de la resolución de problemas y proyectos, conectando el contenido con la realidad de los estudiantes. Fomenta habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad, preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Sus beneficios incluyen el aumento de la motivación de los estudiantes, el aprendizaje contextualizado y el desarrollo de competencias. Sin embargo, una implementación exitosa requiere una planificación cuidadosa, una evaluación adecuada y adaptación a las necesidades de los estudiantes. Ejemplos prácticos demuestran la versatilidad del ABP, desde la educación primaria hasta la superior. A pesar de los desafíos, el ABP muestra ser prometedor en la mejora

de la experiencia educativa y en la formación de aprendices a lo largo de la vida.

**Palabras clave:** Aprendizaje Basado en Proyectos. Fundamentos teóricos. Implementación. Desafíos y Beneficios.

## 1. INTRODUÇÃO

A metodologia de Project-Based Learning (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), doravante PBL/ABP, tem se destacado como uma abordagem eficaz na promoção da aprendizagem ativa e significativa na educação. Autores como Thomas (2000), Blumenfeld *et al.* (1991) e Krajcik *et al.* (1998), além de autores modernos como Cabral (2023) e Ischkanian *et al.* (2023) enfatizam a importância de os alunos estarem envolvidos em projetos que abordem problemas reais e questões do mundo atual. Essa abordagem não apenas melhora o entendimento dos conteúdos, mas também desenvolve habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e colaboração.

O objetivo deste estudo é explorar os fundamentos teóricos da PBL/ABP, examinar os benefícios e desafios associados à sua implementação e oferecer exemplos práticos de seu uso em diferentes contextos educacionais. A pesquisa bibliográfica é a metodologia utilizada para atingir esse objetivo, analisando trabalhos acadêmicos, artigos e livros que abordam a ABP.

Este paper está estruturado da seguinte forma: na primeira seção, serão discutidos os fundamentos teóricos da PBL/ABP; na segunda seção, serão abordados os benefícios e desafios da implementação da metodologia; e na terceira seção, serão apresentados exemplos práticos de aplicação bem-sucedida da PBL/ABP em diferentes contextos educacionais.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PBL/ABP

A PBL/ABP é uma abordagem pedagógica que se baseia na realização de projetos como principal meio de ensino e aprendizagem. Vários autores têm explorado os fundamentos teóricos dessa metodologia, fornecendo insights valiosos sobre como ela funciona e por que é eficaz.

Segundo Thomas (2000), a PBL/ABP é fundamentada na ideia de que os alunos aprendem melhor quando estão envolvidos em atividades práticas e projetos que têm relevância para suas vidas. Ele destaca que os projetos devem ser desafiadores, envolventes e permitir aos alunos explorar e resolver problemas reais.

Blumenfeld *et al.* (1991) ressaltam que a PBL/ABP promove a aprendizagem ativa, na qual os alunos assumem papéis ativos na busca do conhecimento. Eles afirmam que essa abordagem desenvolve habilidades como

resolução de problemas, pensamento crítico, tomada de decisões e colaboração, tornando a aprendizagem mais significativa.

Os benefícios teóricos da PBL/ABP são apoiados pelas pesquisas de Krajcik *et al.* (1998), que demonstram que os alunos envolvidos em projetos de PBL/ABP alcançam um entendimento mais profundo dos conceitos e têm maior motivação para aprender.

Segundo Cabral (2022, p. 119), a ABP é uma metodologia “cujo objetivo se concentra na resolução de problemas. Nela, os educandos vão desenvolvendo novas habilidades e adotando novos comportamentos para aprender ao se depararem com diferentes problemas e tentarem encontrar soluções para resolvê-los.”

Portanto, os fundamentos teóricos da PBL/ABP destacam sua ênfase na aprendizagem ativa, relevância e resolução de problemas, tornando-a uma abordagem valiosa na educação contemporânea.

### **3. OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA PBL/ABP**

A implementação da PBL/ABP oferece uma série de benefícios e desafios que impactam o processo de ensino e aprendizagem. Autores como Blumenfeld *et al.* (1991) e Helle *et al.* (2006) discutiram esses aspectos.

Blumenfeld *et al.* (1991) destacam os benefícios da PBL/ABP, incluindo o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração e comunicação. Eles argumentam que a ABP promove a aprendizagem ativa, na qual os alunos estão envolvidos em projetos que têm significado e relevância para suas vidas, tornando a aprendizagem mais envolvente.

No entanto, a implementação da PBL/ABP também apresenta desafios. Helle *et al.* (2006), observam que os professores podem enfrentar dificuldades na criação e gestão de projetos, na avaliação do progresso dos alunos e na adaptação aos diferentes estilos de aprendizagem. Além disso, a ABP pode exigir mais tempo e recursos.

Para alcançar os benefícios da PBL/ABP e superar os desafios, os professores precisam de treinamento e suporte adequados. A pesquisa de Thomas (2000) destaca a importância do desenvolvimento profissional para os educadores que desejam implementar com sucesso a ABP em suas salas de aula.

Segundo uma pesquisa de análise bibliográfico realizada por Cabral (2023, p.44), “a metodologia de ABP traz uma abordagem facilitada por parte do professor, permitindo que os estudantes guiem e construam seus próprios conhecimentos.”

Portanto, a implementação da PBL/ABP é um processo que pode resultar em uma aprendizagem mais significativa, mas requer planejamento, apoio e comprometimento por parte dos educadores.

#### **4. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO DA PBL/ABP NO ENSINO**

A PBL/ABP é uma metodologia que tem sido aplicada com sucesso em diversos contextos de ensino. Autores como Thomas (2000) e Krajcik *et al.* (1998) discutiram exemplos práticos de aplicação bem-sucedida da ABP em diferentes cenários educacionais.

No âmbito do ensino fundamental, Krajcik *et al.* (1998) destacam um projeto no qual os alunos exploraram a ecologia de um lago próximo à escola. Os estudantes coletaram dados, realizaram experimentos e desenvolveram um profundo entendimento dos ecossistemas aquáticos. Esse projeto envolvente não apenas fortaleceu os conhecimentos científicos dos alunos, mas também os motivou a aprender.

No contexto de ensino superior, Thomas (2000) discute a implementação da PBL/ABP em cursos universitários. Ele destaca um exemplo de um curso de engenharia em que os alunos trabalharam em equipes para projetar e construir dispositivos mecânicos. Os estudantes aplicaram conceitos teóricos em um contexto real, adquirindo habilidades práticas valiosas.

Além disso, a PBL/ABP tem sido utilizada em escolas de negócios, escolas de medicina e em programas de formação de professores. Os exemplos de aplicação da PBL/ABP variam, mas todos compartilham a ênfase na aprendizagem ativa, na resolução de problemas e na aplicação prática do conhecimento.

Esses exemplos demonstram a versatilidade e a eficácia da PBL/ABP em diferentes níveis educacionais e áreas de estudo. A metodologia oferece uma abordagem envolvente e significativa para a aprendizagem, preparando os alunos para enfrentar desafios do mundo real.

## 5. SUGESTÃO DE PLANO DE AULA

### **Plano de Aula 1:** Introdução à Aprendizagem Baseada em Projetos

**Objetivo da Aula:** Introduzir os alunos ao conceito de PBL/ABP e explicar os princípios básicos.

**Materiais Necessários:**

Quadro-negro ou quadro branco; marcadores ou giz; recursos de apresentação (opcional)

**Passos da Aula: Introdução (5 minutos):**

Comece a aula fazendo uma pergunta aos alunos: “O que vocês entendem por Aprendizagem Baseada em Projetos?” Anote suas respostas no quadro-negro.

**Explicação da ABP (5 minutos):**

Apresente o conceito de Aprendizagem Baseada em Projetos, destacando que é uma abordagem de ensino na qual os alunos aprendem ao realizar projetos reais que abordam problemas do mundo real.

**Discussão sobre os benefícios (5 minutos):**

Conduza uma discussão em sala de aula sobre os benefícios da ABP, como o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico, criatividade e colaboração.

**Exemplo de projeto (5 minutos):**

Apresente um exemplo de projeto relacionado ao tópico da aula. Explique como os alunos podem abordar a criação de um projeto.

**Atividade prática (15 minutos):**

Divida os alunos em pequenos grupos e peça que escolham um tópico de interesse e criem um esboço inicial de um projeto. Isso pode ser um projeto de pesquisa, um plano de negócios fictício ou qualquer projeto relevante.

**Apresentações dos grupos (10 minutos):**

Cada grupo compartilha seu esboço de projeto com a turma, destacando os objetivos, os recursos necessários e os resultados esperados.

**Discussão final (5 minutos):**

Incentive os alunos a discutirem as ideias dos outros grupos e a refletirem sobre o potencial da ABP na aprendizagem.

**Fonte:** Os próprios autores

Esses planos de aula introduzem a Aprendizagem Baseada em Projetos e orientam os alunos na aplicação prática dessa metodologia, incentivando a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico. Eles podem ser adaptados de acordo com o nível de ensino e o conteúdo específico da aula.

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) tem se destacado como uma metodologia eficaz para promover a aprendizagem ativa, envolvente e significativa em diferentes contextos educacionais. Através dos fundamentos teóricos discutidos por diversos autores, foi possível compreender a importância da ABP na construção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades essenciais, como resolução de problemas, trabalho em equipe e pensamento crítico.

Os benefícios da implementação da ABP são evidentes, incluindo o aumento da motivação dos alunos, a conexão do conteúdo com situações do mundo real e a promoção do desenvolvimento de competências necessárias para

o século XXI. No entanto, também enfrenta desafios, como a necessidade de planejamento cuidadoso, a avaliação adequada e a adaptação às necessidades individuais dos alunos.

Os exemplos práticos apresentados demonstram a versatilidade da ABP em diferentes níveis de ensino e áreas de conhecimento. Desde o ensino fundamental até o ensino superior, a ABP tem se mostrado uma abordagem valiosa para engajar os alunos e prepará-los para enfrentar desafios do mundo real.

Portanto, a implementação bem-sucedida da ABP exige um compromisso com a inovação educacional, a formação de professores e o apoio institucional. A ABP não apenas enriquece a experiência de aprendizagem dos alunos, mas também os capacita a se tornarem aprendizes ao longo da vida, prontos para contribuir de forma significativa para a sociedade.

Assim, a pesquisa bibliográfica realizada oferece insights valiosos sobre a ABP e destaca seu potencial para revolucionar a educação e preparar os alunos para os desafios do século XXI. A adoção dessa metodologia requer esforço e dedicação, mas os resultados positivos para a aprendizagem fazem dela uma abordagem promissora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLUMENFELD, P.; SOLOWAY, E.; MARX, R.; KRAJCIK, J., GUZDIAL, M.; PALINCSAR, A. **Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning.** *Educational psychologist*, 26(3-4), 1991, 369-398p.

CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. *Pedagogia, tecnologias digitais, aprendizagem baseada em projetos e o educador: contribuição à aprendizagem.* In: **Psicologia, tecnologias e educação: contribuições gerais**, v 1. (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO. 1 ed. Alegre: TerriED, 2023, 33-49p. Disponível em: [https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5\\_f83071d68f987483ea9bb6b35ff3bde24.pdf](https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_f83071d68f987483ea9bb6b35ff3bde24.pdf). Acesso em: 24 out. 2023.

CABRAL, Gladys Nogueira. *As metodologias ativas no processo educativo.* In: Deivid Alex dos SANTOS; Herika Cristina Olivera Da COSTA. (org.). **Educação e aprendizagem: abordagens baseadas em evidências.** 1ed. Itapiranga, SC: Schreiber, v. 1, 2022a, p. 114-122. 2022a. Disponível em: [https://www.editoraschreiber.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41pdf](https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41pdf). Acesso em: 28 out. 2023.

HELLE, L.; TYNJÄLÄ, P.; OLKINUORA, E. Project-based learning in post-secondary education. Theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51(2), 2006, 287-314p.

KRAJCIK, J. S.; BLUMENFELD, P. C.; MARX, R. W.; BASS, K. M., FRED-

RICKS, J.; SOLOWAY, E. Inquiry in project-based science classrooms: Initial attempts by middle school students. **Journal of the Learning Sciences**, 7(3-4), 1998, 313-350p.

KRAJCIK, J. S.; CZERNIAK, C.; BERGER, C. **Teaching children science: A project-based approach**. McGraw-Hill, 1998.

THOMAS, J. W. (2000). **A review of research on project-based learning**. Autodesk Foundation.

## **A APRENDIZAGEM POR DESCOBERTA: PROMOVENDO O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS ESTUDANTES**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Alcione Santos de Souza<sup>2</sup>*

*Julio César Espinoza Vidal<sup>3</sup>*

*Shanda Lindsay Espinoza Cabral<sup>4</sup>*

*Tatiana Coelho<sup>5</sup>*

*Julio Cesar de Souza<sup>6</sup>*

*Ana Maria Bárbara Lima<sup>7</sup>*

*Joselita Silva Brito Raimundo<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A aprendizagem por descoberta, uma metodologia ativa que coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem, promove a retenção eficaz do conhecimento, desenvolve habilidades cruciais como o pensamento crítico e a resolução de problemas e, assim, oferece uma educação mais significativa e envolvente. Para alcançar esse objetivo, os educadores devem entender seus fundamentos teóricos, bem como os benefícios e desafios de sua implementação. Os fundamentos teóricos, como a teoria construtivista de Piaget e a zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky, sustentam a eficácia dessa abordagem. No entanto, sua implementação bem-sucedida exige planejamento, suporte e adaptação ao contexto específico de ensino. Os benefícios incluem a retenção do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades essenciais e a promoção de uma abordagem mais ativa à aprendizagem. Os desafios envolvem a resistência

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3920607811795246>.

3 E-MAIL: [jcev25@gmail.com](mailto:jcev25@gmail.com).

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6640052270043335>.

6 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0835865524506937>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6122381036332437>.

8 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/3141697284940831>.

dos alunos e a necessidade de orientação contínua. Em resumo, a aprendizagem por descoberta é uma estratégia pedagógica valiosa, desde que os educadores estejam dispostos a fornecer apoio e estrutura, garantindo que ela atenda ao seu potencial máximo na promoção de uma educação de qualidade.

**Palavras-chave:** Aprendizagem por descoberta. Fundamentos teóricos. Implementação. Desafios e benefícios.

### ***ABSTRACT***

Discovery learning, an active methodology that places students at the center of the learning process, promotes effective knowledge retention, develops crucial skills such as critical thinking and problem-solving, and thus offers a more meaningful and engaging education. To achieve this goal, educators must understand its theoretical foundations, as well as the benefits and challenges of its implementation. Theoretical foundations, such as Piaget's constructivist theory and Vygotsky's zone of proximal development, underpin the effectiveness of this approach. However, its successful implementation requires planning, support, and adaptation to the specific teaching context. The benefits include knowledge retention, the development of essential skills, and the promotion of a more active approach to learning. Challenges involve student resistance and the need for ongoing guidance. In summary, discovery learning is a valuable pedagogical strategy, provided educators are willing to provide support and structure, ensuring it reaches its full potential in promoting quality education.

**Keywords:** Discovery Learning. Theoretical Foundations. Implementation. Challenges and Benefits.

### ***RESUMEN***

El aprendizaje por descubrimiento, una metodología activa que sitúa a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, promueve la retención efectiva del conocimiento, desarrolla habilidades cruciales como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, y, por lo tanto, ofrece una educación más significativa y atractiva. Para lograr este objetivo, los educadores deben comprender sus fundamentos teóricos, así como los beneficios y desafíos de su implementación. Los fundamentos teóricos, como la teoría constructivista de Piaget y la zona de desarrollo próximo de Vygotsky, respaldan la eficacia de este enfoque. Sin embargo, su implementación exitosa requiere planificación, apoyo y adaptación al contexto de enseñanza específico. Los beneficios incluyen la retención del conocimiento, el desarrollo de habilidades esenciales y la promoción de un enfoque más activo en el aprendizaje. Los desafíos implican la resistencia de los

estudiantes y la necesidad de orientación continua. En resumen, el aprendizaje por descubrimiento es una valiosa estrategia pedagógica, siempre y cuando los educadores estén dispuestos a brindar apoyo y estructura, asegurando que alcance su máximo potencial en la promoción de una educación de calidad.

**Palabras clave:** Aprendizaje por Descubrimiento. Fundamentos Teóricos. Implementación. Desafíos y Beneficios.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação é um dos pilares essenciais para o desenvolvimento intelectual e social dos indivíduos. Nesse contexto, as metodologias ativas têm ganhado destaque como estratégias pedagógicas capazes de promover uma aprendizagem mais eficaz e significativa. A aprendizagem por descoberta é uma dessas metodologias, que valoriza a participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento.

Este artigo explora os fundamentos teóricos da aprendizagem por descoberta, discute os benefícios e desafios da sua implementação e apresenta exemplos práticos de aplicação bem-sucedida em diferentes contextos educacionais.

O objetivo deste trabalho é analisar a importância da aprendizagem por descoberta como uma metodologia ativa na promoção do desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Pretende-se destacar como essa abordagem pedagógica pode estimular o pensamento crítico, a resolução de problemas e a motivação para a aprendizagem.

Para alcançar esse objetivo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica que abrange estudos, teorias e práticas relacionadas à aprendizagem por descoberta. A revisão da literatura foi conduzida em diversas bases de dados acadêmicas, incluindo artigos de autores renomados na área da educação.

O presente artigo está estruturado em três seções principais: Introdução, que fornece uma visão geral da temática da aprendizagem por descoberta e estabelece o contexto para a pesquisa a ser desenvolvida nas próximas seções do artigo; Fundamentos Teóricos da Aprendizagem por Descoberta, Benefícios e Desafios da Implementação; Exemplos Práticos de Aplicação e as Considerações Finais. Cada seção abordará aspectos relevantes dessa metodologia ativa e oferecerá uma visão sobre seu uso positivo na promoção da aprendizagem dos alunos.

## **2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA APRENDIZAGEM POR DESCOBERTA**

A aprendizagem por descoberta é uma abordagem pedagógica que enfatiza a participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento. Segundo Cabral (2023, p. 162), “é uma metodologia que propõe que os alunos construam seu próprio conhecimento a partir da exploração de conceitos e problemas, sem a intervenção direta do professor”. Os fundamentos teóricos dessa metodologia têm raízes em teorias cognitivas, filosofia da educação e psicologia, os quais serão explorados, de forma breve, na próxima seção.

**2.1 *Construtivismo de Jean Piaget*** - Psicólogo suíço, desempenhou um papel fundamental na formulação dos fundamentos teóricos da aprendizagem por descoberta. Ele postulou que os alunos constroem o conhecimento por meio da interação ativa com o ambiente. Piaget enfatizou a importância de desafiar os alunos com tarefas que os levem a explorar, questionar e descobrir conceitos por conta própria. Ele argumentou que o processo de acomodação e assimilação leva a uma compreensão mais profunda do mundo. (PIAGET, 1970)

**2.2 *Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel*** - Psicólogo e educador, propôs a teoria da aprendizagem significativa. Ausubel (1963), argumentou que a aprendizagem é mais eficaz quando novas informações são relacionadas ao conhecimento prévio dos alunos. Na aprendizagem por descoberta, os alunos são incentivados a conectar novos conceitos com o que já sabem, tornando o aprendizado mais significativo.

**2.3 *Teoria da Aprendizagem por Jerome Bruner*** - Psicólogo e teórico da educação, enfatizou a importância de estruturar o currículo de maneira atraente e desafiadora. Bruner (1961), propôs que os alunos devem ser apresentados a problemas complexos que os motivem a explorar, investigar e descobrir soluções. Bruner defendeu a ideia de “ensinar para a compreensão”, o que está alinhado com os princípios da aprendizagem por descoberta.

Os fundamentos teóricos da aprendizagem por descoberta baseiam-se em teorias construtivistas, que consideram os alunos como agentes ativos na construção do conhecimento.

É importante destacar que a metodologia pedagógica de ADP valoriza a investigação, a experimentação e a resolução de problemas como ferramentas essenciais para a aprendizagem significativa.

De acordo com Cabral (2023, p. 162), “a APD enfatiza a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem e é geralmente vista como uma forma mais eficaz de aprender e reter informações a longo prazo”. Nesse sentido,

ao conhecer os fundamentos teóricos, educadores podem projetar ambientes de aprendizagem que estimulem a curiosidade, a criatividade e a autonomia dos discentes em diferentes situações.

### **3. BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA APD**

A implementação da aprendizagem por descoberta na educação tem sido objeto de estudo e debate em muitas pesquisas educacionais. A concepção reside na compreensão de que a educação não se resume meramente à transmissão de conhecimento dos professores para os alunos. Ela se configura como um empreendimento colaborativo no qual os alunos têm a capacidade de assumir o comando de sua própria jornada de aprendizado, colaborando com seus pares para atingir os objetivos educacionais estabelecidos (ISCHKANIAN *et al.*, 2022).

Nesta seção, exploraremos os benefícios e desafios associados a essa abordagem pedagógica, destacando as visões de diversos autores.

#### ***3.1 Benefícios da APD***

*3.1.1 Desenvolvimento de Habilidades de Resolução de Problemas:* A aprendizagem por descoberta incentiva os alunos a enfrentar desafios complexos e a desenvolver habilidades de resolução de problemas. Segundo Jonassen (2011), essa abordagem promove a capacidade dos alunos de analisar, sintetizar e aplicar o conhecimento de maneira prática.

*3.1.2 Motivação e Engajamento:* A exploração ativa e a descoberta de conceitos incentivam a motivação intrínseca dos alunos (DECI; RYAN, 1985). Quando os alunos percebem que têm um papel ativo na construção do conhecimento, estão mais envolvidos no processo de aprendizagem.

*3.1.3 Retenção e Compreensão Profunda:* Estudos mostraram que a aprendizagem por descoberta pode levar a uma melhor retenção e compreensão do material (MAYER, 2004). Ao descobrir conceitos por conta própria, os alunos tendem a lembrar e entender mais profundamente.

#### ***3.2 Desafios da Implementação da APD***

**Tempo e Cobertura Curricular:** Implementar a aprendizagem por descoberta pode ser demorado, o que pode ser um desafio quando os currículos são extensos. Além disso, pode ser difícil cobrir todo o conteúdo necessário por meio da descoberta.

**3.2.1 Apoio Adequado aos Alunos:** Alunos podem sentir-se perdidos ou frustrados se não receberem orientação adequada durante o processo de descoberta. Professores precisam fornecer suporte, orientação e feedback apropriados.

**3.2.2 Avaliação da Aprendizagem:** Avaliar a APD pode ser desafiador, uma vez que os resultados podem ser menos padronizados. A avaliação deve medir a compreensão profunda em vez de apenas a memorização.

Assim, a APD oferece benefícios significativos, como o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e maior motivação dos alunos. No entanto, os desafios incluem a gestão do tempo, o fornecimento de apoio adequado e a criação de avaliações eficazes.

## **4. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO**

A aprendizagem por descoberta é uma abordagem pedagógica que promove a exploração ativa e a resolução de problemas pelos alunos. Nesta seção, apresentaremos exemplos práticos de aplicação dessa metodologia em diferentes contextos educacionais, com base em estudos e experiências de diversos autores.

**4.1 Exemplo de Aprendizagem Baseada em Problemas na Medicina** - Na área da medicina, a aprendizagem baseada em problemas (ABP) é amplamente utilizada. Nesse método, os estudantes são apresentados a casos clínicos complexos e são incentivados a identificar problemas, realizar pesquisas, chegar a diagnósticos e desenvolver planos de tratamento. Barrows (1996) destaca que a ABP permite que os alunos desenvolvam habilidades clínicas, raciocínio crítico e pensamento autônomo.

**4.2 Exemplo de Ensino de Ciências na Educação Básica** - Na educação básica, a aprendizagem por descoberta pode ser aplicada no ensino de ciências. Por exemplo, os alunos podem realizar experimentos práticos para entender conceitos científicos. De acordo com Mayer (2004), a experimentação ativa pode levar a uma compreensão mais profunda e duradoura dos princípios científicos.

**4.3 Exemplo de Aprendizagem Online Interativa** - A aprendizagem por descoberta também pode ser aplicada em ambientes de ensino online. Ambientes virtuais de aprendizagem interativa, como os discutidos por Jonassen (1991), permitem que os alunos explorem cenários, resolvam problemas e construam seu próprio conhecimento.

**4.4 Exemplo de: Resolução de Problemas na Matemática** - A resolução de problemas é uma parte fundamental da aprendizagem matemática. Os alunos

podem ser desafiados com problemas que exigem a aplicação de conceitos matemáticos para encontrar soluções. A abordagem de Polya (1945) para resolver problemas matemáticos enfatiza a importância do pensamento lógico e da resolução de problemas.

**4.5 Exemplo de Aprendizagem Ativa na Formação Empresarial** - Na formação empresarial, a aprendizagem ativa pode ser aplicada por meio de estudos de caso e simulações. Os alunos são apresentados a situações complexas do mundo real e são convidados a analisar, tomar decisões e aprender com as consequências. Essa abordagem é discutida por Kolb (1984) no contexto da aprendizagem experiencial.

Esses exemplos demonstram a versatilidade da aprendizagem por descoberta em diferentes áreas e níveis de ensino. A abordagem enfatiza o papel ativo dos alunos na construção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades práticas.

## 5. SUGESTÃO DE PLANO DE AULA

### Plano de Aula 1: Introdução à Aprendizagem por Descoberta

**Objetivo da Aula:** Introduzir os alunos ao conceito de Aprendizagem por Descoberta e explicar os princípios básicos.

**Materiais Necessários:**

Quadro-negro ou quadro branco; marcadores ou giz, recursos de apresentação (opcional)

**Passos da Aula: Introdução (5 minutos):**

Comece a aula perguntando aos alunos se eles já ouviram falar de “Aprendizagem por Descoberta”. Anote suas respostas no quadro-negro.

**Explicação da Aprendizagem por Descoberta (5 minutos):**

Apresente o conceito de Aprendizagem por Descoberta, destacando que é uma abordagem de ensino na qual os alunos aprendem ao explorar e descobrir conceitos por conta própria.

**Discussão sobre os benefícios (5 minutos):**

Conduza uma discussão em sala de aula sobre os benefícios da Aprendizagem por Descoberta, como o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e independência no aprendizado.

**Atividade prática (10 minutos):**

Apresente um cenário ou problema relacionado ao tópico da aula e peça aos alunos que trabalhem em grupos para encontrar uma solução por meio de descoberta e exploração.

**Apresentações dos grupos (15 minutos):**

Cada grupo compartilha suas descobertas e soluções com a turma, destacando o processo de aprendizagem por descoberta.

**Discussão final (10 minutos):**

Incentive os alunos a refletirem sobre a experiência da Aprendizagem por Descoberta e como ela difere da aprendizagem tradicional.

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A APD, também conhecida como metodologia ativa de ensino, demonstrou ser uma abordagem pedagógica valiosa em diversos contextos educacionais. Ela coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem, encorajando a exploração ativa, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Ao refletir sobre os fundamentos teóricos da APD, os benefícios e desafios da sua implementação e os exemplos práticos de aplicação, podemos tirar algumas conclusões importantes.

A APD promove a retenção de conhecimento de forma mais eficaz, uma vez que os alunos estão envolvidos ativamente na construção do seu próprio entendimento. Além disso, ela desenvolve habilidades essenciais, como pensamento crítico, solução de problemas e colaboração, que são valiosas em qualquer área do conhecimento.

No entanto, a implementação exitosa da APD requer planejamento cuidadoso, suporte adequado aos educadores e adaptação ao contexto específico de ensino. Os desafios podem incluir a resistência dos alunos a uma abordagem menos estruturada e a necessidade de orientação e feedback contínuos por parte dos professores.

Desse modo, a APB oferece um caminho promissor para a promoção de uma educação mais significativa e engajadora. No entanto, seu sucesso depende da compreensão dos princípios subjacentes e da capacidade de superar os desafios associados à sua implementação.

Assim, os educadores que desejam adotar essa abordagem devem estar preparados para oferecer apoio, orientação e estrutura aos alunos, garantindo que a APD alcance seu potencial máximo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. The psychology of meaningful verbal learning. Grune & Stratton, 1963.

BRUNER, J. S. (1961). The act of discovery. **Harvard Educational Review**, 31(1), 1961, 21-32 p.

BARROWS, H. S. (1996). Problem-based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. **New Directions for Teaching and Learning**, n. 68, 1996, 3-12 p.

CABRAL; G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. O método tradicional de ensino e as metodologias ativas: vantagens e desvantagens no processo de ensino e aprendizagem. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org). Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO. 3 ed. Alegrete: TerriED, 2023. 146-169 p. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: [https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5\\_](https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_)

e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf Acesso em: 03 nov. 2023.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior**. Springer, 1985.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; ODILON, J.S.; RONQUE, W.D.S.;

KOLB, D. A. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. Prentice-Hall, 1984.

SOUSA, I.O. Tecnologia na educação: portfólios de ideias inspiradoras para inovar as aulas do ambiente escolar e psicopedagógico (parte 1). In: **Educação e reflexão: contribuições na docência, tecnologia e na inclusão**. (Org) G.O.S. ANCHIETA; H.C.O. COSTA. Itapiranga: Schreibern, 2022, pp. 25-34, 2022. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1-5IP8eIO6Wa\\_Ob7wT-775vb-PAiuPjzsb/view](https://drive.google.com/file/d/1-5IP8eIO6Wa_Ob7wT-775vb-PAiuPjzsb/view). Acesso em: 02 nov. 2023.

JONASSEN, D. H. **Learning to Solve Problems: An Instructional Design Guide**. Wiley, 2011.

JONASSEN, D. H. (1991). Evaluating Constructivistic Learning. **Educational Technology**, v. 31, n. 10, 1991, 28-33 p.

MAYER, R. E. Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction. **American Psychologist**, 59(1), 2004, 14-19 p.

PIAGET, J. **Genetic epistemology**. Columbia University Press, 1970.

POLYA, G. (1945). **How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method**. Princeton University Press, 1945.

## **A SALA DE AULA INVERTIDA: A REVOLUÇÃO DA TENDÊNCIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Francisco Allan Araújo de Oliveira<sup>2</sup>*

*Julio César Espinoza Vidal<sup>3</sup>*

*Shanda Lindsay Espinoza Cabral<sup>4</sup>*

*Eveline Mendes Oliveira<sup>5</sup>*

*Ana Maria Bárbara Lima<sup>6</sup>*

*Joselita Silva Brito Raimundo<sup>7</sup>*

*Simone Helen Drummond Ischkanian<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A sala de Aula Invertida, uma abordagem educacional que transfere o conteúdo teórico para fora da sala de aula e promove atividades de aprendizado ativo durante as aulas, tem ganhado destaque devido a seus fundamentos teóricos baseados em construtivismo e teorias centradas no aluno. Este estudo explorou os benefícios e desafios associados à implementação da sala de aula invertida, destacando sua capacidade de personalizar o aprendizado, fomentar o pensamento crítico e otimizar o tempo de interação entre professores e alunos. Exemplos práticos demonstraram como essa metodologia tem sido bem-sucedida em diversos contextos educacionais. No entanto, desafios como a necessidade de acesso à tecnologia e a criação de materiais invertidos foram identificados. Em resumo, a sala de aula invertida representa uma oportunidade empolgante para aprimorar a educação, tornando-a mais centrada no aluno e envolvente.

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7185426065147471>.

3 E-MAIL: [jcev25@gmail.com](mailto:jcev25@gmail.com).

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9244630124590528>.

6 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6122381036332437>.

7 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/3141697284940831>.

8 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7754056216556377>.

Sua adoção requer planejamento cuidadoso e apoio, mas pode revolucionar o ensino e a aprendizagem, alinhando-os com as demandas do século XXI.

**Palavras-chave:** Sala de aula invertida. Fundamentos teóricos. Implementação. Desafios e benefícios.

### ***ABSTRACT***

The flipped classroom, an educational approach that shifts theoretical content outside the classroom and promotes active learning activities during class, has gained prominence due to its theoretical foundations based on constructivism and student-centered theories. This study explored the benefits and challenges associated with the implementation of the flipped classroom, highlighting its ability to personalize learning, foster critical thinking, and optimize the interaction time between teachers and students. Practical examples have demonstrated how this methodology has been successful in various educational contexts. However, challenges such as the need for access to technology and the creation of flipped materials have been identified. In summary, the flipped classroom represents an exciting opportunity to enhance education, making it more student-centered and engaging. Its adoption requires careful planning and support but has the potential to revolutionize teaching and learning, aligning them with the demands of the 21st century.

**Keywords:** Flipped Classroom. Theoretical Foundations. Implementation. Challenges and Benefits.

### ***RESUMEN***

El aula invertida, un enfoque educativo que traslada el contenido teórico fuera del aula y promueve actividades de aprendizaje activo durante la clase, ha ganado prominencia debido a sus fundamentos teóricos basados en el constructivismo y las teorías centradas en el estudiante. Este estudio exploró los beneficios y desafíos asociados con la implementación del aula invertida, resaltando su capacidad para personalizar el aprendizaje, fomentar el pensamiento crítico y optimizar el tiempo de interacción entre profesores y estudiantes. Ejemplos prácticos han demostrado cómo esta metodología ha tenido éxito en diversos contextos educativos. Sin embargo, se han identificado desafíos como la necesidad de acceso a la tecnología y la creación de materiales invertidos. En resumen, el aula invertida representa una emocionante oportunidad para mejorar la educación, haciéndola más centrada en el estudiante y atractiva. Su adopción requiere una planificación cuidadosa y apoyo, pero tiene el potencial de revolucionar la enseñanza y el aprendizaje, alineándolos con las demandas del siglo XXI.

**Palabras clave:** Aula Invertida. Fundamentos Teóricos. Implementación. Desafíos y beneficios.

## 1. INTRODUÇÃO

A Sala de Aula Invertida, também conhecida como Flipped Classroom, é uma abordagem pedagógica que tem ganhado destaque nas discussões sobre metodologias ativas na educação. Autores como Jonathan Bergmann e Aaron Sams, pioneiros na aplicação dessa metodologia, têm destacado sua importância na promoção da aprendizagem significativa.

A importância das metodologias ativas na educação contemporânea não pode ser subestimada. Elas representam uma mudança fundamental na forma como os educadores abordam o ensino, deslocando o foco do professor para o aluno e incentivando a participação ativa dos estudantes em seu próprio processo de aprendizado.

O objetivo deste trabalho é explorar a Sala de Aula Invertida como uma metodologia ativa e demonstrar seus potenciais benefícios na promoção da aprendizagem. Pretendemos fazê-lo por meio de uma pesquisa bibliográfica abrangente, analisando estudos e experiências que demonstram os impactos dessa abordagem na motivação dos alunos, na retenção do conhecimento e na melhoria do desempenho acadêmico.

A estrutura deste trabalho será dividida em três seções principais: a primeira discutirá os fundamentos teóricos da Sala de Aula Invertida, a segunda abordará os benefícios e desafios associados à sua implementação, e a terceira apresentará exemplos práticos de aplicação positiva no contexto educacional.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA SALA DE AULA INVERTIDA

Os fundamentos teóricos da Sala de Aula Invertida ou Flipped Classroom, estão enraizados em uma série de princípios educacionais que visam transformar a experiência de aprendizado. A metodologia se baseia na ideia de que os alunos podem adquirir o conhecimento prévio em casa, por meio de recursos como vídeos, leituras ou outros materiais, antes de virem para a sala de aula para uma discussão mais aprofundada, prática e interativa. Alguns autores, nesta área, explicam esses princípios:

Bergmann e Sams (2012), são pioneiros no conceito de Sala de Aula Invertida. Eles destacam como a inversão da instrução pode personalizar a aprendizagem, permitindo que os alunos avancem em seu próprio ritmo e

acessem recursos fora da sala de aula. Possibilidades essas que podem ser verificadas com o avanço da tecnologia.

Segundo argumentos de Talbert (2017), a Sala de Aula Invertida é fundamentada na teoria da aprendizagem ativa, onde os alunos se envolvem em atividades práticas e colaborativas para construir conhecimento.

De acordo com as palavras de Valente (2018), a metodologia de Sala de Aula Invertida facilita a execução das tarefas de aprendizado anteriormente designadas para o ambiente doméstico no espaço da sala de aula, e vice-versa. Dessa forma, nela se desenvolvem práticas que envolvem a prévia leitura e a interação entre os colegas.

Kari Arfstrom, executive director da Flipped Learning Network, reforça a ideia de que a Sala de Aula Invertida é uma metodologia ativa que se baseia nas melhores práticas de aprendizado, promovendo a participação ativa dos alunos e focando em suas necessidades individuais.

De acordo com Ischkanian *et al* (2023), a metodologia é bem diferente do modelo tradicional de ensino.

Sala de Aula Invertida: É uma metodologia de ensino diferente do modelo tradicional. Silvana Nascimento de Carvalho destaca que “os estudantes acessam a matéria antes da aula, em sua própria residência, seja por meio de jogos educativos ou vídeos aulas”. Então, quando o aluno vai até a instituição, o encontro é direcionado para tirar dúvidas ou para desenvolver projetos, trabalhos, atividades em grupo e exercícios. Na sala de aula, o docente se torna um orientador e tem uma possibilidade única para expandir o seu conhecimento por meio dos diferentes pontos que são abordados pelos estudantes (ISCHKANIAN *et al.*, 2023, p. 174).

Pode-se observar que esse método de práxis pedagógica inverte os papéis convencionais de casa e sala de aula. A ideia central é que os estudantes, em vez de receberem instruções e adquirirem conhecimento durante o tempo de aula, antecipem-se em suas próprias residências e realizem atividades que conduzem ao conhecimento.

A realização de leituras, atividades online, jogos educativos, assistir a vídeos aulas preparadas pelo professor, são algumas dessas atividades. [...] a sala de aula invertida combina a aprendizagem, de modo que o educando inicia a aprendizagem e o educador traz o conteúdo lido pelos educandos para a aula presencial, para que haja um debate com os demais companheiros, e juntos possam praticar os temas abordados. (CABRAL, 2022, p. 120).

Assim, quando os alunos chegam à instituição, o tempo de aula é dedicado a atividades mais interativas e colaborativas, com que conduzem ao esclarecimento de dúvidas, discussões em grupo, projetos práticos e exercícios aplicados. Nesse sentido, o professor assume um papel mais orientador,

fornecendo suporte individualizado conforme necessário.

A metodologia da Sala de Aula Invertida também oferece oportunidades para os educadores explorarem diferentes perspectivas e tópicos emergentes, aproveitando as experiências e questões trazidas pelos próprios estudantes, de modo a criar um ambiente dinâmico e com a participação ativa dos alunos, beneficiando para a troca de ideias e desenvolvimento conjunto do conhecimento entre professores e alunos.

Esses fundamentos teóricos enfatizam a mudança de paradigma na educação, com a transferência do papel do professor como transmissor de conhecimento para um facilitador do processo de aprendizagem dos alunos. A Sala de Aula Invertida busca criar um ambiente mais centrado no aluno, permitindo a construção ativa do conhecimento e uma compreensão mais profunda dos conceitos.

### **3. BENEFÍCIOS E DESAFIOS ASSOCIADOS À SUA IMPLEMENTAÇÃO**

A Sala de Aula Invertida, ou Flipped Classroom, oferece uma abordagem inovadora para o ensino, mas, como qualquer metodologia educacional, apresenta benefícios e desafios específicos. Vamos explorar as perspectivas de alguns autores sobre esse tema.

#### ***3.1 Benefícios da Sala de Aula Invertida***

Segundo diversos autores, a sala de Aula Invertida pode proporcionar muitos benefícios para o processo de ensino e aprendizagem. Para Ischkanian *et al* (2023), essa metodologia traz a possibilidade, por parte dos alunos, que absorvam o conteúdo de forma autônoma, no seu próprio ritmo e tempo. Ao mesmo tempo, na sala de aula, o foco se desloca para a aplicação prática do conhecimento, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura.

Mazur (2009), ressalta que a Sala de Aula Invertida promove a aprendizagem ativa, onde os alunos se envolvem em discussões e atividades práticas em sala de aula. Isso resulta em uma compreensão mais profunda dos conceitos.

Bergmann e Sams (2012), pioneiros na Sala de Aula Invertida, destacam que os alunos podem aprender no próprio ritmo, revisitando o conteúdo quando necessário, atendendo assim a diversos estilos de aprendizagem.

Talbert (2017), aponta que essa metodologia melhora o engajamento dos alunos, criando um ambiente de aprendizagem mais colaborativo.

Nesse contexto, pode-se dizer que criar um ambiente de aprendizagem dinâmico e participativo não apenas torna o processo educacional mais

interessante, mas também contribui para o desenvolvimento holístico dos alunos, preparando-os para os desafios da vida e do trabalho.

### ***3.2 Desafios da Sala de Aula Invertida***

Wieman (2014), observa que a implementação eficaz da Sala de Aula Invertida exige tempo e recursos para criar materiais de qualidade, como vídeos ou atividades extras.

Esse ponto de vista é importante porque a qualidade dos materiais na Sala de Aula Invertida é fundamental para se obter resultados com a metodologia. Embora a criação inicial de materiais possa ser intensiva em termos de tempo e recursos, o benefício a longo prazo é uma experiência de aprendizagem eficiente e ativa para os estudantes.

Young (2012), argumenta que a Sala de Aula Invertida pode ser desafiadora para os alunos que não têm fácil acesso à tecnologia fora da escola. Para abordar esses desafios, é importante que educadores considerem a diversidade das situações dos alunos e busquem estratégias inclusivas e alternativas para o acesso online, como a disponibilização de materiais em formatos impressos, a criação de opções para a realização de atividades offline e o fornecimento de suporte adicional para alunos que enfrentam dificuldades específicas.

É necessário promover a alfabetização e o letramento digital, tornando acessíveis as tecnologias e as informações que circulam nos meios digitais e oportunizando a inclusão digital (BNCC, 2018 apud THOMAZ; FERREIRA, 2023, p.). A equidade no acesso à educação é fundamental para garantir que todos os alunos possam se beneficiar das práticas pedagógicas, independentemente de suas circunstâncias individuais.

Gustafson (2013), menciona que a transição para uma metodologia invertida pode encontrar resistência por parte dos professores, que podem se sentir desconfortáveis com o novo papel de facilitadores em vez de palestrantes.

Nesse sentido, podem haver diferentes formas de resistências, como a mudança de paradigma, familiaridade com o modelo tradicional, preocupação com a autonomia dos alunos, falta de treinamento, entre outras razões.

Contudo, para superar essas resistências, é preciso fornecer suporte adequado aos professores, tais como treinamento profissional, recursos educacionais, mentoria, e um ambiente de apoio que encoraje a experimentação e a adaptação gradual. Assim, também, a colaboração entre professores, para compartilhar experiências e estratégias, também pode ser eficaz para facilitar as mudanças da práxis pedagógicas de modo a inovar.

Portanto, a Sala de Aula Invertida oferece benefícios significativos, como aprendizagem ativa e personalizada, mas a sua implementação eficaz requer

esforços na criação de materiais e superação de desafios tecnológicos e de resistência à mudança.

#### **4. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO BEM-SUCEDIDA EM DIFERENTES CONTEXTOS EDUCACIONAIS**

A implementação da Sala de Aula Invertida tem sido exitosa em diversos contextos educacionais, transformando a experiência de aprendizagem dos alunos. A seguir, exploram-se alguns exemplos práticos relatados por autores na área.

**4.1 Ensino Superior:** A Universidade de Harvard incorporou a Sala de Aula Invertida em cursos de ciências, onde os estudantes assistem a palestras gravadas em vídeo e usam o tempo em sala de aula para discussões e atividades práticas, resultando em um aumento na participação e no desempenho dos alunos (MAZUR, 2009).

**4.2 Ensino Básico:** Na rede de escola “High Tech High”, nos Estados Unidos, que adotou a Sala de Aula Invertida como parte de sua abordagem pedagógica, os estudantes recebem conteúdo online antes da aula e, em seguida, trabalham em projetos práticos e colaborativos em sala de aula, enfatizando o pensamento crítico e a resolução de problemas (BERRETT, 2012).

**4.3 Idiomas Estrangeiros:** Um estudo realizado na Universidade de Northern Colorado demonstrou que a Sala de Aula Invertida pode ser eficaz no ensino de idiomas estrangeiros. Os alunos assistem a vídeos em casa, permitindo que o tempo em sala de aula seja dedicado à prática da língua e à interação (GILBOY *et al.*, 2015).

**4.4 Ciências da Saúde:** A Faculdade de Medicina da Universidade de Toronto incorporou a Sala de Aula Invertida em seu currículo. Os estudantes de medicina acessam recursos online antes das aulas e, em seguida, participam de discussões e cenários clínicos em sala de aula. Isso tem levado a uma melhor compreensão dos tópicos médicos (RAMNANAN; POUND, 2017).

Assim, pode-se dizer que todos esses exemplos demonstram como a Sala de Aula Invertida pode ser adaptada com sucesso a diferentes níveis de ensino e disciplinas, promovendo a participação ativa dos alunos, desenvolvendo as habilidades críticas e reforçando seu valor em diversos contextos educacionais.

## 5. MODELO DE PLANO DE AULA COM O USO DA SALA DE AULA INVERTIDA

### Plano de Aula 1: Introdução à Sala de Aula Invertida

Objetivo da Aula: Introduzir os alunos ao conceito de Sala de Aula Invertida e explicar os princípios básicos.

**Materiais Necessários:**

Acesso à internet e dispositivos pessoais dos alunos; recursos de apresentação (opcional); conteúdo de aprendizado online (vídeo, leitura, etc.)

**Passos da Aula: Introdução (5 minutos):**

Comece a aula perguntando aos alunos se eles já ouviram falar de “Sala de Aula Invertida”. Anote suas respostas no quadro-negro.

**Explicação da Sala de Aula Invertida (5 minutos):**

Apresente o conceito de Sala de Aula Invertida, explicando que é uma abordagem de ensino na qual os alunos acessam o conteúdo de aprendizado fora da sala de aula, geralmente por meio de recursos online, antes das aulas presenciais.

**Discussão sobre os benefícios (5 minutos):**

Conduza uma discussão em sala de aula sobre os benefícios da Sala de Aula Invertida, como o aprendizado autônomo, a interatividade e o foco nas atividades práticas durante as aulas.

**Atividade prática (15 minutos):**

Peça aos alunos para assistir a um vídeo ou ler um artigo online relacionado ao tópico da aula que será discutido na próxima aula. Eles podem usar seus dispositivos pessoais para acessar o conteúdo.

**Discussão (15 minutos):**

Conduza uma discussão em sala de aula sobre o conteúdo que os alunos acessaram e incentive-os a compartilhar suas ideias e dúvidas.

**Tarefa de preparação (2 minutos):**

Atribua uma tarefa de preparação para a próxima aula, como fazer anotações, formular perguntas ou realizar uma atividade relacionada ao conteúdo online.

**Discussão final (3 minutos):**

Incentive os alunos a refletirem sobre a experiência da Sala de Aula Invertida e como ela pode ser aplicada em seu aprendizado.

**Fonte:** Os próprios autores

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A sala de aula invertida é uma abordagem pedagógica que se baseia na inversão do tradicional modelo de ensino, transferindo o conteúdo teórico para o ambiente extraclasse e promovendo atividades de aprendizado ativo dentro da sala de aula. Essa metodologia tem ganhado destaque devido às inúmeras vantagens que oferece para o processo educacional.

Como observado ao longo deste estudo, os fundamentos teóricos da sala de aula invertida têm raízes em teorias de aprendizado construtivistas e abordagens centradas no aluno. Ao transferir a responsabilidade pelo aprendizado para os alunos, a sala de aula invertida busca promover a autonomia, o engajamento e a compreensão profunda dos conceitos.

Os benefícios dessa metodologia são evidentes por incluírem a personalização da aprendizagem, a promoção do pensamento crítico e a maximização do tempo de interação entre professor e aluno. No entanto,

também existem desafios, como a necessidade de acesso à tecnologia e o tempo necessário para criar recursos de aprendizado invertido.

Os exemplos práticos demonstraram como a sala de aula invertida tem sido aplicada com sucesso em diferentes contextos educacionais, do ensino fundamental à educação superior, proporcionando resultados positivos para alunos e professores.

Assim, a sala de aula invertida oferece uma abordagem promissora para melhorar a qualidade da educação, promovendo um aprendizado mais ativo e significativo. Com a implementação cuidadosa e o apoio adequado, essa metodologia tem o potencial de revolucionar a forma como concebemos a educação.

Neste contexto, é essencial que educadores e instituições de ensino considerem a adoção da sala de aula invertida como parte de uma abordagem mais ampla para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem. Ao fazer isso, podemos criar ambientes educacionais mais eficazes e alinhados com as demandas do século XXI.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGMANN, J.; SAMS, A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. **International Society for Technology in Education**, 2012.

BERRETT, D. **How flipping the classroom can improve the traditional lecture.** The Chronicle of Higher Education, 2012.

CABRAL, G. N. As Metodologias Ativas no Processo Educativo. In: **Educação e Aprendizagem: Abordagens Baseadas em Evidências.** (Org) D.A. dos SANTOS; H.C.O. da COSTA. (Org.). 1ed. Itapiranga, SC: Schreibern, 2022, v. 1, p. 114-122. Disponível em: [https://www.editoraschreibern.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf](https://www.editoraschreibern.com/_files/ugd/e7cd6e_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf). Acesso em: 30 nov. 2023.

GILBOY, M. B.; HEINERICHS, S.; PAZZAGLIA, G. Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 109-114, 2015.

GUSTAFSON, I. The Flipped Classroom in Foreign Language Education: A Comparative and Critical Analysis of Pedagogical Philosophy in the Modern Language Classroom. ProQuest, 2013.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; ODILON, J.S. et al. Tendências da educação à distância: concepções de aprendizagens em piaget, vygotsky e wallon, nas instituições de ensino superior no brasil e a formação dos profissionais da educação. In: *A práxis pedagógica na contemporaneidade: tecnologias, inclusão e avanços na educação dialética para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem.* (Org) A.B. de ALBUQUERQUE Junior... [et al.]. – Itapiranga: Schreibern, 2023, 169-178 p. EISBN: 978-65-5440-084-8.

Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_72ddc-da0080443abb861f71eb03802bf.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_72ddc-da0080443abb861f71eb03802bf.pdf) Acesso em: 01 nov. 2023.

MAZUR, E. **Farewell, Lecture?** *Science*, 323(5910), 50-51, 2009.

RAMNANAN, C. J.; POUND, L. D. Advances in medical education and practice: Student perceptions of the flipped classroom. **Advances in Medical Education and Practice**, 8, 63-73, 2017.

TALBERT, R. **Flipped Learning: A Guide for Higher Education Faculty**. Stylus Publishing, LLC, 2017.

THOMAZ, P.R.V.; FERREIRA, R.K. Playtable: possibilidades de aprendizagem e inclusão de alunos público-alvo da educação especial (PAEE) através da tecnologia digital Creators. **Revista Inovação Social**, v. 5, n. 1, 2023. Disponível em: <https://zenodo.org/records/8000539> Acesso em: 20 nov. 2023.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórica**. Porto Alegre: Penso, 2018.

WIEMAN, C. **Large-scale comparison of science teaching methods sends clear message**. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8319-8320, 2014.

YOUNG, N. **The Virtual Self: How Our Digital Lives Are Altering the World Around Us**. McClelland & Stewart, 2012.

## **A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UNINDO AUSUBEL E VYGOTSKY NA SALA DE AULA**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Alcione Santos Souza<sup>2</sup>*

*Maria Isabel Silva de Morais<sup>3</sup>*

*Bruna Silva Felix<sup>4</sup>*

*Maria Mendonça de Alencar<sup>5</sup>*

*Nívea Maria Costa Vieira<sup>6</sup>*

*Maria Aline Ferreira dos Santos<sup>7</sup>*

*Francisca das Chagas Frazão Maia<sup>8</sup>*

### **RESUMO**

A aprendizagem significativa é uma abordagem educacional crucial que destaca a importância de conectar novas informações ao conhecimento prévio do aluno, promovendo a compreensão profunda e duradoura. Este paper explorou as teorias de Ausubel e Vygotsky sobre a aprendizagem significativa, evidenciando como essas teorias convergem na construção social do conhecimento relevante para o aluno. Comparada a outras abordagens, como a memorização, a aprendizagem significativa se destaca por incentivar uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos. Através de exemplos práticos e experimentos, essa abordagem tem sido aplicada com sucesso em diferentes contextos educacionais, enfatizando a sua relevância na promoção da aprendizagem eficaz e gratificante. Portanto, a aprendizagem significativa deve ser uma prioridade na educação, capacitando os alunos a se tornarem aprendizes ativos e críticos, construindo

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3920607811795246>.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6116095885004320>.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7342175890404183>.

5 LATTES: <https://lattes.cnpq.br/0078914759061988>.

6 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8376943266989671>.

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2950482559800568>.

8 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7584735257625992>.

um conhecimento sólido e duradouro. A integração dessas teorias e estruturas pedagógicas na prática educacional é essencial para a promoção de uma educação de qualidade e para o desenvolvimento das habilidades dos alunos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Significativo. Fundamentos Teóricos. Implementação. Desafios e Benefícios.

### ***ABSTRACT***

Meaningful learning is a crucial educational approach that emphasizes the importance of connecting new information to the student's prior knowledge, promoting deep and lasting understanding. This paper explored the theories of Ausubel and Vygotsky on meaningful learning, highlighting how these theories converge in the social construction of knowledge relevant to the learner. Compared to other approaches, such as rote memorization, meaningful learning stands out for encouraging a deeper and enduring comprehension of concepts. Through practical examples and experiments, this approach has been successfully applied in various educational contexts, emphasizing its relevance in promoting effective and rewarding learning. Therefore, meaningful learning should be a priority in education, empowering students to become active and critical learners, building a solid and enduring knowledge. The integration of these theories and pedagogical frameworks into educational practice is essential for the promotion of quality education and the development of students' skills.

**Keywords:** Meaningful Learning. Theoretical Foundations. Implementation. Challenges and Benefits.

### ***RESUMEN***

El aprendizaje significativo es un enfoque educativo crucial que destaca la importancia de conectar nueva información con el conocimiento previo del estudiante, promoviendo una comprensión profunda y duradera. Este trabajo exploró las teorías de Ausubel y Vygotsky sobre el aprendizaje significativo, resaltando cómo estas teorías convergen en la construcción social de conocimiento relevante para el alumno. En comparación con otros enfoques, como la memorización mecánica, el aprendizaje significativo se destaca por fomentar una comprensión más profunda y duradera de los conceptos. A través de ejemplos prácticos y experimentos, este enfoque se ha aplicado con éxito en diversos contextos educativos, enfatizando su relevancia en la promoción del aprendizaje efectivo y gratificante. Por lo tanto, el aprendizaje significativo debe ser una prioridad en la educación, capacitando a los estudiantes para convertirse en aprendices activos y críticos, construyendo un conocimiento

sólido y duradero. La integración de estas teorías y estructuras pedagógicas en la práctica educativa es esencial para la promoción de una educación de calidad y el desarrollo de las habilidades de los estudiantes.

**Palabras clave:** Aprendizaje Significativo. Fundamentos Teóricos. Implementación. Desafíos y Beneficios.

## 1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem significativa é um conceito central na educação, enfatizando a importância de construir o conhecimento de forma profunda e contextualizada. Autores renomados, como Ausubel e Vygotsky, têm contribuído para o entendimento dessa abordagem, que busca criar conexões relevantes entre novas informações e o conhecimento prévio do aluno. Através dessa perspectiva, os educadores podem promover uma compreensão mais sólida e duradoura dos conteúdos.

Este paper tem como objetivo explorar a importância da aprendizagem significativa na educação, destacando como essa metodologia pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Será realizado um estudo bibliográfico abrangente, que abordará as teorias fundamentais de Ausubel e Vygotsky sobre a aprendizagem significativa e sua relevância na sala de aula. Além disso, será discutida a estrutura da aprendizagem significativa em comparação com outras abordagens.

A pesquisa, com caráter bibliográfico, permitirá uma análise aprofundada das contribuições dos autores mencionados e como suas teorias podem ser aplicadas de maneira prática na educação. Dessa forma, este artigo busca fornecer informações relevantes e práticas para educadores que desejam promover a aprendizagem significativa em suas salas de aula.

Em relação à estrutura, o trabalho se divide em introdução, desenvolvimento da temática e considerações gerais.

## 2. AS TEORIAS FUNDAMENTAIS DE AUSUBEL E VYGOTSKY SOBRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E SUA RELEVÂNCIA NA SALA DE AULA

A sexta Competência Geral estabelecida na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta à importância do Projeto de Vida para a valorização da diversidade.

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. (BNCC, 2018, p. 9).

Nesse contexto, observa-se que há citação da BNCC aponta para a utilização das experiências dos discentes para promover uma aprendizagem que pode ser considerada como significativa para eles.

A aprendizagem significativa é um conceito fundamental na educação que busca promover a compreensão profunda e duradoura dos conteúdos, permitindo que os alunos construam conhecimento relevante e aplicável em suas vidas. “É uma metodologia que propõe que os alunos atribuam significado e relevância ao conteúdo aprendido, relacionando-o com seus conhecimentos prévios e experiências pessoais” (CABRAL; RAIMUNDO, 2023, p. 162).

Dois teóricos amplamente reconhecidos, Ausubel e Vygotsky, desenvolveram teorias fundamentais que contribuíram significativamente para a compreensão e aplicação da aprendizagem significativa. Neste texto, examinaremos as teorias desses autores e destacaremos sua relevância na sala de aula.

### ***2.1 David Ausubel e a Aprendizagem Significativa:***

A aprendizagem significativa é uma das mais importantes e necessárias para se compreender um processo de modificação do conhecimento, em contraste com mudanças comportamentais externas. As ideias de Ausubel (1963, 1982), abordando a aprendizagem escolar, são baseadas em reflexões específicas, evitando generalizações de princípios de outras situações. Segundo a autor, são necessárias duas condições para que se dê o processo de aprendizagem, a primeira é a disposição do aluno para aprender e a segunda é a natureza significativa do conteúdo a ser aprendido, de modo a que cada estudante tenha uma experiência única sobre esse conteúdo.

Ausubel (1963, 1982), enfatiza que a aprendizagem é mais eficaz quando novas informações são relacionadas a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Ele destaca a importância de ancorar o aprendizado em ideias preexistentes, o que ele chama de “subsunsor (subsunção na língua portuguesa)”.

A subsunção, nesse contexto, destaca a importância de conectar novos conhecimentos a conceitos já familiares e bem compreendidos, facilitando a ancoragem e a compreensão mais profunda, o que contrasta com uma metodologia de aprendizagem mais superficial, onde os novos conhecimentos são memorizados de maneira isolada, sem uma conexão clara com o que o aluno já sabe.

Para Ausubel (1963, 1982), a aprendizagem deve ser não arbitrária e cumulativa, baseada em um processo de reconciliação entre as novas informações e o conhecimento prévio do aluno.

Para Cabral e Raimundo (2023, p. 163), “a aprendizagem significativa é caracterizada pela compreensão profunda do conteúdo, em vez de apenas a memorização superficial de fatos e conceitos”.

Desse modo, essa abordagem é altamente relevante na sala de aula, pois sugere que os docentes devem identificar o conhecimento prévio dos discentes e criar conexões significativas entre os novos conceitos e o que os discentes já sabem. O que pode ajudar a promover maior assimilação e eficácia do conteúdo ensinado, ademais da construção de um conhecimento bem mais sólido.

## **2.2 Lev Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP):**

De acordo com as pesquisas realizadas por Ischkanian *et al* (2023), em muitos dos estudos realizados por Vygotski, podem-se observar a tendência direcionada a uma perspectiva construtivista da aprendizagem, que enfatiza que o conhecimento e os modos de pensar são construídos ativamente pelos indivíduos envolvidos.

O conhecimento e os modos de pensar são construídos por meio da exploração e manipulação de objetos e ideias. A aprendizagem é entendida como decorrente da interação do indivíduo com o meio. Desse modo, é a concepção que melhor propicia a exploração dos recursos tecnológicos como estratégia que objetiva a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem (ISCHKANIAN *et al.*, 2023a, p.170).

Nesse contexto, a aprendizagem é vista como um processo que emerge da interação entre o indivíduo e o ambiente ao seu redor. O processo de construção ocorre quando os alunos exploram, questionam, experimentam e refletem sobre diferentes conceitos e informações.

Por isso é importante procurar proporcionar experiências que envolvam os estudantes durante as atividades e fora delas, permitindo que eles compreendam conceitos por meio da exploração prática e da interação com o mundo ao seu redor, manipulando objetos e ideias como processos-chave no desenvolvimento do conhecimento.

Nesse sentido, Vygotski (1978) apresenta a chamada ZDP, alinhada à compreensão de como ocorre a aprendizagem significativa e o desenvolvimento cognitivo. Segundo Ischkanian *et al* (2023), as investigações realizadas por Vygotsky são muito claras, uma vez que:

destaca a formação de dois níveis de desenvolvimento, o “real” que trata do conhecimento já adquirido e apropriado pelo aprendiz e o “potencial” que é o conhecimento que o aprendiz está prestes a apropriar-se no ensino mediado por computador na educação. É através da mediação que o educando típico e atípico será apresentado a este novo campo de aprendizagem. Este nível potencial podemos interpretar, na educação tecnológica, como zona de desenvolvimento proximal (ZDP) (ISCHKANIAN, 2023b, p. 162).

A ideia de ZDP, faz referência à distância entre o nível de desenvolvimento atual do aluno e seu potencial de desenvolvimento sob orientação de um adulto ou em colaboração com colegas mais capazes. Vygotsky (1978) enfatiza o papel dos outros na promoção da aprendizagem, seja por meio da instrução direta ou da interação social.

A ZDP é relevante na sala de aula, pois destaca a importância da colaboração e do ensino direcionado para elevar o nível de desenvolvimento do aluno. Os educadores podem usar a ZDP como uma estratégia para adaptar o ensino às necessidades individuais de cada estudante, promovendo a chamada aprendizagem significativa. Além disso, envolver a tecnologia nesse processo pode ser trazer muitas vantagens, principalmente para a Educação à Distância (EAD).

Nas tendências da Educação à Distância, com foco nas concepções de aprendizagens de Vygotsky, nas instituições de Ensino Superior no Brasil e a formação dos profissionais da educação, destacamos que a Zona de Desenvolvimento Proximal é o caminho percorrido por humanos-tecnologias deste século em níveis de desenvolvimentos possíveis, reais, atuais e virtuais (ISCHKANIAN *et al.*, 2023a, p. 71, 72).

Pode-se dizer que as ideias de Vygotsky, especialmente sobre a ZDP, nas abordagens contemporâneas da EAD no contexto das instituições de Ensino Superior e na formação de docentes aponta para uma integração cuidadosa da teoria de Vygotsky com as práticas de ensino e aprendizagem mediadas por tecnologia.

Dessa forma, pode-se dizer que as teorias de Ausubel e Vygotsky enfatizam a importância de relacionar novos conteúdos ao conhecimento prévio que os estudantes aportam durante o processo educativo. Também destacam o papel do ensino direcionado e da interação social na promoção da aprendizagem.

Essas teorias têm implicações significativas na prática pedagógica, uma vez que proporcionam orientação aos educadores e ajudam a promover a aprendizagem significativa e um maior nível de colaboração entre os estudantes.

### **3. A ESTRUTURA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM COMPARAÇÃO COM OUTRAS ABORDAGENS**

Como visto anteriormente, a Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (1982), é uma perspectiva que visa à compreensão profunda e duradoura dos conteúdos, promovendo a conexão entre o conhecimento prévio do aluno e os novos conceitos. Essa visão difere de outras estratégias de aprendizagem, como a memorização superficial e a aprendizagem mecânica, que não promovem uma compreensão inquestionável dos conteúdos.

Uma das principais características da Aprendizagem Significativa é a ancoragem das novas informações em conceitos já existentes na estrutura

cognitiva do aluno. Como destacado por Ausubel (1982), “a Aprendizagem Significativa ocorre quando uma nova informação se ancora em conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz.”

Nesse contexto, os docentes devem identificar o conhecimento prévio dos estudantes para assim criar conexões significativas entre os novos conteúdos ensinados e o saber dos estudantes.

Para isso, Ausubel (1982), diferencia dois tipos de classes diferentes de aprendizagem: a Aprendizagem Significativa e a Aprendizagem Memorística.

A Aprendizagem significativa é a forma de organização do processo de aprendizagem e a estrutura em torno da dimensão aprendizagem por descoberta/aprendizagem receptiva.

Trata-se da forma como os estudantes recebem as informações e dados que precisam aprender, assim, quanto mais se aproxima do polo de aprendizagem por descoberta, mais esses conteúdos são recebidos de modo não completamente acabado e o aluno deve defini-los ou “descobri-los” antes de assimilá-los; inversamente, quanto mais se aproxima do polo da aprendizagem receptiva, mais os conteúdos a serem aprendidos são dados ao aluno em forma final, já acabada.

Ao contrário, o segundo eixo remete ao tipo de processo que intervém na aprendizagem e origina um continuum delimitado pela aprendizagem significativa, por um lado, e pela aprendizagem mecânica ou repetitiva, por outro. Nesse caso, a distinção estabelece, ou não, por parte do aluno, relações substanciais entre os conceitos que estão presentes na sua estrutura cognitiva e o novo conteúdo que é preciso aprender.

Quanto mais se relaciona o novo conteúdo de maneira substancial e não arbitrária com algum aspecto da estrutura cognitiva prévia que lhe for relevante, mais próximo se está da aprendizagem significativa. Quanto menos se estabelece esse tipo de relação, mais próxima se está da aprendizagem mecânica ou repetitiva.

Em comparação, a memorização superficial envolve apenas armazenar informações na memória de curto prazo para que estas sejam reproduzidas em provas ou testes, ou seja, não há uma busca por relacionamentos significativos com o conhecimento prévio. O que resulta em uma compreensão efêmera e superficial, que muitas vezes é esquecida após a avaliação.

A Aprendizagem Significativa também difere da aprendizagem mecânica, onde os estudantes simplesmente repetem as informações recebidas sem entender seu significado. A visão de Ausubel (1982) promove uma compreensão profunda, enquanto a aprendizagem mecânica se concentra na repetição mecânica do conteúdo abordado.

Dessa forma, a Aprendizagem Significativa se destaca ao promover a compreensão genuína e a retenção duradoura dos conteúdos, diferenciando-se de métodos de memorização superficial e da aprendizagem mecânica.

#### **4. EXPERIMENTO COM O USO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Um exemplo de experimento que utilizou a aprendizagem significativa foi conduzido por White e Gunstone (1992) na Universidade de Sydney, Austrália. Neste estudo, os autores investigaram como os alunos construíam seu entendimento (aprendizagem significativa) sobre os conceitos de calor e temperatura. Os pesquisadores exploraram como os alunos construíam seu entendimento sobre esses conceitos complexos.

A pesquisa foi realizada na Universidade de Sydney, Austrália. Os autores aplicaram uma abordagem baseada na teoria da mudança conceitual, que é uma das bases teóricas para a aprendizagem significativa.

O experimento envolveu alunos do ensino médio e universitários que tinham concepções prévias sobre calor e temperatura. Os pesquisadores projetaram intervenções de ensino específicas para confrontar e modificar as concepções prévias dos alunos. Eles usaram estratégias de ensino que enfatizavam a resolução de contradições entre o que os alunos pensavam e o que a ciência estabelece como conceitos corretos.

Essas intervenções incluíram atividades práticas, experimentos e discussões em grupo. Os alunos foram incentivados a questionar suas próprias ideias e a reconstruir seus conhecimentos com base nas evidências experimentais e na teoria científica. Esse processo de reconstrução cognitiva é uma característica fundamental da aprendizagem significativa.

Os resultados do estudo de White e Gunstone (1992), mostraram que os alunos foram capazes de modificar suas concepções prévias sobre calor e temperatura, desenvolvendo uma compreensão mais precisa e cientificamente fundamentada desses conceitos.

Dessa forma, o estudo demonstra que a metodologia de aprendizagem significativa utilizada na promoção da compreensão conceitual mais profunda da temática estudada, foi um modelo eficiente.

## 5. MODELO DE PLANO DE AULA

### Plano de Aula 1: Introdução à Aprendizagem Significativa

**Objetivo da Aula:** Introduzir os alunos ao conceito de Aprendizagem Significativa e explicar os princípios básicos.

**Materiais Necessários:**

Quadro-negro ou quadro branco; marcadores ou giz; recursos de apresentação (opcional)

**Passos da Aula: Introdução (5 minutos):**

Comece a aula fazendo uma pergunta aos alunos: “O que vocês entendem por ‘Aprendizagem Significativa?’” Anote suas respostas no quadro-negro.

**Explicação da Aprendizagem Significativa (5 minutos):**

Apresente o conceito de Aprendizagem Significativa, explicando que é uma abordagem de ensino na qual os alunos relacionam o novo conhecimento com seu conhecimento prévio, tornando-o significativo e relevante.

**Discussão sobre os benefícios (5 minutos):**

Conduza uma discussão em sala de aula sobre os benefícios da Aprendizagem Significativa, como a retenção de conhecimento a longo prazo, o desenvolvimento de habilidades críticas e a aplicação do conhecimento na vida real.

**Atividade prática (20 minutos):**

Divida os alunos em grupos e peça que cada grupo escolha um tópico de interesse. Eles devem listar o que já sabem sobre o tópico e criar perguntas sobre o que desejam aprender.

**Apresentações dos grupos (10 minutos):**

Cada grupo compartilha suas listas de conhecimento prévio e perguntas com a turma.

**Discussão final (5 minutos):**

Incentive os alunos a refletirem sobre como podem aplicar a Aprendizagem Significativa em seu processo de aprendizado.

**Fonte:** Os próprios autores

Esse plano de aula introduz a Aprendizagem Significativa e orienta os alunos na aplicação prática dessa metodologia, incentivando a construção de conhecimento relevante e duradouro. Eles podem ser adaptados de acordo com o nível de ensino e o conteúdo específico da aula.

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A aprendizagem significativa é uma abordagem pedagógica fundamental que enfatiza a construção ativa do conhecimento pelo aluno, ligando novas informações ao seu conhecimento prévio. Neste paper, exploramos as teorias de Ausubel e Vygotsky sobre a aprendizagem significativa, destacando a importância de promover a compreensão profunda e duradoura.

Verificamos que as teorias de Ausubel e Vygotsky, embora com abordagens ligeiramente diferentes, convergem na ideia de que o conhecimento é construído socialmente e deve ser relevante e significativo para o aluno. A aprendizagem significativa envolve a conexão entre conceitos novos e antigos, tornando o processo de aprendizado mais eficaz e duradouro.

Além disso, discutimos a estrutura da aprendizagem significativa em comparação com outras abordagens, como a memorização. Concluímos que

a aprendizagem significativa promove uma compreensão mais profunda dos conceitos e habilidades, em oposição à simples retenção de informações.

Em suma, a aprendizagem significativa desempenha um papel vital na promoção da compreensão e na construção de conhecimento duradouro. Educadores podem usar essas teorias e estruturas para desenvolver estratégias de ensino mais eficazes, capacitando os alunos a se tornarem aprendizes ativos e críticos.

Portanto, incentivar a aprendizagem significativa deve ser uma prioridade na educação, pois contribui para um processo de ensino e aprendizagem mais eficaz, gratificante e motivacional para os alunos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

AUSUBEL, D. P. **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. Grune & Stratton, 1963.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 27 out. 2023.

CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. O método tradicional de ensino e as metodologias ativas: vantagens e desvantagens no processo de ensino e aprendizagem. In: **Psicologia, tecnologias e educação**: reflexões contemporâneas, v. 3. (Org). Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO. 3 ed. Alegrete: TerriED, 2023. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: [https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5\\_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf](https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf) Acesso em: 28 out. 2023.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; ODILON, J.S.; *et al.* Tendências da educação à distância: concepções de aprendizagens em Piaget, Vygotsky e Wallon, nas instituições de ensino superior no brasil e a formação dos profissionais da educação. In: **A práxis pedagógica na contemporaneidade**: tecnologias, inclusão e avanços na educação dialética para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem. (Org) Ailton Batista de Albuquerque Junior... [*et al.*]. Itapiranga: Schreiber, 2023a, 169-178 p. Disponível em: [https://www.editoraschreiber.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_72ddcda0080443abb861f71eb03802bf.pdf](https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_72ddcda0080443abb861f71eb03802bf.pdf) Acesso em: 31 out. 2023.

ISCHKANIAN, S.H.D.; DUQUE, R. de C.S. ODILON, J.S. *et al.* EPT, TEC NEP, tecnologias, inclusão e educação: concepções de aprendizagens em Piaget, Vygotsky e Wallon e algumas reflexões sobre o ensino mediado por computadores. In: **A práxis pedagógica na contemporaneidade**: tecnologias, inclusão e avanços na educação dialética para a consolidação do processo de

ensino-aprendizagem. (Org) Ailton Batista de Albuquerque Junior... [*et al.*]. Itapiranga: Schreiben, 2023b, 159-168 p. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_72ddcda0080443abb861f71eb03802bf.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_72ddcda0080443abb861f71eb03802bf.pdf) Acesso em: 31 out. 2023.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society**: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press, 1978. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=RxjjUefze\\_oC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Vygotsky,+L.+S.+\(1978\).+Mind+in+Society:+The+Development+of+Higher+Psychological+Processes.+Harvard+University+Press.&ots=okvVQ\\_m27s&sig=GnVNfc2A17kY11qLiQVmSCgpH3E#v=onepage&q=proximal&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=RxjjUefze_oC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Vygotsky,+L.+S.+(1978).+Mind+in+Society:+The+Development+of+Higher+Psychological+Processes.+Harvard+University+Press.&ots=okvVQ_m27s&sig=GnVNfc2A17kY11qLiQVmSCgpH3E#v=onepage&q=proximal&f=false) Acesso em: 31 out. 2023.

## **A APRENDIZAGEM AUTÔNOMA: A IMPORTÂNCIA DE UMA PERSPECTIVA CONTEMPORÂNEA NO AMBIENTE DE ENSINO**

*Gladys Nogueira Cabral<sup>1</sup>*

*Alcione Santos de Souza<sup>2</sup>*

*Diogo Rafael da Silva<sup>3</sup>*

*Sergio Henrique Barros Corrêa<sup>4</sup>*

*Maria Isabel Silva de Moraes<sup>5</sup>*

*Sara Kelly Galdino Oliveira<sup>6</sup>*

*Shanda Lindsay Espinoza Cabral<sup>7</sup>*

*Julio Cesar Espinoza Vidal<sup>8</sup>*

### **RESUMO:**

A aprendizagem autônoma é uma abordagem pedagógica que desempenha um papel fundamental no cenário educacional contemporâneo. Baseada em sólidos fundamentos teóricos, como as teorias de aprendizagem associadas à autonomia e os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem autônoma, ela se destaca por sua capacidade de promover a independência e a autorregulação dos alunos. Este método educacional traz uma série de benefícios, incluindo o fomento da motivação e do engajamento dos alunos, além do desenvolvimento da habilidade de resolução de problemas. Evidências empíricas mostram que a aprendizagem autônoma pode levar a resultados positivos na formação dos alunos. No entanto, a implementação da aprendizagem autônoma não é isenta de desafios. É necessário superar a resistência por parte dos alunos e abordar questões éticas relacionadas à equidade e à avaliação. Os educadores

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3920607811795246>.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7165213523522651>.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8000435643288878>.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6116095885004320>.

6 E-MAIL: [sarakelly.galdino@educacao.fortaleza.ce.gov.br](mailto:sarakelly.galdino@educacao.fortaleza.ce.gov.br).

7 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

8 E-MAIL: [jcev25@gmail.com](mailto:jcev25@gmail.com).

devem desenvolver estratégias eficazes para motivar os alunos e apoiá-los em sua jornada de aprendizagem autônoma. Além disso, é fundamental adotar abordagens éticas que considerem as necessidades individuais dos alunos e garantam a justiça na avaliação. A aprendizagem autônoma capacita os alunos a se tornarem aprendizes ao longo da vida, capazes de continuar adquirindo conhecimento de forma independente. Portanto, educadores e instituições de ensino devem colaborar para promover e facilitar a aprendizagem autônoma, assegurando que todos os alunos tenham a oportunidade de se beneficiar dessa abordagem. A pesquisa bibliográfica foi a metodologia utilizada para explorar e sintetizar os conhecimentos e evidências disponíveis sobre a aprendizagem autônoma, contribuindo para uma compreensão mais profunda desse tópico relevante na educação contemporânea. A aprendizagem autônoma é uma meta valiosa que pode preparar os alunos para um mundo em constante evolução.

**Palavras-chave:** Aprendizagem autônoma. Fundamentos teóricos. Implementação. Desafios e benefícios.

***ABSTRACT:***

Autonomous learning is a pedagogical approach that plays a fundamental role in the contemporary educational landscape. Based on solid theoretical foundations, such as theories of autonomy-associated learning and the cognitive processes involved in autonomous learning, it stands out for its ability to promote student independence and self-regulation. This educational method brings a range of benefits, including fostering student motivation and engagement, as well as developing problem-solving skills. Empirical evidence shows that autonomous learning can lead to positive student outcomes. However, the implementation of autonomous learning is not without challenges. Overcoming student resistance and addressing ethical issues related to equity and assessment is necessary. Educators must develop effective strategies to motivate students and support them on their autonomous learning journey. Moreover, it is essential to adopt ethical approaches that consider individual student needs and ensure fairness in assessment. Autonomous learning empowers students to become lifelong learners capable of continuing to acquire knowledge independently. Therefore, educators and educational institutions should collaborate to promote and facilitate autonomous learning, ensuring that all students have the opportunity to benefit from this approach. Bibliographic research was the methodology used to explore and synthesize available knowledge and evidence on autonomous learning, contributing to a deeper understanding of this relevant topic in contemporary education. Autonomous learning is a valuable goal that can

prepare students for an ever-evolving world.

**Keywords:** Autonomous Learning. Theoretical Foundations. Implementation. Challenges and Benefits.

### ***RESUMEN***

El aprendizaje autónomo es un enfoque pedagógico que desempeña un papel fundamental en el panorama educativo contemporáneo. Basado en sólidos fundamentos teóricos, como las teorías de aprendizaje asociadas a la autonomía y los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje autónomo, se destaca por su capacidad para promover la independencia y la autorregulación de los estudiantes. Este método educativo aporta una serie de beneficios, incluyendo el fomento de la motivación y la participación de los estudiantes, así como el desarrollo de habilidades para resolver problemas. La evidencia empírica muestra que el aprendizaje autónomo puede conducir a resultados positivos en la formación de los estudiantes. Sin embargo, la implementación del aprendizaje autónomo no está exenta de desafíos. Es necesario superar la resistencia por parte de los estudiantes y abordar cuestiones éticas relacionadas con la equidad y la evaluación. Los educadores deben desarrollar estrategias efectivas para motivar a los estudiantes y apoyarlos en su viaje de aprendizaje autónomo. Además, es fundamental adoptar enfoques éticos que consideren las necesidades individuales de los estudiantes y garanticen la equidad en la evaluación. El aprendizaje autónomo empodera a los estudiantes para convertirse en aprendices de por vida capaces de seguir adquiriendo conocimientos de forma independiente. Por lo tanto, los educadores y las instituciones educativas deben colaborar para promover y facilitar el aprendizaje autónomo, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de este enfoque. La investigación bibliográfica fue la metodología utilizada para explorar y sintetizar el conocimiento y la evidencia disponibles sobre el aprendizaje autónomo, contribuyendo a una comprensión más profunda de este tema relevante en la educación contemporánea. El aprendizaje autónomo es una meta valiosa que puede preparar a los estudiantes para un mundo en constante evolución.

**Palabras clave:** Aprendizaje Autónomo. Fundamentos Teóricos. Implementación. Desafíos y Beneficios.

## 1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem autônoma é uma abordagem pedagógica que tem ganhado destaque nas últimas décadas, transformando a maneira como os alunos adquirem conhecimento e habilidades. A partir de uma perspectiva contemporânea, a aprendizagem autônoma é fundamental para promover a independência, a autorregulação e a capacidade de adaptação dos estudantes em um mundo em constante evolução.

Este artigo explora a relevância da aprendizagem autônoma no contexto educacional, destacando suas bases teóricas e os benefícios que proporciona.

O objetivo deste artigo é analisar as bases teóricas da aprendizagem autônoma, discutir sua importância no cenário educacional atual e apresentar evidências de sua eficácia na promoção da autonomia do aluno e no desenvolvimento de competências relevantes.

A pesquisa bibliográfica será a principal metodologia empregada neste estudo. Serão revisados trabalhos de renomados autores que discutem a aprendizagem autônoma e suas aplicações na educação. Os estudos revisados incluirão livros, artigos acadêmicos e documentos oficiais relacionados ao tema.

Estruturalmente, o presente estudo está dividido em: Introdução, Bases Teóricas da Aprendizagem Autônoma, Teorias de aprendizagem associadas à autonomia, Processos cognitivos na aprendizagem autônoma, Importância da Aprendizagem Autônoma no Contexto Educacional, Desenvolvimento de habilidades de autorregulação, Adaptação a ambientes de aprendizagem diversificados, Preparação para o autogerenciado, Benefícios da Aprendizagem Autônoma, Fomento da independência e autonomia, Melhora da motivação e do engajamento, Promoção da habilidade de resolução de problemas, Evidências Empíricas da Eficácia da Aprendizagem Autônoma, Estudos de caso e pesquisas que destacam resultados positivos, Desafios e Considerações Éticas, Obstáculos na implementação da aprendizagem autônoma, Questões éticas relacionadas à autonomia do aluno e Conclusão.

## 2. BASES TEÓRICAS DA APRENDIZAGEM AUTÔNOMA

A aprendizagem autônoma é uma abordagem que se baseia em teorias de aprendizagem que estão associadas à autonomia, onde o aluno é o protagonista de seu próprio processo de aquisição de conhecimento. Ela está enraizada em teorias que enfatizam a importância da autodeterminação, autorregulação e processos cognitivos.

## **2.1 Teorias de Aprendizagem Associadas à Autonomia:**

Algumas das teorias da aprendizagem são: A Teoria da Autodeterminação e a Andragogia.

**2.1.1 Teoria da Autodeterminação:** A Teoria da Autodeterminação destaca a importância da motivação intrínseca, onde os indivíduos buscam aprender por interesse pessoal e satisfação, não apenas por recompensas externas. Ela ressalta a necessidade de autonomia, competência e conexão social como fatores-chave na aprendizagem autônoma (DECI; RYAN, 1985).

Observa-se que essas três necessidades psicológicas são essenciais para promover a motivação intrínseca e a aprendizagem autônoma. Nesse sentido, a autonomia mostra a necessidade de os indivíduos sentirem que têm controle e escolha sobre suas próprias ações, pois quando os aprendizes têm a oportunidade de tomar decisões e exercer controle sobre seu processo de aprendizagem, isso promove a motivação intrínseca.

A competência mostra a necessidade de se sentir eficaz e competente em suas atividades, uma vez que, quando os indivíduos percebem que são capazes de atingir metas e superar desafios, sua motivação intrínseca é fortalecida.

E a conexão social traz a necessidade de interação e relacionamento com os outros, dado que a interação social positiva e o sentimento de pertencimento a uma comunidade de aprendizagem podem aumentar a motivação intrínseca.

Esses três elementos - autonomia, competência e conexão social - atuam como impulsionadores fundamentais da motivação intrínseca e, por conseguinte, da aprendizagem autônoma. Portanto, na aplicação da Teoria da Autodeterminação no contexto educacional, é crucial criar ambientes que ofereçam oportunidades para os alunos exercerem autonomia, desenvolverem competência e estabelecerem conexões sociais positivas para promover uma motivação intrínseca duradoura e uma aprendizagem mais eficaz.

**2.1.2 Andragogia:** A proposta observa a andragogia como a arte e ciência de ensinar adultos. A andragogia enfatiza a autodireção do aprendiz, reconhecendo que adultos são capazes de tomar decisões sobre seu próprio aprendizado, estabelecer metas e avaliar seu progresso (KNOWLES, 1975).

A andragogia adapta as estratégias de ensino de acordo com essas características dos indivíduos. Nesse sentido, o conceito fundamental da andragogia é a autodireção do aprendiz adulto. Nessa abordagem os adultos são vistos como indivíduos capazes de tomar decisões autônomas sobre seu próprio processo de aprendizagem.

Algumas das características centrais da andragogia incluem: Autonomia; Experiência prévia; Orientação para a resolução de problemas; Motivação interna e a Avaliação autêntica.

Sobre a autonomia, os adultos são considerados capazes de dirigir e assumir a responsabilidade por seu próprio aprendizado. Eles são encorajados a participar ativamente na definição de metas educacionais e no planejamento do processo de aprendizagem.

Em relação a experiência prévia, a andragogia valoriza a experiência de vida e profissional dos adultos. Essa bagagem de experiência é reconhecida como uma fonte valiosa de conhecimento que pode ser integrada ao processo de aprendizagem.

Na orientação para a resolução de problemas, os adultos são motivados pela aplicação prática do conhecimento. A andragogia enfatiza a resolução de problemas do mundo real como um método eficaz de aprendizagem.

A motivação interna, ao contrário das crianças, cuja motivação pode ser mais influenciada por recompensas externas, os adultos são impulsionados por motivações internas. Eles buscam aprender coisas que são relevantes para seus objetivos e necessidades pessoais ou profissionais.

E, por fim, na avaliação autêntica, os adultos são incentivados a avaliar seu próprio progresso de aprendizagem. A autoavaliação e a reflexão são partes integrantes do processo educacional.

Assim, a andragogia reconhece que os adultos têm características diferentes que afetam sua abordagem à aprendizagem e, ao enfatizar a autodireção, a experiência prévia e a aplicação prática do conhecimento, ela busca criar ambientes, no contexto educacional, que atendam às necessidades específicas dos adultos como aprendizes.

## ***2.2 Processos Cognitivos na Aprendizagem Autônoma:***

Alguns do processo cognitivos nesse contexto são: Metacognição, Aprendizado autorregulado e Aprendizado significativo:

**2.2.1 Metacognição:** A metacognição envolve o conhecimento e o controle que os alunos têm sobre seus próprios processos de aprendizado. Os alunos autônomos são capazes de definir metas de aprendizado, monitorar seu próprio progresso e ajustar suas estratégias de estudo conforme necessário.

**2.2.2 Aprendizado autorregulado:** A aprendizagem autônoma exige autorregulação, o que implica a capacidade do aluno de gerenciar seu tempo, definir prioridades, estabelecer metas de aprendizado, selecionar estratégias eficazes de estudo e avaliar seu próprio desempenho.

*2.2.3 Aprendizado significativo:* A aprendizagem autônoma muitas vezes se baseia no princípio do aprendizado significativo, proposto por Ausubel (1963). Esse tipo de aprendizado envolve a conexão de novos conhecimentos com conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno, tornando a aprendizagem mais relevante e duradoura.

A compreensão dessas bases teóricas é importante para implementar com sucesso a aprendizagem autônoma no contexto educacional, uma vez que elas fornecem uma estrutura sólida para o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizado que promovem a autonomia do discente.

### **3. IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM AUTÔNOMA NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

A aprendizagem autônoma no contexto educacional, vem contribuindo para o desenvolvimento de habilidades de autorregulação, a capacidade de adaptação a ambientes de aprendizagem diversificados e a preparação para a autodireção no processo de aprendizado. Vários autores ressaltam a importância desses aspectos:

Segundo Candy (1991), a aprendizagem autônoma permite que os alunos desenvolvam habilidades de autorregulação, capacitando-os a definir metas de aprendizado, planejar estratégias de estudo e avaliar seu próprio progresso. Essas habilidades não apenas promovem o aprendizado eficaz, mas também preparam os alunos para enfrentar desafios em suas futuras trajetórias educacionais e profissionais.

Garrison e Anderson (2003) destacam que a aprendizagem autônoma é essencial em ambientes de aprendizagem on-line e à distância, onde os alunos muitas vezes precisam assumir maior responsabilidade por seu próprio aprendizado. A capacidade de adaptar-se a diferentes tecnologias e ambientes de aprendizagem é uma competência valiosa no mundo atual, impulsionado pela tecnologia.

Brookfield (1986) observa que a aprendizagem autônoma é uma preparação para o autodirigido, à medida que os alunos aprendem a conduzir seu próprio processo de aprendizado. Essa habilidade é especialmente relevante em situações em que a aprendizagem contínua e ao longo da vida é necessária.

Portanto, a aprendizagem autônoma não apenas contribui para o sucesso acadêmico, mas também para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida. Ela prepara os alunos para se tornarem aprendizes ao longo da vida, capazes de se adaptar a novos desafios e ambientes educacionais.

### **3.1 Benefícios da Aprendizagem Autônoma**

A aprendizagem autônoma traz consigo diversos benefícios, tanto para o desenvolvimento acadêmico quanto para a preparação dos discentes para a vida. Alguns desses benefícios incluem:

*3.1.1 Fomento da Independência e Autonomia:* A aprendizagem autônoma incentiva os alunos a se tornarem independentes em seu processo de aprendizado. Como destacado por Knowles (1975), essa independência é um princípio chave da aprendizagem de adultos. A habilidade de aprender por conta própria não apenas melhora a autoconfiança dos alunos, mas também os prepara para se tornarem aprendizes ao longo da vida.

*3.1.2. Melhora da Motivação e do Engajamento:* O envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizado é uma característica central da aprendizagem autônoma. Ryan e Deci (2000) argumentam que a motivação intrínseca, ou seja, a motivação que vem de dentro do próprio aluno, é um fator crucial para o sucesso educacional. Quando os alunos têm controle sobre seu aprendizado e podem escolher o que e como estudar, eles tendem a ser mais motivados e envolvidos.

*3.1.3 Promoção da Habilidade de Resolução de Problemas:* A aprendizagem autônoma frequentemente envolve a busca ativa por informações, a análise crítica e a aplicação do conhecimento na resolução de problemas do mundo real, o que favorece os alunos a desenvolverem habilidades de resolução de problemas, que são inestimáveis em suas carreiras e vidas pessoais.

Assim, a aprendizagem autônoma não apenas facilita o domínio de conteúdo, mas também promove a formação de indivíduos independentes, motivados e habilidosos na resolução de problemas, preparando-os para enfrentar os desafios da vida.

### **3.2 Desafios e considerações éticas na implementação da aprendizagem autônoma**

A implementação da aprendizagem autônoma não está isenta de desafios, e é fundamental considerar tanto os obstáculos práticos quanto as questões éticas associadas a essa abordagem. Um dos principais obstáculos na implementação da aprendizagem autônoma é a resistência dos próprios alunos.

Nem todos os estudantes estão prontos para assumir a responsabilidade por seu próprio aprendizado. Alguns podem preferir uma abordagem mais tradicional, na qual o professor desempenha um papel mais ativo na instrução. E para se superar essa resistência é necessário estratégias eficazes de motivação e apoio ao aluno.

Sabemos que o tema das tecnologias vem avançando cada vez mais. O uso dos celulares, por parte dos mesmos alunos que não conseguem ficar desconectados, poderia ser um ponto favorável para a aprendizagem. Segundo Ischkanian *et al* (2022), existe a necessidade avaliar as habilidades digitais dos discentes.

As tecnologias móveis na educação estimulam desafios maiores aos alunos, neste sentido as escolas não podem esquecer-se de sua responsabilidade de desenvolver e avaliar as habilidades digitais dos alunos, afinal apesar de usarem seus celulares o dia inteiro, os alunos usam para as tarefas que lhes interessam, projetando competências digitais que são de grande valia para educação. (ISCHKANIAN *et al*, 2022, p. 83).

Desse modo, é importante que os discentes também aprendiam a, realmente, utilizar a tecnologia para proveito da aprendizagem, algo que muitos deles ainda não entenderam.

Questões éticas também estão envolvidas na autonomia do aluno. Por exemplo, a equidade no acesso à educação é uma preocupação significativa. Alunos com diferentes níveis de autonomia podem ser desfavorecidos se as práticas de ensino não levarem em consideração suas necessidades individuais.

Segundo Ischkanian *et al* (2022), “A tecnologia móvel não necessita revolucionar a aula, mas ela precisa evidenciar significados educacionais ao aluno típico e atípico, ela pode ser usada para ajudar professores e alunos a trabalhar conteúdos mais abstratos, facilitando a diversas formas de aprender” (ISCHKANIAN *et al.*, 2022, p. 80).

Dessa forma, é importante integrar a tecnologia móvel de maneira significativa, proporcionando benefícios educacionais tangíveis para a diversidades de discentes. O objetivo é que a tecnologia não apenas esteja presente, mas também contribua para o processo educacional, tornando-o mais acessível, facilitador, envolvente e adaptado às diversas formas de aprendizado. De acordo com Thomaz e Ferreira (2023),

A tecnologia digital está cada vez mais presente no cotidiano das crianças. Independentemente da classe social, algum tipo de contato com os recursos digitais as crianças possuem, sejam de forma direta e/ou indireta. Assim, é fundamental que a escola possa aproveitar essa vivência a favor da alfabetização e da produtividade no processo de ensino e aprendizagem na educação de seus discentes (THOMAZ; FERREIRA, 2023, p. 2).

Sendo assim, é importante que essa integração seja feita de maneira equilibrada e pensada, considerando os aspectos pedagógicos e a necessidade de promover habilidades críticas, além de garantir o uso responsável e seguro da tecnologia.

Dessa forma, a escola pode transformar a presença digital das crianças em uma oportunidade valiosa para enriquecer o processo educacional. “Nesse sentido, muitas escolas têm investido em projetos que valorizem a diversidade, a inclusão, a sustentabilidade e o diálogo, como forma de trabalhar questões morais e éticas” (CABRAL, 2023, p. 13).

A justificativa por trás desse investimento reside na intenção de abordar questões morais e éticas no ambiente educacional, de modo a trabalhar com a diversidade, a inclusão, a sustentabilidade e o diálogo. Dessa forma, ao preparar cidadãos conscientes e responsáveis, destacando temas como diversidade e sustentabilidade, as escolas buscam desenvolver uma consciência crítica nos alunos em relação aos desafios dentro da sociedade.

Assim também, questões de avaliação e autenticidade do trabalho do aluno são cruciais para garantir que a aprendizagem autônoma seja justa e ética. “Nas novas formas de oferecer e produzir conteúdo, é preciso pensar também em novas formas de avaliar o desenvolvimento do conhecimento. Neste sentido é primordial esquadrihar atividades que estimulem a relação com o conteúdo e a reflexão” (ISCHKANIAN *et al*, 2022, p. 83).

Para abordar esses desafios e considerações éticas, é essencial que educadores e instituições desenvolvam estratégias de apoio, treinamento e avaliação que respeitem a individualidade do discente e garantam que a aprendizagem autônoma seja uma opção viável e ética para todos.

#### **4. EVIDÊNCIAS DA EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM AUTÔNOMA**

A eficácia da aprendizagem autônoma tem sido demonstrada em uma série de estudos de caso e pesquisas ao longo dos anos. Estas evidências empíricas destacam os resultados positivos de sua implementação no campo educacional.

Um dos exemplos é o estudo realizado por Loyens, Magda e Rikers (2008), que comparou a aprendizagem autônoma com abordagens mais tradicionais. Eles descobriram que os alunos que se envolveram em aprendizagem autônoma demonstraram melhor desempenho em testes de retenção do conhecimento a longo prazo em comparação com aqueles que seguiram uma abordagem mais instrucionista. O que destaca a capacidade da aprendizagem autônoma de promover uma compreensão mais duradoura dos conceitos.

Além disso, estudos de caso, como o trabalho de Murphy (2017) em um contexto de ensino universitário, demonstraram que os alunos que praticavam a aprendizagem autônoma desenvolviam habilidades de resolução de problemas mais sólidas e tinham maior motivação intrínseca para aprender.

Essas evidências empíricas, entre outras, fortalecem o argumento de que a aprendizagem autônoma não apenas capacita os alunos a se tornarem

aprendizes independentes, mas também resulta em um melhor desempenho acadêmico e em uma compreensão mais profunda e duradoura do conteúdo.

## 5. MODELO DE PLANO DE AULA

### Plano de Aula 1: Introdução à Aprendizagem Autônoma

**Objetivo da Aula:** Introduzir os alunos ao conceito de Aprendizagem Autônoma e explicar os princípios básicos.

**Materiais Necessários:**

Quadro-negro ou quadro branco - Marcadores ou giz - Recursos de apresentação (opcional)

**Passos da Aula: Introdução (5 minutos):** Comece a aula perguntando aos alunos o que eles entendem por “Aprendizagem Autônoma.” Anote suas respostas no quadro-negro.

**Explicação da Aprendizagem Autônoma (5 minutos):** Apresente o conceito de Aprendizagem Autônoma, explicando que é uma abordagem de ensino em que os alunos têm a responsabilidade de conduzir seu próprio aprendizado, definindo objetivos, escolhendo recursos e avaliando seu progresso.

**Discussão sobre os benefícios (10 minutos):** Conduza uma discussão em sala de aula sobre os benefícios da Aprendizagem Autônoma, como o desenvolvimento de habilidades de autorregulação, autonomia e motivação intrínseca.

**Atividade prática (15 minutos):** Divida os alunos em grupos e peça que cada grupo escolha um tópico de interesse para explorar de forma autônoma. Eles podem usar recursos como livros, internet, ou outros materiais disponíveis.

**Apresentações dos grupos (10 minutos):** Cada grupo compartilha suas descobertas com a turma, destacando como a Aprendizagem Autônoma influenciou sua abordagem ao tópico.

**Discussão final (5 minutos):** Incentive os alunos a refletirem sobre como podem aplicar a Aprendizagem Autônoma em seu processo de aprendizado.

**Fonte:** Os próprios autores

Este plano de aula busca introduzir a Aprendizagem Autônoma e orientar os alunos na aplicação prática dessa metodologia, incentivando a responsabilidade, a autorregulação e a motivação intrínseca no aprendizado. Eles podem ser adaptados de acordo com o nível de ensino e o conteúdo específico da aula.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a aprendizagem autônoma é uma abordagem pedagógica fundamental no contexto educacional. Ela se baseia em sólidos fundamentos teóricos, como as teorias de aprendizagem associadas à autonomia, os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem autônoma e os benefícios de fomentar a independência e a autorregulação nos alunos. Além disso, evidências empíricas demonstram que a aprendizagem autônoma pode levar a resultados positivos na motivação, no engajamento e na capacidade de resolução de problemas dos alunos.

No entanto, a implementação da aprendizagem autônoma não é isenta de desafios. Resistência por parte dos alunos, questões éticas relacionadas à equidade e à avaliação são obstáculos que devem ser superados. É fundamental desenvolver estratégias eficazes para motivar os alunos e apoiá-los em sua jornada de aprendizagem autônoma. Além disso, abordagens éticas que considerem as necessidades individuais dos alunos e garantam a justiça na avaliação são essenciais.

A aprendizagem autônoma não é apenas uma abordagem eficaz, mas também uma que capacita os alunos a se tornarem aprendizes ao longo da vida, capazes de continuar adquirindo conhecimento de forma independente. Portanto, educadores e instituições de ensino devem trabalhar juntos para promover e facilitar a aprendizagem autônoma, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de se beneficiar dessa abordagem.

A pesquisa bibliográfica foi a metodologia utilizada para explorar e sintetizar os conhecimentos e evidências disponíveis sobre a aprendizagem autônoma, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada desse tópico relevante na educação contemporânea.

Assim, a aprendizagem autônoma é uma abordagem que capacita os alunos a se tornarem aprendizes independentes e motivados, mas sua implementação requer a superação de desafios e considerações éticas. Promover a aprendizagem autônoma é uma meta valiosa que pode beneficiar significativamente os alunos e prepará-los para um mundo em constante evolução.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. New York: Grune & tratton, 1963.

BROOKFIELD, S. D. **Understanding and Facilitating Adult Learning: A Comprehensive Analysis of Principles and Effective Practices**. Open University Press, 1986.

CABRAL, G.N. A psicologia educativa e o papel do psicólogo educativo na educação moral em valores: uma revisão literária. In: **Psicologia, Tecnologias e Educação: contribuições gerais**, v. 1 (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joeselita Silva Brito RAIMUNDO. 1 ed. Alegre: TerriED, 2023. ISBN 978-65-84959-21-7. Disponível em: [https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5\\_f83071d68987483ea9bb6b35ff3bde24.pdf](https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_f83071d68987483ea9bb6b35ff3bde24.pdf) Acesso em: 27 out. 2023.

CANDY, P. C. (1991). **Self-direction for lifelong learning: A comprehensive guide to theory and practice**. San Francisco: Jossey-Bass.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior**. New York: Plenum, 1985.

GARRISON, D. R., & ANDERSON, T. **E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice**. Routledge, 2003.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; SOUZA, A.S.de; MORAES, M.I. da S.; ODILON, J.S. Tecnologia digital e educação: tecnologias móveis na inclusão escolar. In: **Educação, tecnologia e inclusão: desafios antigos e contemporâneos**. (Org) G. de O. dos S. ANCHIETA, H.C.O. da COSTA. Itapiranga: Schreibern, 2022, 74-84, p. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1sjGH191Zbzg9hdPcmkq2KMIQcCm1xOu5> Acesso em: 30 nov. 2023

KNOWLES, M. S. **Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers**. Chicago: Follett, 1975.

LOYENS, S. M.; MAGDA, J.; RIKERS, R. M. Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning. **Educational Psychology Review**, 20(4), 2008, 411-427p.

MURPHY, C. Promoting Autonomous Learning in University Through the Use of Self-Directed Learning Modules: A Case Study. AISHE-J: **The All-Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education**, 9(3), 2017.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being**. *American Psychologist*, v. 55, 1 ed. 2000, 68-78p.

THOMAZ, P.R.V.; FERREIRA, R.K. Playtable: possibilidades de aprendizagem e inclusão de alunos público-alvo da educação especial (paee) através da tecnologia digital Creators. **Revista Inovação Social**, v. 5, n. 1, 2023. Disponível em: <https://zenodo.org/records/8000539> Acesso em: 20 nov. 2023.



## SOBRE A ORGANIZADORA

### *GLADYS NOGUEIRA CABRAL*



É Master of Science in Emergent Technologies in Education, pela Must University (MUST) – Miami, FL. USA. É casada e mãe de um casal. É natural de São Luís, MA, porém, cresceu em SP. Ao se casar, mudou-se para Lima, PERU, onde estudou Psicologia e se graduou pela Universidade Alas Peruanas (UAP), concluindo a Licenciatura em Psicologia pela Universidade Inca Garcilaso de la Vega (UIGV/UFF). Também é Graduada em Administração pela Faculdade Santa Cecília (FASC). Possui Licenciatura em Letras Português e Inglês pelo Centro Universitário ETEP, São José dos Campos, SP, e Licenciatura em Letras - Espanhol pela Centro Universitário Cidade Verde (UNICV), São Paulo, SP. É Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD pela Faculdade Dynamus de Campinas (FADYC), e Especialista em Metodologia Híbrida de Ensino pela Faculdade Interativa de São Paulo (FAISP). Atuou como Instrutora de Idiomas para a Fundação Universitária de Taubaté (UNITAU). Atuou como Supervisora Pedagógica de Educação à Distância para a Fundação de Arte da Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté - SP. Atua como Professora de Inglês da Rede Municipal de Ensino em Taubaté, SP, e como Professora de Espanhol da Rede Privada de Ensino. É Psicóloga, Consultora, Assessora e Orientadora Pedagógica no Centro Cultural Latino-Americano em Pindamonhangaba, SP. É escritora de vários Artigos e Obras publicadas em Editoriais, Revistas e Congressos. É orientadora em trabalhos acadêmicos e dissertações. Ela participa nesta Obra, como Organizadora e escritora em nove dos artigos escritos em cooperação com vários autores. E-MAIL: [gladyscabraln@gmail.com](mailto:gladyscabraln@gmail.com) /LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822/> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6183-6034>.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **ALCIONE SANTOS DE SOUZA**



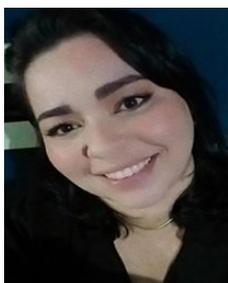
Doutora em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia. Atualmente é Docente da Universidade do Estado do Pará, Líder de Grupo de Pesquisa em Geoprocessamento, Cartografia e Agrária na Amazônia (Geocarta), atuando nas Linhas de Ensino da Geografia, Agrária, Geoprocessamento, Análise Ambiental e Comunidades Tradicionais. Com amplo desenvolvimento em Pesquisa nas Temáticas de Ensino de Geografia, Cartografia e Espaço Agrário, Desenvolvendo Projetos de Extensão Nessas Áreas, desde 2014. Participa como escritora, nesta obra, em quatro artigos. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3920607811795246>.

### **ANA MARIA BÁRBARA LIMA**



Natural de Milagres- Ceará é Professora da Rede Pública Municipal de Ensino na cidade onde nasceu e reside até hoje. Licenciada em Formação de Professores do Ensino Fundamental – 1º e 2º Ciclos pela Universidade Regional do Cariri, URCA – Crato- Ceará. Graduada em Letras pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias – FAC – Candeias, Bahia. Especialista em Coordenação Pedagógica e Supervisão Escolar pelo Centro de Estudos de Especialização e Extensão Ltda - CENES, Brasil. Especialista em Língua Portuguesa e Arte pela Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato-Ceará. Curso de Aperfeiçoamento em Tecnologia na Educação, Ensino Híbrido e Inovação Pedagógica pela Universidade Federal do Ceará/ Universidade Aberta do Brasil. Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos. E-MAIL: [anamariabarbaralima@gmail.com/](mailto:anamariabarbaralima@gmail.com/) LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6122381036332437>.

### **BRUNA SILVA FÉLIX**



É Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University, Boca Raton, Flórida. É Especialista em Gestão e Coordenação Pedagógica pela Faculdade do Maciço de Baturité. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Professora da rede Municipal de Fortaleza desde 2016. Professora-autora na revista Nova Escola. Atua como Professora efetiva da Educação Básica na Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Semifinalista do prêmio Arte na Escola Cidadã. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [bbrunaholanda132@gmail.com](mailto:bbrunaholanda132@gmail.com).

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7342175890404183>.

### **CINDI CARVALHO SILVA**



É Fonoaudióloga, formada pelo Centro Universitário FIMCARO, Pós-graduanda em Fala e Linguagem Infantil pela Faculdade Inspirar, possui aperfeiçoamentos em Linguagem e Motricidade Orofacial, Graduada em Pedagogia pela UNICV. Natural de Porto Velho – Rondônia. Atua como fonoaudióloga clínica nas áreas de Motricidade Orofacial, Aprendizagem, Fala e Linguagem Infantil. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo.

E-MAIL: [cindi\\_carvalho@hotmail.com](mailto:cindi_carvalho@hotmail.com).

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2057034737821500>.

### **DIOGO RAFAEL DA SILVA**



Mestrando em Engenharia de Software, na CESAR School. Pesquisador e desenvolvedor na Ilha Service e PRODAM, Pós-graduado em Tecnologias Educacionais para a Docência em Educação Profissional e Tecnológica – UEA. Pós-graduado em Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos – UEA. Pós-graduado em Docência do Ensino Superior – UNINASSAU. Atualmente atua como Docente de Informática para curso técnicos do CETAM-IBC (Instituto Benjamin Constant) e como professor convidado na nos cursos da Fametro.

Participa como escritor, nesta obra, em quatro artigos. E-MAIL: [ans.diogo@gmail.com](mailto:ans.diogo@gmail.com) / LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7165213523522651>.

### **EDMARA CAMPOS DE CARVALHO**



Natural da cidade de São Miguel do Guamá, PA, BRASIL. Graduada em licenciatura em Geografia pela (UEPA). Pós-graduada em Ensino de Meio de Geografia e Meio Ambiente (FAVENI). Pós-graduada em nível de especialização em Gestão Escolar (FAEL). Graduanda de 2º graduação em Licenciatura em Pedagogia pela (FAEL). Atua como Professora de Geografia na educação básica da rede municipal de São Miguel do Guamá. Participa como escritora, nesta

obra, em um artigo. E-MAIL: [edmara.c.campos@gmail.com/](mailto:edmara.c.campos@gmail.com/)

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8493410468619331>.

### **ELDA LÚCIA FREITAS CAMPOS**



É Professora da Educação Básica. Com uma sólida formação acadêmica. Doutora em Ciências da Educação pela Universidad Del Sol UNADES (2019-2022), pesquisa com foco no Letramento Matemático; Mestre em Currículo e Avaliação pela Universidad Santiago do Chile (USACH), pesquisa na área da matemática, com ênfase nas estratégias inovadoras no ensino da matemática. É pedagoga, formada

pela Universidade Estadual do Ceará –UECE. Habilitação em Administração e Supervisão Escolar (UECE). É Especialista em Educação Infantil (UECE). É Especialista em Psicopedagogia (FLACSO). Experiência em Coordenação Pedagógica da Educação Infantil ao Ensino Médio. Atua como professora efetiva na Rede Municipal de Ensino de Fortaleza, CE. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [eldaluciadasilvafreitas@gmail.com/](mailto:eldaluciadasilvafreitas@gmail.com/)  
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1035401613823643>.

### **ELIANA DRUMOND DE CARVALHO SILVA**



Natural de Manaus – AM, é Psicopedagoga. Possui Pós-graduação em Análise do Comportamento Aplicada – ABA no TEA. É Especialista em Inclusão, Autismo e Educação Clínica. Há realizado várias publicações, sendo Autora de artigos e livros, além de ser citação em artigos pela editora Schreibern. Atualmente reside e atua como Psicopedagoga na cidade de Porto Velho - Rondônia. Participa como escritora,

nesta obra, em um artigo. EMAIL: [elianadcarvalho@hotmail.com/](mailto:elianadcarvalho@hotmail.com/)

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9253484210736691>.

### **EUNICE SOARES TEIXEIRA**



Natural de Lajedão - BA. É Professora para a Educação Básica. Com uma sólida formação acadêmica. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University, Miami, FL, USA. Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). É Especialista, com Pós-Graduação em Educação Inclusiva e Diversidade pelo Instituto Superior de Educação e Cultura Ulysses Boyd (ISECUB); Especialista com Pós-Graduação em Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais e EJA pelo Instituto Superior de Educação de Afonso Cláudio (ISEAC). Sempre residiu no ES, onde consolidou sua vida e carreira acadêmica como Professora, trabalhando nessa área como Funcionária Pública nos Municípios de Viana e Cariacica. Além disso, é Coordenadora Educativa em ambas as cidades onde atua, escritora e autora de artigos e obras publicadas. Participa como escritora, nesta obra, em Três artigos. E-MAIL: [nicinhateixeira73@gmail.com/](mailto:nicinhateixeira73@gmail.com/)  
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5341254359932805>.

### **EVELINE MENDES OLIVEIRA**



Natural de Fortaleza – CE; Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Pós-graduada em Planejamento Educacional e Avaliação da Aprendizagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-graduada em Pedagogia Social Internacional pela Universidade de São Paulo (USP). Membro Fundadora da Associação das Educadoras e Educadores Sociais do Ceará (AESC). Integrante da União Brasileira de Mulheres (UBM). Atualmente é Professora Regente efetiva do Ensino Fundamental (anos Iniciais) da Rede Pública Municipal de Fortaleza. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [educadoraeveline@gmail.com/](mailto:educadoraeveline@gmail.com/)  
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9244630124590528>.

### **FRANCISCA DAS CHAGAS FRAZÃO MAIA**



Bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU) de Fortaleza. Pós-graduada em ABA para Autismo e Deficiência Intelectual pela Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo (FAMAEESP). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará. É contratada como Psicóloga pela Secretaria de Assistência Social e Cidadania da Prefeitura de Maracanaú - Ceará. Atua com atendimento psicoterapêutico para os públicos infantojuvenil e adultos na clínica Núcleo FazSentido e Supervisão ABA (Análise do Comportamento). Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: franciscamaia3@gmail.com/ LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7584735257625992>.

### **FRANCISCO ALLAN ARAÚJO DE OLIVEIRA**



Pós-graduando em Ensino de Geografia pela Universidade Federal do Pará (IFCH/UFPA), é licenciado em Geografia pela Universidade do Estado do Pará (2013/2017). Na graduação, atuou no grupo de pesquisa GEOCARTA (Geoprocessamento, Cartografia e Agrária na Amazônia). Atualmente é professor da educação básica na Academia Bordoni de Referência Educacional. Tem interesse nos estudos sobre populações tradicionais e territórios. Participa como escritor, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [allan004araujo@gmail.com](mailto:allan004araujo@gmail.com)/ LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7185426065147471>.

### **JEFFERSON SANTOS DE AMORIM**



Doutorando em Engenharia ambiental, pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Licenciando em Ciências Biológicas. Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB-2017). Foi voluntário do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (Cemave) do ICMBio (2017-2018), onde participou de atividades de campo no monitoramento avifauna, na Reserva Biológica Guaribas. Possui graduação em Gestão Ambiental pelo centro universitário de João Pessoa, (UNIPÊ-2018). Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Especialista em microbiologia, pela Faculdade Futura. Atualmente, Doutorando Engenharia Ambiental (UEPB), com linha de pesquisa

no tratamento de águas residuárias e resíduos sólidos, utilizando processos biológicos e técnicas de quantificação e identificação de microrganismos. Participa como escritor, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: bio\_jefferson20@hotmail.com/ LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2448794112329073>.

### JÉSSYCA KOPPE SANTOS



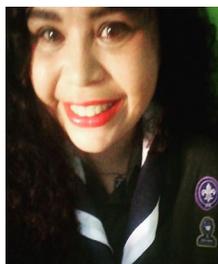
Natural de Cachoeiro de Itapemirim - ES; Pós-Graduada em Educação Física Escolar com Ênfase em Inclusão e em Condicionamento Físico e Musculação, ambas pela Faculdade Sul Mineira (FASUL); Graduada em Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário Fael (UNIFAEEL); Graduada em Licenciatura em Educação Física pelo Centro Universitário Instituto Brasileiro de Tecnologia Avançada (UNIBTA); Possui curso de capacitação na área de Ginástica Aplicada ao Fitness (*level 1 and 2*) pela *CWB Ginástica* e também em Educação Especial e Inclusiva pelo Governo do Estado do Espírito Santo. Atualmente é professora de CrossFit para adultos e crianças, além de atuar como *Personal Trainer* realizando prescrição/acompanhamento em exercícios físicos para grupos especiais e grupos diversos no município de Vila Velha - ES. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [jehkoppe91@gmail.com](mailto:jehkoppe91@gmail.com).

### JOSELITA SILVA BRITO RAIMUNDO



Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação, pela Must University – Boca Ratón. Florida, EUA. Psicóloga, Pedagoga e Professora de Geografia. Graduada e Licenciada em Psicologia pela UNISAL Centro Universitário Salesiano de São Paulo. (2015). Lorena – São Paulo; Licenciada em Geografia pelo Centro Universitário Faveni. Licenciada em Pedagogia pelo Centro Universitário Faveni. Especialista em Neurociência e Aprendizagem e em Clínica Institucional, Clínica e Educação Especial pela Faculdade Venda Nova Imigrante. Especialista em Psicologia no Trânsito pela Faculdade de Administração, Ciências, Educação e Letras. Especialista em Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD pela Faculdade Dynamus de Campinas (FADYC). Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos. E-mail: [jo\\_hand\\_2014@hotmail.com](mailto:jo_hand_2014@hotmail.com)/LATTES:<https://lattes.cnpq.br/3141697284940831/>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5764-4155>.

## **JULIANA BALTA FERREIRA**



Professora de língua espanhola e língua portuguesa, adepta da metodologia ativa. Graduada em Comércio Exterior, Letras (português, inglês e espanhol) e Pedagogia, atualmente, cursando Artes Visuais. Especialista em Educação Especial, Neuropsicopedagogia e Psicopedagogia clínica e institucional e em Transtorno do espectro autista. Cursou mestrado internacional em Língua Espanhola nas áreas de Psicologia e Inteligência Emocional. Atualmente, está cursando Mestrado em Ciencias de la Educación - UNISAL (Paraguay). Possui experiência na rede pública e privada. Atualmente é professora de Língua Portuguesa do Colégio San Petrus (9 anos e ensino médio) e de Língua Espanhola e Portuguesa no IFMT- Campus Primavera do Leste- MT. Foi professora particular de dois alunos autistas de 2.016 até 2022. Trabalha como voluntária, no movimento escoteiro. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: jubalta.jb@gmail.com.

## **JULIO CÉSAR ESPINOZA VIDAL**



É natural de Huaraz, Ancash – PERU. É Diretor e professor de Espanhol do Centro Cultural Latino-Americano P&B e habilitado pelo Instituto Cervantes de Espanha como Avaliador e Examinador do Exame de Proficiência na Língua Espanhola - DELE. É Bacharel em Administração pela Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo – FACIC. É Bacharel e Especialista em Projetos Mecânicos pela Faculdade Tecnológica do Estado de São Paulo. Possui curso de aperfeiçoamento em Gestão e Qualidade. Especialista em Seis Sigma. Possui graduação como Especialista em Comunicações, Controle de Tráfego Aéreo e Operador de Radares pela Força Aérea Brasileira - FAB e Peruana – FAP. Atuou por mais de 23 anos em diferentes setores da indústria Aeronáutica, com experiência profissional e atuação em comunicações aeronáuticas, envolvendo Operação, Suporte e Gerenciamento de Processos e Sistemas C4I (Comando, Controle, Comunicação, Computação e Informática). Atuou em Treinamento nas áreas de Qualidade, Produtividade, Inovação e Idiomas. Ganhou o Prêmio de Qualidade e Inovação FAP 2001, com o Projeto “Gênesis”, o qual implementou e melhorou o setor de Capacitação, Treinamento e Aperfeiçoamento de Controle de Trânsito Aéreo no Peru. Participa como escritor, nesta obra, em cinco artigos. E-MAIL: jcev25@gmail.com.

## **JULIO CESAR DE SOUZA**



É natural de São Paulo, SP. É Executivo e Consultor em Tecnologia com ênfase em Ciber. Segurança em projetos Digitais na área de Telecomunicações e Fintechs. É Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida / USA. Possui MBA em Gestão de Tecnologias Emergentes pelo IGTI - MG, possui MBA em Segurança da Informação pelo IBTA - SP. É pós-graduado em Governança de TI pela Faculdade Metropolitana - SP, pós-graduado em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Campos Elíseos - SP, pós-graduado em Docência, Gestão e Tutoria EAD pela Faculdade IBRA - SP, pós-graduado em Filosofia da Religião pela Faculdade Futura - MG, pós-graduado em Neurociência da Educação pela Faculdade Metropolitana - SP, Pós-graduado em Teologia e Psicologia, Aconselhamento Pastoral pela Universidade Metodista - SP, Bacharel em Teologia pela Faculdade Evangélica de São Paulo – FAESP. É Licenciado em Letras, Língua e Literatura Americana pela Universidade de Mogi das Cruzes - UMC, SP. Possui curso de aperfeiçoamento em Gestão da Qualidade e Processos pela FGV. Gerente de Projetos em metodologias Ágeis e Waterfall pela Dinsmore Associates e Scrum. Org. Atua como Professor Especialista em Teologia Sistemática, Ética e Filosofia por mais de 12 anos na FAESP, extensão Pr Cícero Canuto de Lima. onde atuou também por cinco anos como Coordenador Pedagógico. Atua há mais de 23 anos em diferentes setores da indústria de Telecomunicações no mercado LATAM, com experiência profissional e atuação em gerenciamento de equipes multidisciplinares, envolvendo Operação, Suporte e Gerenciamento de Projetos e Desenvolvimento de Sistemas Digitais utilizando convergência de Tecnologias e Inovação (Cloud, Bigdata, IA, Machine Learning, PCI-DSS, Plataformas de Dados e Voz (Arquiteturas OTT) Scrum e sistemas de Quality Assurance). Atua em Projetos de Inclusão Social como Diretor Presidente da Associação Musical Jedutum, retirando das ruas da comunidade SPAMA em SP crianças, adolescentes e jovens para estudarem iniciação musical e instrumentos de orquestra através da educação musical. Pastor da IEAD Ministério do Belém no setor 3 em SP. Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos.

E-MAIL: [julio.cesarsouza.jcs@gmail.com/](mailto:julio.cesarsouza.jcs@gmail.com/)

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0835865524506937>.

## MARCELO RODRIGUES TENÓRIO



É natural do Município de Fortaleza - CE. Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Pós-graduação em Educação Ambiental pela UECE, e Mestrado em Ensino de Biologia, pesquisa em metodologias ativas com foco em Ensino por Investigação, também pela UECE. Possui cursos de capacitação em Identificação de Microrganismos, pela Universidade Estadual do Ceará; ‘Jovem Cientista’ pelo Instituto Unibanco; ‘Educação Fiscal’, pelo Instituto Municipal de Desenvolvimento de Recursos Humanos (IMPARH); ‘Elaboração de Itens’, ‘Educação para as Relações Étnico-raciais e ‘Itinerário Formativo Laboratório Educacional de Ciências’, pela Secretaria de Educação do Ceará; e ‘Formação em Contexto’, pela Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza. Também possui cursos de aperfeiçoamento em ‘Metodologias, Práticas Pedagógicas e Tecnologias Educacionais’, e ‘Tecnologias Educacionais, Aprendizagem e Inovação Pedagógica’, pela Secretaria Municipal de Educação de Sobral. Atuou como professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), lecionando as disciplinas de Microbiologia e Biofísica para graduandos do curso de Ciências Biológicas, professor do ensino médio em escolas da rede privada, orientador de estudos do Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio e Coordenador de Área das Ciências da Natureza. Atualmente é integrante do quadro de professor efetivo da Secretaria Estadual de Educação do Ceará, na qual leciona aulas de Biologia para o ensino médio. Também faz parte do quadro de professor efetivo da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza, onde leciona aulas de Ciências para os anos finais do ensino fundamental. Participa como escritor, nesta obra, em dois artigos. E-MAIL: [marcelo.rodrigues.tenorio@gmail.com/](mailto:marcelo.rodrigues.tenorio@gmail.com/) LATTES: <https://lattes.cnpq.br/9783107090222172>.

## **MARIA ALINE FERREIRA DOS SANTOS**



É natural da cidade de Fortaleza, CE, BRASIL. Pós-graduanda em Neuropsicopedagogia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI); Pós-graduanda em Tutoria em Educação a Distância pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Pós-Graduada em Alfabetização e Letramento pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR); pós-graduanda em Ensino de Língua Inglesa pela Faculdade Descomplica; Pós-Graduada em Atendimento Educacional Especializado pela Faculdade Plus. Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Graduada em Serviço Social pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). Participa de grupo de estudos sobre educação inclusiva. Atua como professora efetiva na Rede Municipal de Fortaleza/CE na Educação Infantil. Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos. E-MAIL: malinefs1993@gmail.com/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2950482559800568>.

## **MARIA ISABEL SILVA DE MORAIS**



Graduada em Serviço Social pela Anhanguera Educacional e Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Triângulo, Mestre em Biologia Funcional e Molecular, Modalidade Fisiologia Geral e Biofísica - Linha Estudos Neurais, Aprendizagem e Comportamento, pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Como pesquisadora, foi Colaboradora de Projetos na UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, FACISABH (Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Belo Horizonte), FATRA (Faculdade do Trabalho), de 2018 a 2020 no curso de Gestão de Saúde Ambiental/Saúde Coletiva da Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Experiência ministrando disciplinas nas áreas de Saúde, Educação e Administração. Foi Consultora de Saúde Ocupacional e Analista de Projetos Editoriais nas áreas da Saúde e Ciências Sociais. Desenvolveu atividades junto aos Coletivos Autistas de julho de 2021 a janeiro de 2023, com grupos de apoio e escuta de TEA adultos. É Escritora e Membro da Academia Independente de Letras. Atualmente, é Assistente Social na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) atuando na Diretoria de Assuntos Estudantis e Doutoranda em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGED da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos. E-MAIL - [mismorais@unifei.edu.br](mailto:mismorais@unifei.edu.br)/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6116095885004320>.

### **MARIA JOSÉ COSTA PRADO**



É natural da cidade de São Luís, MA, BRASIL. É Professora da Educação Básica. Com sólida formação acadêmica. É Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University, Miami, FL, USA. Possui Licenciatura Plena em Pedagogia, pela Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA). É Especialista, com Pós-graduação em Alfabetização e Letramento pela Faculdade Integrada - FFI. É Especialista, com Pós-graduação em Gestão e Coordenação Educacional; também é Especialista, com Pós-graduação em Psicopedagogia Clínica e Institucional, assim como em Educação Especial (AEE). Atua como Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da Rede Municipal de São José de Ribamar e da cidade de Paço do Lumiar, MA. É escritora e autora de artigos publicados. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: zezeeducar@hotmail.com.

### **MARIA MENDONÇA DE ALENCAR**



Natural de Catarina – CE - Brasil e radicada no Município Fortaleza, capital, CE, Brasil. É pós-graduada em Psicomotricidade Relacional pelo Centro Internacional de Análise Relacional (CIAR). Possui Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Atua como professora efetiva da Educação Básica da Rede Municipal de Educação de Fortaleza/CE e na educação infantil. Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos.

E-mail; mary\_alencar2006@yahoo.com.br/LATTES: <https://lattes.cnpq.br/0078914759061988>.

### **MARIZETE DA COSTA DE VASCONCELOS**



Natural de Abaetetuba-PA. Atua como Professora da Educação Básica das séries iniciais no município de Salinópolis-PA. Possui mais de 18 anos de experiência e sólida formação acadêmica. É graduada em pedagogia pela UNAMA (Universidade da Amazônia), possui graduação em Geografia UEPA (Universidade Estadual do Estado Pará) e especialização em Ed. Infantil pela ESMAC (Escola Superior Madre Celeste), destaca-se por seu grande potencial na elaboração de projetos. Possui curso de aperfeiçoamento em BNCC, atendimento educacional especializado, treinamento e aperfeiçoamento em

Educação e tecnologias, formação de professores dos anos iniciais, formação para profissionais da Ed. infantil, capacitação e aperfeiçoamento em música, recreação e artes, capacitação em alfabetização e letramento na Educação Infantil, etc. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo.

EMAILS: [tiamary0608@gmail.com](mailto:tiamary0608@gmail.com)/[marizetevasconcelos81@gmail.com/](mailto:marizetevasconcelos81@gmail.com/)

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4698206583875401>.

### **MARLI BALTA FERREIRA**



Possui graduação em Tecnologia em Informática, com habilitação em Sistema de Informação, pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás Unidade de Ensino de Jataí (2003). Especialização em Saúde Pública, AVM Faculdade Integrada, Especialista em Gestão Pública pela Faculdade FOCUS. Com experiência na área de Linguística, Literatura, Informática e Saúde Pública. Participa como

escritora, nesta obra, em dois artigos.

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6157989283589176>.

### **MÔNICA VERÔNICA DA SILVA DAMASCENO**



É natural da cidade de Fortaleza, CE, BRASIL e radicada no município de Russas, CE, BRASIL. É Professora da Educação Básica. Com sólida formação acadêmica. É Mestre em Ensino de Biologia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN, Mossoró, RN, BRASIL. Possui Licenciatura Plena em Ciências com Habilitação em Química e Biologia, pela Universidade Estadual do Ceará

(UECE), na Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM). É Especialista, com Pós-graduação em Educação Ambiental pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Possui Pós-graduação em Educação à Distância pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Atua como Professora de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio da rede privada de Ensino no Colégio Coração Imaculado de Maria- UNECIM e professora efetiva de Biologia no Ensino Médio da Rede Estadual do Ceará na cidade de Russas, CE, no Colégio Estadual Governador Flávio Marcílio. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [monica.damasceno@prof.ce.gov.br/](mailto:monica.damasceno@prof.ce.gov.br)

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3669944481115694>.

## **NÍVEA MARIA COSTA VIEIRA**



Natural de Fortaleza - CE. É professora da Educação Básica, com sólida formação acadêmica. Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação pela Must University, Miami, FL, USA. Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú e Bacharel em Administração pela Fapesma. É especialista com Pós-Graduação em Administração Escolar pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), especialista com Pós-Graduação em Projeção pelo Centro Federal de Tecnologia (CEFET-CE) e especialista em Docência do Ensino Superior pela Fapesma. Sempre residiu no Ceará, onde consolidou sua carreira atuando como professora do Ensino Fundamental, na Prefeitura Municipal de Fortaleza e Coordenadora Administrativa Financeira do Centro de Línguas de Maracanaú (CLM). Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos. EMAIL: niveamaria.costa@educacao.fortaleza.ce.gov.br/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8376943266989671>.

## **PAULO ROBERTO VALDO THOMAZ**



Natural de Cachoeiro de Itapemirim - ES; Doutorando em Ciências da Educação pela Universidad Columbia del Paraguay (UCP); Mestre em Ciências das Religiões pela Faculdade Unida de Vitória (FUV); Pós-Graduado em Educação Física Escolar com Ênfase em Ludicidade pela Faculdade de Tecnologia São Francisco (FATESF); Pós-Graduado em Gestão Escolar: Habilitação em Administração, Coordenação, Inspeção, Orientação e Supervisão Escolar pela Faculdade Europeia de Vitória (FAEV); Pós-Graduado em Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Pós-Graduado em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); Pós-Graduado em Docência no Ensino de Dança pela Faculdade Sul Mineira (FASUL); Aperfeiçoamento em Design Educacional pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC-ES); Graduado em Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL); Técnico em Mídias Didáticas pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Possui experiência em Docência no ensino público, Coordenador Pedagógico, Tutoria na graduação EAD, Docência em cursos de Pós-Graduação e Segunda Graduação, além de já ter atuado na área de

Atividades Físicas e Saúde. Atualmente é Professor efetivo de Educação Física na Rede Municipal de Marataízes/ES e Pedagogo efetivo na Prefeitura Municipal de Viana/ES. Hoje está cedido para a Secretaria de Municipal de Educação de Viana, atuando como Técnico Pedagógico do Ensino Fundamental e Formador de Professores de Educação Física. Participa como escritor, nesta obra, em um artigo. E-mail: paulorobertovaldo@gmail.com/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4105117220760026> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3717-8526>.

### **RHAFANEL KONIECZNY FERREIRA**



Natural de Vitória - ES; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University; Especialista com Pós-Graduação em Psicomotricidade e Educação Física Escolar pela Faculdade Luso Capixaba (FLC); Especialista com Pós-Graduação em Recreação e Educação Física Escolar pela Faculdade Luso Capixaba (FLC); Especialista com Pós-Graduação em Alfabetização e Letramento pela Faculdade de Vitória (FAVIX). É Graduado em Educação Física (Licenciatura) pela Faculdade Salesiana de Vitória (UNISALES). Graduado em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Graduando em Educação Física (Bacharelado) pelo Centro Universitário UniFatecie (UNIFATECIE). Atua como professor efetivo de Educação Física na Rede Municipal de Cariacica/ES e Professor Regente efetivo do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) da Rede Municipal de Viana, ES. Participa como escritor, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [rhafeael.k.ferreira@gmail.com](mailto:rhafeael.k.ferreira@gmail.com)/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9363437141281781>.

### **SARA KELLY GALDINO OLIVEIRA**



Natural de Fortaleza - CE, Brasil. É pós-graduanda em Educação Musical pela Universidade Federal do Cariri (UFCA). Pós-graduada em Arte-Educação pela Faculdade Futura. Graduada em Pedagogia pela Faculdade Cearense (FAC). Especialista em Libras pelo Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE). Tem formação em Flauta Transversal pelo Conservatório Dramático e Musical Dr. Carlos de Campos de Tatuí/SP (CDMCC). É terapeuta Reiki nível 3A. Atua como professora da Educação Básica da Rede Municipal de Educação de Fortaleza - CE. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [sarakelly.galdino@educacao.fortaleza.ce.gov.br](mailto:sarakelly.galdino@educacao.fortaleza.ce.gov.br).

## SHANDA LINDSAY ESPINOZA CABRAL



É natural de Piura, PERU, com nacionalidade brasileira. É Pedagoga, licenciada pela Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo (FACIC). Especialista em ensino de idiomas corporativo. Possui mais de 5 anos de experiência em tradução, criação e revisão de material didático. Fluente em Língua Espanhola, Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Destaca-se não apenas na educação de idiomas, mas também na criação de conteúdos educacionais com aprofundamento em Copywriting e Storytelling. Empresária na área de Idiomas Corporativos. Durante a sua carreira, teve o privilégio de orientar mais de 400 (quatrocentos) alunos de diferentes idades e nacionalidades, ajudando-os a alcançar seus objetivos relacionados ao idioma, seja para trabalho, expansão na América Latina, estudos no exterior, provas de proficiência, intercâmbios, viagens ou lazer. Participa como escritora, nesta obra, em seis artigos. E-MAIL: [lindsayshanda@gmail.com](mailto:lindsayshanda@gmail.com)/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2903975134740431>.

## SÉRGIO HENRIQUE BARROS CORRÊA



Natural de Maceió - AL; Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST); Pós-Graduado em Metodologia da Educação Física pela Faculdade Campos Elíseos (FCE); Pós-Graduado em Educação Musical pela Faculdade Campos Elíseos (FCE); Pós-Graduado em Musicoterapia pelo Instituto Zayn; Pós-Graduado em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Campos Elíseos (FCE); Pós-Graduado em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); MBA em Propaganda, Marketing e Comunicação pela Faculdade Integrada de Brasília (FABRAS); Pós-Graduado em Ensino Religioso pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI); Pós-Graduado em artes Visuais - Cultura e Criação pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); Graduado em Licenciatura em Educação Física pelo Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL); Graduado em Bacharelado em Teologia pela Faculdade Teológica Evangélica do Rio de Janeiro (FATERJ); Graduado Tecnólogo em Desporto e Lazer pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas (CEFET-AL); Coordenador do Cerimonial do Instituto Federal de Alagoas. Participa como escritor, nesta obra, em dois artigos. E-MAIL: [prsergiocorrea@gmail.com](mailto:prsergiocorrea@gmail.com)/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8000435643288878> /ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6210-0260>.

## **SIMONE HELEN DRUMOND ISHKANIAN**



Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidade San Lorenzo. Mestra em Ciências da Educação pela Universidade São Carlos. Especialista em Educação Infantil pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Neuropsicopedagoga (em formação) pela Universidade UCAMPROMINAS de Minas Gerais. Especialista em Orientação, Coordenação, Supervisão e Gestão Pedagógica pela Universidade Gama Filho (IDAAM) do Rio de Janeiro.

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Atua como Professora e Pedagoga da SEMED, na sua cidade de residência em Manaus – AM. Também é Professora e Tutora EAD da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Avaliadora dos Cursos de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) e Acadêmica de Direito do Instituto Amazônico de Ensino Superior (IAMES). Educadora voluntária da União dos Escoteiros do Brasil (UEB). É autora de livros e artigos. Possui formação em ABA, TEACCH, DIR FLOORTIME entre outros diversos cursos na área do Autismo (TEA) e inclusão no Brasil e MERCOSUL. Participa como escritora, nesta obra, em dois artigos. E-MAIL: [simone\\_drumond@hotmail.com](mailto:simone_drumond@hotmail.com)/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7754056216556377>.

## **TATIANA COELHO**



Formada em Pedagogia e Fonoaudiologia pela Universidade Luterana do Brasil, ULBRA. Professora da Rede Municipal de Educação de Guaíba, Rio Grande do Sul, atualmente exercendo a função de Professora de AEE na Escola Municipal Darcy Berbigier. Atua como Fonoaudióloga no Consultório Multidisciplinar Florescer, na mesma cidade. Pós graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional, Fonoaudiologia Educacional, ABA, TEA e Distúrbios de Linguagem. Participa

como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL [tatianaacoelho@gmail.com](mailto:tatianaacoelho@gmail.com)/LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6640052270043335>.

## **TETHE INGRID MAGALHÃES DE ARAÚJO**



É natural da cidade de Fortaleza, CE, BRASIL. É Pedagoga, licenciada pela Universidade Federal do Ceará (UFC), com aperfeiçoamento em Letramento Digital e Tecnologia Educacional, promovido também pela Universidade Federal do Ceará. Pós-graduada em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional pelo Instituto Plus de Educação. Possui 6 anos de experiência em sala de aula com alunos do fundamental I. Empreendedora na área de acompanhamento educacional individualizado, com excelente número de aprovações em testes seletivos. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo. E-MAIL: [teinmaar@gmail.com/](mailto:teinmaar@gmail.com/)  
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4321825869790767>.

## **VIVIANE CORRÊA SANTOS**



Doutoranda do Programa de Pós - Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA na linha de Dinâmicas Socioambientais e Recursos Naturais na Amazônia; Mestra em Geografia pela Universidade Federal do Pará (2012), na linha de Recursos Naturais e Meio Ambiente; Especialista em Metodologia de Ensino de Geografia pela Faculdade do Grupo UNIASSELVI, FAMESUL; e Graduação com Bacharelado e Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará - UFPA (2009). Atualmente é professora assistente em Geografia da Universidade do Estado do Pará - UEPA, desempenhando Experiência nas subáreas de Geografia Ambiental e Ensino, atuando principalmente nos temas: Paisagem, Problema Socioambiental e Áreas Protegidas. Participa como escritora, nesta obra, em um artigo.  
E-MAIL: [viviane.santos@uepa.br/](mailto:viviane.santos@uepa.br)  
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4573975156066806>.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

- ABP 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 86
- Alunos 5, 7, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 24, 25, 26, 27, 33, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 132, 140, 142
- Aprendizagem 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123
- Ausubel 84, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 117
- Autonomia 12, 42, 44, 45, 55, 85, 95, 97, 102, 111, 114, 115, 116, 117, 119, 121

### B

- Blended Learning 23, 24
- BNCC 67, 95, 102, 103, 109, 136

### C

- Ciberbullying 9, 17, 18
- Cidadania digital 9, 17, 18
- Classroom 10, 19, 23, 49, 91, 92, 94, 98
- Competências 24, 25, 30, 41, 53, 67, 73, 78, 114, 119
- Conhecimento 1, 5, 7, 12, 13, 14, 21, 23, 25, 26, 27, 30, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 66, 67, 68, 69, 73, 75, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 94, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 112, 114, 116, 118, 120, 122

### D

- Discentes 13, 14, 25, 30, 31, 32, 35, 43, 44, 48, 85, 103, 104, 118, 119
- Docentes 14, 15, 30, 31, 32, 35, 37, 104, 105, 106

### E

- EAD 26, 28, 105, 125, 131, 133, 138, 141
- Educação 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 59, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 70, 72, 75, 76, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 94, 95,

98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 112, 114, 119, 122, 123, 128,  
130, 133, 135, 136, 140

Educação Básica 86, 127, 128, 129, 136, 137, 138, 139

E-learning 23, 24, 28

Ensino 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37,  
38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 60, 61, 62, 66, 67, 69,  
70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98,  
99, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 112, 115, 117, 119, 120, 121, 122,  
128, 132, 134, 138, 140

Ensino-aprendizagem 11, 14, 24, 27, 28, 30, 37, 50, 67, 98, 109, 110

Ensino Fundamental 60, 126, 129, 136, 137, 138, 139

Ensino Médio 128, 134, 136, 137

Equipes 45, 54, 60, 65, 68, 69, 70, 77, 133

Estudantes 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 25, 32, 35, 38, 40, 41, 44, 46, 48, 49, 53,  
54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 67, 76, 77, 83, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 104,  
105, 106, 114, 118

Ética 10, 11, 17, 120

F

Flipped Classroom 23, 91, 92, 94, 98

G

Gamificação 30, 47

Globalização 21, 23

H

Habilidades 12, 14, 16, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 48, 51, 52, 53,  
54, 56, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82,  
85, 86, 87, 88, 96, 101, 102, 108, 109, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121

I

Inovação 11, 14, 45, 50, 79

Integração das tecnologias 9, 11, 14, 15, 18

M

Mediador 21, 22, 23, 26, 54

Metodologias ativas 7, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 62, 66,  
67, 79, 83, 88, 92, 109, 134

P

Plágio 9, 17, 18

Plataformas digitais 27, 30

Prática educacional 14, 26, 101

Problemas 15, 17, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58,  
59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82,  
83, 84, 85, 86, 87, 88, 96, 111, 113, 114, 116, 118, 120, 121

Professor 13, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 38, 40, 42, 43, 47, 48, 54, 76, 84, 92, 93, 94, 97, 118, 127, 130, 132, 134, 139

Projetos 17, 45, 46, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 93, 96, 120, 133, 136

## S

Sala de aula 7, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 28, 36, 38, 40, 45, 46, 47, 48, 61, 62, 68, 70, 78, 87, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 108, 121, 142

Sala de aula invertida 45, 90, 93, 97, 98, 99

Sala de Aula Invertida 7, 92, 93, 94, 95, 96, 97

## T

Tecnologia na educação 9, 13, 17, 18

Tecnologias 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 36, 37, 44, 62, 67, 72, 79, 88, 98, 105, 109, 117, 119, 123, 137

## V

Vygotsky 81, 82, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 109, 110

