

*Organizadores*  
**FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO**  
**PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL**  
**HILNANDA LOPES FERREIRA**  
**EUNICE RUBET DE SOUZA**



# **A CONSTRUÇÃO DE SABERES NO CONTEXTO DIGITAL**

## **INOVAÇÕES DIDÁTICO- PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DOCENTE**

*Organizadores*  
**FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO**  
**PAULO ROBERTO BRITO PIMENTEL**  
**HILNANDA LOPES FERREIRA**  
**EUNICE RUBET DE SOUZA**



# **A CONSTRUÇÃO DE SABERES NO CONTEXTO DIGITAL**

## **INOVAÇÕES DIDÁTICO- PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DOCENTE**

© 2025 – Editora Union

[www.editoraunion.com.br](http://www.editoraunion.com.br)

editoraunion@gmail.com

### **Organizadores**

Fábio José de Araújo

Paulo Roberto Brito Pimentel

Hilnanda Lopes Ferreira

Eunice Rubet de Souza

**Editor Chefe:** Jader Luís da Silveira

**Editoração e Arte:** Resiane Paula da Silveira

**Capa:** Freepik/Union

**Revisão:** Respective autores dos artigos

### **Conselho Editorial**

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Dra. Náyra de Oliveira Frederico Pinto, Universidade Federal do Ceará, UFC

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A663a / A Construção de Saberes no Contexto Digital: Inovações Didático-Pedagógicas e Formação Docente  
/ Fábio José de Araújo; Paulo Roberto Brito Pimentel; Hilnanda Lopes Ferreira; Eunice Rubet de Souza (organizadores). – Formiga (MG): Editora Union, 2025. 115 p. : il.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-84885-48-6  
DOI: 10.5281/zenodo.14986041

1. Educação. 2. Didática - Métodos de ensino instrução e estudo.  
3. Processamento de dados / Educação por computador. I. Araújo, Fábio José de. II. Pimentel, Paulo Roberto Brito. III. Ferreira, Hilnanda Lopes. IV. Souza, Eunice Rubet de. V. Título.

CDD: 371.334  
CDU: 37

*Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.*

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Union  
CNPJ: 35.335.163/0001-00  
Telefone: +55 (37) 99855-6001  
[www.editoraunion.com.br](http://www.editoraunion.com.br)  
[editoraunion@gmail.com](mailto:editoraunion@gmail.com)  
Formiga - MG  
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:  
<https://www.editoraunion.com.br/2025/03/a-construcao-de-saberes-no-contexto.html>



***A Construção de Saberes no Contexto Digital:  
Inovações Didático-Pedagógicas e Formação Docente***

***A Construção de Saberes no Contexto Digital:  
Inovações Didático-Pedagógicas e Formação Docente***

***Organizadores***

**Fábio José de Araújo**

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

**Hilnanda Lopes Ferreira**

**Eunice Rubet de Souza**

**Autores**

**Andréa Coutinho Pessoa de Oliveira**

**Daiane Aparecida Lemos**

**Dariane da Encarnação Batista**

**Davi Ferreira Barreto**

**Eduardo Sinedino de Oliveira**

**Elbo Isaac Dantas de Lima**

**Elizângela Fernandes Motta Neves**

**Érika da Silva Bezerra**

**Erinaldo Bezerra da Silva**

**Eunice Rubet de Souza**

**Fernanda de Souza Reis Deprá**

**Flávia Silva de Souza Batista**

**Franklin Emmanuel da Silva Mano**

**Gilvânia Maria Oliveira de Santana**

**Hilnanda Lopes Ferreira**

**Jessé Marques Lima Costa**

**José Leônidas Alves do Nascimento**

**Luciano Lino da Silva**

**Luziane de Lucca Garcia Brandao**

**Marcela de Vargas Silva**

**Marcia Elena de Azevedo Montovaneli**

**Maria Amélia Catossi**

**Maria Analice de Araujo Albuquerque**

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

**Regiane Laura Prado de Oliveira**

**Rogério Antonio dos Santos**

**Shirle Heck**

**Shirlen Mac Lane Rocha Ramos**

**Valdice da Silva Oliveira**

**Verledi Daiana da Silva Hein**

## APRESENTAÇÃO

A educação contemporânea encontra-se em um contexto de constantes transformações, impulsionadas pelo avanço tecnológico e pela emergente necessidade de inovação didático-pedagógica. O livro *A Construção de Saberes no Contexto Digital: Inovações Didático-Pedagógicas e Formação Docente* é resultado de uma reflexão aprofundada sobre as práticas educativas no cenário digital, abordando as potencialidades, os desafios e as oportunidades que surgem com a inserção de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Este livro está organizado em oito capítulos, cada um deles focado em uma temática essencial para compreensão das dinâmicas educacionais contemporâneas. Desde a aprendizagem baseada em projetos até a inserção da inteligência artificial nos cursos de educação a distância, os autores oferecem uma análise crítica e reflexiva sobre como as tecnologias e metodologias podem ser integradas para promover uma educação mais significativa, personalizada e colaborativa.

A relevância deste livro está na sua capacidade de articular conceitos teóricos e práticas pedagógicas, propondo soluções inovadoras para a formação continuada de docentes e para o desenvolvimento de currículos que reflitam as demandas de uma sociedade digital. Assim, esta obra visa contribuir para o debate acadêmico e para a prática docente, oferecendo subsídios que favoreçam a construção de saberes no contexto digital.



## PREFÁCIO

A evolução das práticas pedagógicas no âmbito educacional tem sido amplamente influenciada pelas transformações tecnológicas e pelas demandas de uma sociedade cada vez mais digitalizada. *A Construção de Saberes no Contexto Digital: Inovações Didático-Pedagógicas e Formação Docente* surge como uma contribuição valiosa para este cenário, ao reunir reflexões, experiências e estudos sobre o uso de tecnologias digitais e metodologias inovadoras no processo de ensino e aprendizagem.

O primeiro capítulo apresenta um estudo reflexivo acerca da aprendizagem baseada em projetos, evidenciando como essa metodologia favorece o desenvolvimento de competências críticas e colaborativas nos estudantes. Na sequência, explora-se a importância do uso de ferramentas de qualidade para a melhoria das práticas didático-pedagógicas, destacando o papel essencial da gestão da qualidade no ambiente escolar.

No terceiro capítulo, são analisadas as contribuições das mídias digitais no contexto educativo, ressaltando como essas ferramentas promovem um ensino dinâmico e interativo. A discussão avança para a aprendizagem personalizada, com um estudo sobre plataformas adaptativas, que possibilitam trajetórias educacionais individualizadas e alinhadas às necessidades dos estudantes.

A aprendizagem colaborativa e o uso de tecnologias digitais na formação docente são abordados no quinto capítulo, ressaltando a importância de práticas que incentivem o trabalho em equipe e o compartilhamento de saberes. O design instrucional é explorado como um elemento crucial para a efetivação da aprendizagem autogerida, especialmente na formação continuada de docentes.

Os últimos capítulos discutem a relevância da inteligência artificial nos cursos de educação a distância e os desafios da inserção de tecnologias e novas metodologias na construção de currículos. A obra, portanto, não apenas reflete sobre as práticas atuais, mas também aponta caminhos para o futuro da educação,

evidenciando o papel crucial da inovação e da formação docente na construção de saberes no contexto digital.

Ao leitor, espera-se que este livro sirva como uma fonte de inspiração e reflexão, promovendo o desenvolvimento de práticas pedagógicas que integrem as potencialidades do digital com a complexidade e a riqueza do processo de ensino e aprendizagem.

**Professor Fábio Araújo, organizador**  
**Mestre e Doutorando em Educação**

## SUMÁRIO

### **Capítulo 1**

#### **NA CONCEPÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA UM ESTUDO REFLEXIVO ACERCA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Fernanda de Souza Reis Deprá; Valdice da Silva Oliveira; Davi Ferreira Barreto; Marcela de Vargas Silva; Eunice Rubet de Souza

13

---

### **Capítulo 2**

#### **A IMPORTÂNCIA DO USO DAS FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA A MELHORIA DAS AÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Fernanda de Souza Reis Deprá; Eduardo Sinedino de Oliveira; Jessé Marques Lima Costa; Marcia Elena de Azevedo Montovaneli

26

---

### **Capítulo 3**

#### **A RELEVÂNCIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO USO DAS MÍDIAS DIGITAIS NO CONTEXTO EDUCATIVO E SUAS CONTRIBUIÇÕES NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESCOLARES**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Marcela de Vargas Silva; José Leônidas Alves do Nascimento; Érika da Silva Bezerra; Eduardo Sinedino de Oliveira; Daiane Aparecida Lemos

40

---

### **Capítulo 4**

#### **NA PERSPECTIVA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM PERSONALIZADA UM ESTUDO ACERCA DAS PLATAFORMAS ADAPTATIVAS**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Jessé Marques Lima Costa; Andréa Coutinho Pessoa de Oliveira; Shirle Heck; Elizângela Fernandes Motta Neves

51

---

### **Capítulo 5**

#### **A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DO DOCENTE**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Shirlen Mac Lane Rocha Ramos; Verledi Daiana da Silva Hein; Maria Amélia Catossi; Flávia Silva de Souza Batista

63

---

### **Capítulo 6**

#### **AS CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN INSTRUCIONAL PARA A EFETIVAÇÃO DA APRENDIZAGEM AUTOGERIDA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES**

Paulo Roberto Brito Pimentel; José Leônidas Alves do Nascimento; Hilnanda Lopes Ferreira; Luziane de Lucca Garcia Brandao; Jessé Marques Lima Costa; Regiane Laura Prado de Oliveira

78

**Capítulo 7**

**NA PERSPECTIVA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS: UM ESTUDO ACERCA DA RELEVÂNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Erinaldo Bezerra da Silva; Dariane da Encarnação Batista; Jessé Marques Lima Costa; Luciano Lino da Silva

**91**

---

**Capítulo 8**

**A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS E NOVAS METODOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO, COLABORAÇÃO E DESAFIOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ**

Paulo Roberto Brito Pimentel; Rogério Antonio dos Santos; Gilvânia Maria Oliveira de Santana; Elbo Isaac Dantas de Lima; Maria Analice de Araujo Albuquerque

**102**



## Capítulo 1

# NA CONCEPÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA UM ESTUDO REFLEXIVO ACERCA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>  
[profpaulopimentel@gmail.com](mailto:profpaulopimentel@gmail.com)

**Fernanda de Souza Reis Deprá**

*Coordenadora Pedagógica Seduc-ES*

*Mestranda em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales – FICS*

Email: [nanda.reisdepra@gmail.com](mailto:nanda.reisdepra@gmail.com)  
Lattes : <http://lattes.cnpq.br/8487401762476705>  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4532-0874>

**Valdice da Silva Oliveira**

*Professora Seduc/DF*

*Licenciada em Pedagogia – UCB*

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-8047-9775>  
E-mail: [valdiceso@gmail.com](mailto:valdiceso@gmail.com)



**Davi Ferreira Barreto**

*Analista em Políticas Públicas e Gestão Educacional - Seduc/BA*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9454784140603337>

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

**Marcela de Vargas Silva**

*Professora Presidente Kennedy/ES*

*Especialista em Artes – Faculdade Barra de São Francisco/ES*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5085-1630>

[marcelavsilva87@gmail.com](mailto:marcelavsilva87@gmail.com)

**Eunice Rubet de Souza**

*Professora na Prefeitura de Marataízes - ES*

*Mestranda em Ciências da educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales - FICS*

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2865-108X>

Email: [nicetraba@gmail.com](mailto:nicetraba@gmail.com)

**RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo acerca da aprendizagem baseada em projetos na escola. O arcabouço organizacional do trabalho se sustenta em um tripé: metodologia ativa-desafios-implementação. Nosso intuito é abordar as metodologias ativas, os desafios dos docentes na implementação em sala de aula e quais as características do educador para aplicar ABP. O objetivo geral: é oportunizar um estudo reflexivo acerca do uso da aprendizagem baseada em projetos para a melhoria das ações didático-pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem dos escolares da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Os objetivos específicos: a) desenvolver um referencial teórico acerca das metodologias ativas e sua aplicabilidade, em especial, a aprendizagem baseada em projetos; b) analisar os desafios encontrados por educadores na inserção das metodologias ativas, especificamente, a aprendizagem baseada em projetos na comunidade escolar; c) estudar as características do docente na aplicação da aprendizagem baseada em projetos no chão da sala de aula. O trabalho teve como metodologia a revisão bibliográfica com uma abordagem qualitativa para suscitar a reflexão sobre a ABP, apresentação de dois projetos interdisciplinares: o chá literário e a cor da cultura desenvolvidos na comuna. As metodologias ativas vêm revolucionando os diversos

fazerem, na educação amplia as possibilidades de aprendizado, de forma dinâmica, inovadora e criativa.

**Palavras-chave:** Educação. Metodologias Ativas. Docência. Projetos. Tecnologias.

## **ABSTRACT**

This article presents a study about project-based learning at school. The work's organizational framework is based on a tripod: active methodology-challenges-implementation. Our aim is to address the active methodologies, the challenges facing teachers in their implementation in the classroom and what are the characteristics of the educator to apply PBL. The overall objective: is to provide a reflective study on the use of project-based learning to improve didactic-pedagogical actions in the teaching and learning process of students at EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. The specific objectives: a) develop a theoretical framework about active methodologies and their applicability, in particular, project-based learning; b) analyze the challenges encountered by educators in the insertion of active methodologies, specifically, project-based learning in the school community; c) study the characteristics of the teacher in the application of project-based learning on the classroom floor. The work's methodology was a bibliographical review with a qualitative approach to raise reflection on the PBL, presentation of two interdisciplinary projects: literary tea and the color of culture developed in the commune. Active methodologies have been revolutionizing the various practices in education, expanding learning possibilities in a dynamic, innovative and creative way.

**Keywords:** Education. Active Methodologies. Teaching. Projects. Technologies.

## **1 INTRODUÇÃO**

As tecnologias digitais contemporâneas têm impulsionado um crescimento acelerado e abrangente em diversas esferas da sociedade global, promovendo avanços significativos nos campos da saúde, educação, bem-estar e cultura. No entanto, observa-se que esse processo tecnológico, embora inovador, ainda se apresenta de forma excludente, evidenciando disparidades no acesso e na apropriação dessas inovações.

Ao longo da história, a educação tem sido marcada por transformações paradigmáticas, incorporando diferentes concepções pedagógicas, métodos educativos e estratégias didáticas com o objetivo de aprimorar os processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto dinâmico, surgem inovações que contribuem para a prática docente e para o desenvolvimento das competências e habilidades dos aprendizes, fomentando a resolução de problemas e a construção do conhecimento coletivo no ambiente escolar.

Dentre as abordagens inovadoras, destacam-se as metodologias ativas, que promovem a participação efetiva dos educandos e educadores, incentivando a aprendizagem por meio de experiências compartilhadas. Essas metodologias se consolidam como ferramentas capazes de potencializar o desenvolvimento educacional e comunitário, favorecendo a construção de saberes de maneira interativa e significativa.

O estudo reflexivo em questão analisa algumas metodologias ativas, com ênfase na sala de aula invertida, na aprendizagem colaborativa e na aprendizagem baseada em projetos (ABP). Nesse cenário, sobressaem-se iniciativas como o *Chá Literário* e *A Cor da Cultura*, projetos que foram incorporados à rotina escolar, envolvendo educandos, educadores, equipe gestora, funcionários e familiares em um processo de ensino e aprendizagem interativo. Ao final de cada semestre, essas iniciativas culminam em apresentações artístico-culturais, reforçando o caráter integrador da prática pedagógica.

A estrutura organizacional do estudo fundamenta-se em três eixos centrais: metodologias ativas, desafios e implementação. O primeiro eixo aborda a conceituação de metodologias ativas e seus principais exemplos. O segundo examina os desafios enfrentados pelos docentes na aplicação dessas estratégias em sala de aula. Por fim, o terceiro eixo investiga as características e competências necessárias ao educador para a implementação eficaz da aprendizagem baseada em projetos.

No cerne da discussão, o objetivo geral é promover uma reflexão acerca do uso da aprendizagem baseada em projetos como instrumento para qualificar as práticas didático-pedagógicas na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Para tanto, delineiam-se os seguintes objetivos específicos: a) desenvolver um referencial teórico sobre metodologias ativas e sua aplicabilidade, com ênfase na aprendizagem baseada em projetos; b) analisar os desafios enfrentados pelos educadores na inserção dessas metodologias no contexto escolar; c) investigar as competências docentes essenciais para a implementação da aprendizagem baseada em projetos no ambiente escolar.

A abordagem metodológica sustenta-se em uma revisão da literatura acerca das temáticas propostas, buscando evidenciar a relevância do estudo no âmbito didático-pedagógico e sua contribuição para a construção de aprendizagens significativas. Além da fundamentação teórica, a pesquisa contempla a aplicação



prática da metodologia ativa por meio dos projetos *Chá Literário* e *A Cor da Cultura*, inseridos na proposta curricular da escola.

Dessa forma, evidencia-se que a transformação educacional ocorre no processo de criação e recriação do conhecimento, na interação colaborativa e no uso das tecnologias digitais como instrumentos de ampliação das possibilidades de aprendizagem. Entretanto, a exclusão digital ainda representa um entrave significativo, limitando o acesso de amplas parcelas da população às inovações educacionais. Assim, as metodologias ativas emergem como alternativas promissoras para fortalecer a equidade no ensino, contribuindo para a consolidação de uma educação de qualidade e para a promoção de melhores condições de vida aos indivíduos e às comunidades.

## **2 CONCEPÇÕES DAS METODOLOGIAS ATIVAS; ESTUDO ACERCA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS; OS DESAFIOS PARA INSERÇÃO DA ABP NA EEMTI MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO E AS CARACTERÍSTICAS DO DOCENTE NA APLICABILIDADE DA ABP NA SALA DE AULA.**

As metodologias ativas emergem como uma abordagem inovadora no campo educacional, redefinindo o papel do educador e do educando no processo de construção do conhecimento. Fundamentadas na participação ativa dos estudantes, essas metodologias priorizam a aprendizagem significativa, baseada na resolução de problemas e na interação com contextos reais. Dentre as estratégias mais consolidadas, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), que se estrutura a partir da investigação e da execução de projetos interdisciplinares, permitindo que os educandos desenvolvam habilidades cognitivas, socioemocionais e práticas de maneira integrada. Ao fomentar o protagonismo dos estudantes e estimular a autonomia intelectual, a ABP favorece a contextualização dos saberes escolares e sua aplicação em situações concretas, promovendo uma educação dinâmica e centrada no desenvolvimento de competências essenciais para a vida acadêmica e profissional.

Apesar das contribuições significativas da Aprendizagem Baseada em Projetos, sua implementação na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco apresenta desafios que demandam a superação de obstáculos estruturais e

metodológicos. Entre as principais dificuldades, destacam-se a necessidade de formação continuada dos docentes, a adaptação do currículo para práticas interdisciplinares e a reorganização da dinâmica escolar para favorecer a colaboração e a experimentação. Nesse contexto, o papel do docente se torna central, exigindo características como flexibilidade pedagógica, domínio teórico-metodológico e capacidade de mediação do conhecimento de forma reflexiva e orientada à prática. A transição de um modelo tradicional para um ensino pautado na investigação e na experimentação requer não apenas mudanças metodológicas, mas também uma cultura escolar que valorize a inovação, a colaboração e o protagonismo dos estudantes como agentes ativos do próprio aprendizado.

## **2. 1 Concepção das metodologias ativas: um estudo teórico.**

Ao longo das décadas, a educação tem desempenhado um papel fundamental na transformação das realidades individuais e coletivas, modificando as formas de pensar e agir na sociedade. Em cada período histórico, distintas abordagens didático-pedagógicas foram desenvolvidas, moldando as relações entre educadores e educandos e influenciando a maneira como o conhecimento é produzido e compartilhado. Esse processo contínuo de evolução educacional tem possibilitado o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

As metodologias ativas, enquanto abordagem inovadora, possuem raízes históricas que remontam ao período socrático e se consolidam ao longo do tempo por meio das contribuições de grandes teóricos da educação, como Piaget, Vygotsky e Freire. Fundamentadas no protagonismo do educando, essas metodologias favorecem a interação dialógica em sala de aula, potencializando o envolvimento dos estudantes no processo de apropriação do conhecimento. O princípio central dessa abordagem reside na transformação do educando em agente ativo da própria aprendizagem, incentivando a resolução de problemas de forma autônoma e criativa. Nesse sentido, conforme afirmam Zaluski e Oliveira (2018, p. 7), a adoção dessas práticas promove um ensino mais dinâmico e alinhado às necessidades contemporâneas da educação.

As metodologias ativas mostram-se como uma concepção educacional que coloca os estudantes como principais agentes de seu aprendizado, pois percebe-se, que através dela, o estímulo à crítica e à reflexão, incentivadas pelo professor que conduz a aula propicia ao aluno um aprendizado de uma forma mais participativa, uma vez que, a colaboração dos alunos como sujeitos ativos traz fluidez e essência de tal possibilidade educativa em sala. O aluno é a centralidade dessa metodologia, haja visto, que as novas tendências na educação do século XXI exigem a inovação pedagógica. (Zaluski & Oliveira, 2018, p. 7).

Observa-se a necessidade de uma aplicação adequada das metodologias ativas, de modo que seus efeitos sejam efetivamente alcançados no que tange à motivação, valorização e validação de educadores, educandos e da comunidade escolar. Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) estabelece diretrizes fundamentais para uma educação integral, contemplando o desenvolvimento do projeto de vida dos estudantes e a construção de competências e habilidades alinhadas ao conhecimento interdisciplinar. Destaca-se, contudo, o princípio essencial dessa política educacional: a centralidade do educando como protagonista do próprio processo formativo, sendo agente ativo na construção do saber.

### **2.1.1 A sala de aula invertida (*Flipped Classroom*): um olhar coletivo**

A sala de aula invertida, ou *flipped classroom*, constitui uma abordagem inovadora que rompe com o modelo tradicional de ensino, promovendo uma mudança no papel do educando, que deixa de ser um agente passivo e assume o protagonismo na construção do conhecimento. Essa metodologia propõe que os estudantes realizem leituras e explorações conceituais prévias em casa, enquanto o espaço escolar se transforma em um ambiente de resolução de problemas, análise crítica e construção colaborativa do saber. A mediação ocorre tanto pelo docente quanto pelo uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), ampliando as possibilidades interativas e potencializando a aprendizagem. Conforme destaca Silva (2021, p. 239), “com uma convergência de estratégias didáticas e de recursos pedagógicos e tecnológicos, a sala de aula invertida pode oportunizar ao aluno uma vivência educativa que considera a reflexão, a interação, a autonomia e a colaboração”.

Nesse sentido, a metodologia ativa da sala de aula invertida se integra a outras abordagens inovadoras como um instrumento didático-pedagógico essencial para estimular o engajamento dos educandos no processo de ensino e aprendizagem. A efetividade desse modelo, no entanto, requer o envolvimento e a aceitação de todos os participantes, consolidando um esforço coletivo que visa fortalecer as práticas educativas por meio da interação e do compartilhamento do conhecimento.

### **2.1.2 Aprendizagem colaborativa: o fortalecimento dos estudos em grupo**

A aprendizagem colaborativa configura-se como um modelo educacional baseado na interação grupal e no compartilhamento de saberes entre os educandos, sob a mediação do docente. Essa abordagem visa a construção coletiva do conhecimento, promovendo o desenvolvimento de habilidades como autonomia, iniciativa e liderança. Além de favorecer benefícios cognitivos e intelectuais, essa metodologia contribui significativamente para o fortalecimento de aspectos socioemocionais, aprimorando a capacidade de diálogo, escuta ativa e resolução de problemas de maneira cooperativa.

A aprendizagem colaborativa, além de possuir características próprias, estabelece conexões com outras metodologias ativas, funcionando ora como um complemento, ora como um eixo central em processos educacionais mais amplos. Conforme afirmam Torres e Irala (2014), “é uma avaliação contínua, processual e transformadora, não possuindo caráter punitivo”. Observa-se, portanto, que essa abordagem pedagógica transcende o ensino convencional, pois sua estrutura metodológica influencia diretamente todos os estágios do aprendizado, incluindo as formas avaliativas, que passam a ser compreendidas como instrumentos reflexivos e formativos.

### **2.1.3 Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP: *Chá Literário* e *A Cor da Cultura* – momentos de cultura e aprendizado em grupo**

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) representa uma estratégia metodológica dinâmica e prática, na qual os educandos participam ativamente da construção do próprio conhecimento por meio da realização de projetos interdisciplinares. Essa abordagem permite que os estudantes investiguem problemas

do cotidiano, analisem possíveis causas, elaborem hipóteses, planejem e executem projetos, avaliem os resultados e reflitam sobre as aprendizagens adquiridas em seu contexto escolar e social. Dessa forma, a ABP fomenta a autonomia intelectual, o pensamento crítico e o desenvolvimento de competências essenciais à formação integral dos educandos.

Projetos como *Chá Literário* e *A Cor da Cultura* exemplificam a aplicabilidade da ABP no ambiente escolar, proporcionando experiências significativas e interativas para educandos, docentes, equipe gestora e comunidade. Tais iniciativas incorporam elementos da cultura e da arte no processo pedagógico, promovendo o diálogo interdisciplinar e incentivando a expressão criativa dos estudantes. Conforme ressaltam Barbosa e Matos (2022, p. 09), a aprendizagem baseada em projetos favorece um ensino contextualizado e engajador, no qual os educandos assumem o protagonismo da própria formação, ampliando suas possibilidades de desenvolvimento acadêmico e pessoal.

A Aprendizagem baseada Em Projetos (ABP) tem se mostrado eficaz quanto ao seu principal objetivo, a aprendizagem. Entendemos que a aprendizagem introduzida pela ABP se compreende para além dos conteúdos curriculares, pois abrange uma todos os conhecimentos que podem ser vivenciados pelos alunos através de projetos durante o seu processo formativo. (Barbosa & Matos, 2022, p. 09).

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) configura-se como uma abordagem educacional construtiva, desenvolvida em ambientes que dialogam diretamente com a realidade da comunidade escolar. Essa metodologia se fundamenta na construção coletiva do conhecimento, em um processo inovador e dinâmico no qual os educandos assumem o papel central. Sob a mediação do educador, os estudos tornam-se autogeridos, promovendo a autonomia intelectual e a capacidade de resolução de problemas de forma crítica e reflexiva.

Nesse contexto, os projetos *Chá Literário* e *A Cor da Cultura*, desenvolvidos na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, ilustram a aplicabilidade da ABP na prática pedagógica. Essas iniciativas envolvem ativamente a comunidade escolar, incluindo educandos, docentes, equipe gestora e familiares. Cada projeto é trabalhado em um semestre letivo, culminando em apresentações artístico-culturais que sintetizam as aprendizagens construídas ao longo do período.

### **2.1.1 Chá Literário: a interdisciplinaridade na área de linguagens**

O Chá Literário é um projeto interdisciplinar voltado para a área de Linguagens, contemplando temáticas como variantes linguísticas, preconceito linguístico, artes, teatro, história da língua, cultura local e literatura regional. A proposta envolve a realização de rodas de conversa com idosos da comunidade, que compartilham suas experiências e narrativas, promovendo a valorização do patrimônio cultural imaterial. Durante o semestre, os estudantes realizam pesquisas, elaboram apresentações e ensaiam performances, sob a orientação dos docentes, para a culminância do projeto. Além disso, são responsáveis pela preparação do ambiente, produzindo os objetos e elementos decorativos que compõem a ambientação do evento.

As apresentações são abertas à comunidade e organizadas em categorias temáticas. Para incentivar o engajamento, uma banca avaliadora composta por três jurados seleciona os melhores trabalhos, proporcionando aos vencedores a oportunidade de participar de uma aula de campo em Fortaleza, que inclui visitas guiadas a museus, teatros, bibliotecas e, ao final, um passeio à beira-mar, como forma de ampliação do repertório cultural dos estudantes.

### **2.1.2 A Cor da Cultura: a interdisciplinaridade na área de Humanas**

O projeto A Cor da Cultura, por sua vez, está vinculado à área de Ciências Humanas, abordando temáticas como racismo, preconceito, bullying, globalização, economia, geopolítica e violência em suas múltiplas formas. Com uma abordagem interdisciplinar, o projeto estimula a construção de um pensamento crítico e reflexivo nos estudantes, incentivando a análise das problemáticas sociais contemporâneas e o desenvolvimento de uma postura cidadã.

Os educandos, orientados pelos professores, realizam pesquisas sobre temas emergentes na sociedade, produzem materiais didáticos e organizam apresentações interativas. Assim como no *Chá Literário*, os melhores trabalhos são premiados com uma aula de campo. Um dos destinos foi a cidade de Redenção, onde os participantes visitaram a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e realizaram uma visita guiada ao Museu Negro Liberto, possibilitando um aprofundamento teórico e prático sobre as questões abordadas ao longo do semestre.

Esses projetos tiveram impactos além do ambiente escolar, resultando em ações comunitárias significativas. Como desdobramento dessas iniciativas, a Câmara Municipal de Piquet Carneiro propôs um projeto de lei instituindo o Dia Municipal da Paz, no qual escolas e comunidade realizam uma caminhada pelas ruas da cidade para sensibilizar os moradores sobre a cultura de paz.

## **2.2 Desafios enfrentados pelos docentes para a implementação da ABP na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco**

A implementação da ABP na escola enfrenta desafios que exigem a superação de barreiras estruturais e metodológicas. A falta de confiança e engajamento por parte dos educadores, bem como a resistência ao compartilhamento de informações, são fatores que podem comprometer significativamente o desenvolvimento dos projetos. Além disso, mudanças abruptas nos objetivos, o estabelecimento de tarefas excessivamente complexas em curto período e o planejamento inadequado podem dificultar a eficácia da abordagem.

Outro desafio identificado refere-se à dificuldade no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), que representam um suporte essencial para a pedagogia de projetos. Adicionalmente, a participação da família na construção dos projetos pedagógicos ainda se mostra limitada, sendo necessário um esforço de sensibilização para fortalecer a colaboração da comunidade no processo educacional. Destaca-se, ainda, a importância da gestão escolar em todas as etapas da implementação da ABP, garantindo o suporte necessário aos educadores e promovendo um ambiente favorável à experimentação pedagógica.

## **2.3 Características do docente na implementação da ABP: um novo papel na mediação da aprendizagem**

No contexto da ABP, o docente assume um papel de mediador do conhecimento, proporcionando aos educandos experiências de aprendizagem pautadas na criatividade, na pesquisa e na resolução de problemas. A inserção das TDICs no cotidiano escolar deve ser uma prioridade, visto que a educação contemporânea exige um alinhamento às competências e habilidades do século XXI,

tanto para os professores quanto para os estudantes. Nesse sentido, a escola não pode permanecer desconectada dessa realidade tecnológica e digital.

As características essenciais do docente na implementação da ABP incluem flexibilidade, criatividade, inovação e inteligência emocional. Além disso, a interdisciplinaridade se apresenta como um elemento indispensável, exigindo do professor uma postura colaborativa e aberta a novas práticas pedagógicas. A construção do conhecimento deve ocorrer de forma dialógica, na qual o estudante assume o papel de protagonista e o docente atua como facilitador do processo educativo.

A vivência da aprendizagem colaborativa e da pesquisa educacional são aspectos fundamentais para o sucesso da ABP. Dessa forma, o diálogo entre as diferentes metodologias ativas e os projetos desenvolvidos na escola torna-se essencial para consolidar práticas pedagógicas mais eficazes e contextualizadas.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A escola, inserida em uma sociedade plural, tecnológica e digital, enfrenta desafios complexos na missão de promover um ensino de qualidade. A implementação das metodologias ativas no ambiente escolar tem possibilitado avanços significativos no desenvolvimento da cidadania e na promoção de aprendizagens mais dinâmicas e significativas.

Este estudo tem como objetivo central analisar a aprendizagem baseada em projetos como estratégia para aprimorar as ações didático-pedagógicas na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Para tanto, foram delineados três objetivos específicos: a) desenvolver um referencial teórico sobre as metodologias ativas e sua aplicabilidade, com ênfase na ABP; b) identificar os desafios enfrentados pelos docentes na implementação dessas metodologias na escola; e c) investigar as características docentes essenciais para a efetivação da ABP no ambiente escolar. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa, ancorada na revisão de literatura disponível em livros, periódicos científicos e publicações institucionais.

Os impactos positivos dos projetos baseados na ABP podem ser observados nos indicadores de aprendizagem, especialmente nas avaliações externas, como o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE). No entanto, os resultados ainda apresentam variações conforme o perfil das turmas e o



nível de aceitação das propostas metodológicas pelos educandos. Assim, faz-se necessário um aprofundamento contínuo sobre as metodologias ativas e um maior investimento na formação docente para consolidar uma cultura pedagógica inovadora e eficaz. Em última instância, o fortalecimento da confiança na educação é fundamental para que docentes e discentes, como agentes desse processo, se mantenham engajados na busca por um ensino cada vez mais inclusivo e transformador.

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, C. H. S.; MATOS, E. O. F. Aprendizagem baseada em projetos: a didática como orientadora da prática pedagógica. **Revista Ensino em Perspectivas**, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8763>. Acesso em: 9 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 8 abr. 2023.

SILVA, C. M. B. Sala de aula invertida: da inversão das aulas à construção do processo de ensino e aprendizagem. **Revista Humanidades e Inovação**, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3682>. Acesso em: 8 abr. 2023.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.

ZALUSKI, F. C.; OLIVEIRA, T. D. Metodologias ativas: uma reflexão teórica sobre o processo de ensino e aprendizagem. In: **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias**. 2018. Disponível em: [556-14-3432-1-10-20180516.pdf](https://doi.org/10.21805/16.556-14-3432-1-10-20180516). Acesso em: 8 abr. 2023.



## Capítulo 2

# A IMPORTÂNCIA DO USO DAS FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA A MELHORIA DAS AÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**Franklin Emmanuel da Silva Mano**

*Professor em Cachoeirinha/PE; Caruaru/PE*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4089953515753563>

E-mail: [contato@franklinmano.com](mailto:contato@franklinmano.com)

**Fernanda de Souza Reis Deprá**

*Coordenadora Pedagógica Seduc-ES*

*Mestranda em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales – (FICS)*

E-mail: [nanda.reisdepra@gmail.com](mailto:nanda.reisdepra@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8487401762476705>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4532-0874>



**Eduardo Sinedino de Oliveira**

*Professor EBTT – IFRN*

*Mestrando em Psicologia Organizacional e do Trabalho - UNP*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8599922737255605>

[eduardosinedino@hotmail.com](mailto:eduardosinedino@hotmail.com)

**Jessé Marques Lima Costa**

*Professor na SEMED Rio Verde/GO*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciencias*

*Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9511420403603464>

E-mail: [jessemarques85@gmail.com](mailto:jessemarques85@gmail.com)

**Marcia Elena de Azevedo Montovaneli**

*Professora na Seduc/ES*

*Mestranda em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências*

*Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6167486089277186>

E-mail: [marcia75elena@hotmail.com](mailto:marcia75elena@hotmail.com)

**RESUMO**

Este artigo analisa a relevância do uso de ferramentas de qualidade para a melhoria das ações didático-pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. O estudo explora a evolução e a importância dessas ferramentas desde períodos antigos até a contemporaneidade, destacando avanços, desafios e suas aplicações práticas no contexto educacional. A discussão está estruturada em torno do papel da escola, do impacto das novas tecnologias, do conceito de qualidade e das ferramentas utilizadas, como o PDCA/PDSA, ferramentas auxiliares e a norma ISO 9000. O foco principal recai sobre o método PDCA/PDSA e sua aplicabilidade no ambiente escolar, evidenciando sua contribuição para a organização e a melhoria contínua. A metodologia adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de literatura especializada e revisão bibliográfica, com o objetivo de demonstrar como as ferramentas de qualidade podem potencializar a gestão pedagógica e promover a construção de aprendizagens significativas, alinhadas ao exercício da cidadania. As ferramentas de qualidade, quando aplicadas de forma integrada, destacam-se pela eficiência e eficácia no enfrentamento de desafios institucionais. Elas favorecem tanto a solução de problemas quanto a otimização de processos, sendo indispensáveis para o alcance de resultados consistentes e sustentáveis. Apesar dos avanços, o estudo aponta para a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o tema, especialmente entre os

atores envolvidos no processo educacional. A pesquisa reafirma que a utilização adequada das ferramentas de qualidade na sala de aula e na gestão escolar fortalece o papel da escola como espaço de aprendizado e transformação social. A implementação dessas práticas, além de promover melhorias na qualidade do ensino, reflete no desenvolvimento de competências que impactam positivamente a formação de indivíduos e a comunidade escolar como um todo.

**Palavras-chave:** Ferramentas de qualidade. Escola. Gestão. Ensino. Aprendizagem. Resultados.

## **ABSTRACT**

This article analyzes the relevance of using quality tools to improve didactic-pedagogical actions in the teaching and learning process at EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. The study explores the evolution and importance of these tools from ancient times to the present day, highlighting advances, challenges, and practical applications in the educational context. The discussion is structured around the role of schools, the impact of new technologies, the concept of quality, and tools such as PDCA/PDSA, auxiliary tools, and the ISO 9000 standard.

The main focus is on the PDCA/PDSA method and its applicability in the school environment, emphasizing its contribution to organization and continuous improvement. The methodology adopts a qualitative approach, based on the analysis of specialized literature and bibliographic reviews, aiming to demonstrate how quality tools can enhance pedagogical management and promote meaningful learning aligned with the exercise of citizenship. Quality tools, when applied in an integrated manner, stand out for their efficiency and effectiveness in addressing institutional challenges. They support both problem-solving and process optimization, being indispensable for achieving consistent and sustainable results. Despite advancements, the study highlights the need to deepen knowledge on the subject, particularly among those involved in the educational process. The research reaffirms that the proper use of quality tools in the classroom and school management strengthens the role of schools as spaces for learning and social transformation. The implementation of these practices, in addition to promoting improvements in teaching quality, reflects on the development of competencies that positively impact the formation of individuals and the entire school community.

**Keywords:** Quality tools. School. Management. Teaching. Learning. Results.

## **1 INTRODUÇÃO**

No cenário atual, marcado pelo advento das novas tecnologias, a qualidade deixou de ser um diferencial para se tornar uma condição essencial no cotidiano de qualquer instituição, incluindo a escola. Nesse contexto, os ecossistemas escolares têm buscado incessantemente ações que promovam a melhoria do ambiente educativo, com foco no preparo e na motivação tanto da organização quanto de seus colaboradores. Essa perspectiva reforça a importância de estratégias voltadas à qualidade no ensino e na aprendizagem.

A gestão da qualidade é concebida como um processo histórico, social, político, econômico e humano, aperfeiçoado pelas novas tecnologias digitais e adaptado às diversas áreas organizacionais, incluindo o setor educacional. Ao longo de sua trajetória, as instituições escolares têm almejado a melhoria contínua de seus produtos e serviços, buscando não apenas conquistar padrões de excelência, mas também mantê-los e aprimorá-los de forma constante.

As ferramentas de verificação de qualidade têm suas origens na evolução da indústria, especialmente a partir do século XX, quando surgiram os primeiros estudos e especialistas no tema. Historicamente, destacam-se três grandes eras da qualidade: a era da inspeção, a era do controle estatístico e a era da qualidade total. Essas etapas, inicialmente concebidas para o setor industrial, foram adaptadas ao universo educacional, mostrando sua relevância no aprimoramento dos processos de ensino e gestão escolar.

É importante ressaltar que a busca pela qualidade é um anseio antigo, surgindo juntamente com o desenvolvimento da humanidade e se refinando ao longo do tempo. Na contemporaneidade, ações estratégicas e pensamentos inovadores têm antecipado tendências, proporcionando melhorias significativas nos processos institucionais. Esse panorama reforça a importância de investigar as ferramentas de qualidade, destacando sua trajetória, evolução e desafios, com vistas a promover o crescimento e a melhoria da qualidade na práxis educativa.

O presente estudo busca discutir as ferramentas de verificação de qualidade, ressaltando sua relevância desde os tempos antigos até os dias atuais. Nossa análise considera os avanços e desafios históricos, propondo a integração dessas ferramentas à dinâmica da comunidade escolar, com o objetivo de potencializar a qualidade do ensino e da aprendizagem, bem como as práticas de gestão e docência.

O objetivo geral do estudo é analisar o uso de ferramentas de qualidade na melhoria das ações didático-pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Os objetivos específicos incluem: promover a reflexão sobre as ferramentas de qualidade como instrumentos pedagógicos para a transformação da comunidade escolar; estudar, junto a docentes e gestores, a aplicação do método PDSA nos planejamentos coletivos e individuais; e investigar as oportunidades que essas ferramentas oferecem à educação básica para fortalecer o aprendizado dos estudantes.

Neste contexto, pretende-se que este estudo funcione como uma vitrine de qualidade para a comunidade escolar, propiciando aos aprendentes um espaço de aprendizado ético e colaborativo. As ferramentas de qualidade são apresentadas como instrumentos que conectam indivíduos, promovem a inclusão e estimulam o compartilhamento de saberes, integrando o ensino e a aprendizagem em uma rede de interações significativas.

A abordagem metodológica é centrada em uma perspectiva qualitativa, baseada em estudos e revisões bibliográficas realizadas em acervos físicos e digitais, incluindo bibliotecas, revistas e materiais disponibilizados pela Must University. A intenção é demonstrar como o uso de ferramentas de qualidade pode potencializar a gestão pedagógica em sala de aula, alinhando-se à práxis docente e contribuindo para a construção de aprendizagens significativas e para o exercício pleno da cidadania.

Por fim, reafirma-se a relevância da temática para a educação, destacando o papel transformador das ferramentas de qualidade no fortalecimento das instituições escolares. A melhoria contínua do ensino e da aprendizagem, tanto de educadores quanto de educandos, potencializa o impacto dessas práticas na sociedade, contribuindo para a formação de uma comunidade mais justa e uma vida mais digna para todos.

## **1.1 Metodologia**

A metodologia utilizada no presente estudo foi estruturada com base nos princípios expostos por Marconi e Lakatos (2003), destacando-se pela aplicação de uma abordagem qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica e análise sistemática de fontes documentais. Essa metodologia permite uma compreensão ampla e aprofundada do tema em análise, ao mesmo tempo que possibilita a identificação de lacunas e a proposição de soluções contextuais para os desafios encontrados.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica abrangente, considerando livros, artigos científicos, periódicos especializados e materiais disponibilizados por instituições educacionais. Essa etapa incluiu a seleção criteriosa de fontes, com base em sua relevância, confiabilidade e atualidade, de modo a construir um referencial teórico robusto. A revisão bibliográfica foi complementada por uma análise crítica das

obras, visando identificar conceitos-chave e metodologias que dialogassem com os objetivos do estudo.

A análise documental consistiu na investigação de relatórios institucionais, dados educacionais e registros de práticas pedagógicas, integrando informações relevantes ao contexto da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Esse procedimento foi essencial para compreender as dinâmicas internas da instituição, bem como os desafios enfrentados no processo de ensino e aprendizagem.

A sistematização dos dados coletados foi conduzida por meio de técnicas analíticas, com o objetivo de organizar e categorizar as informações em torno de eixos temáticos. Esses eixos permitiram a formulação de inferências que sustentassem as discussões e conclusões do estudo, além de oferecerem subsídios para a proposição de intervenções práticas baseadas nas ferramentas de qualidade analisadas.

Por fim, a metodologia adotada seguiu um rigor metodológico que garantiu a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos. A integração de diferentes técnicas de pesquisa, conforme sugerido por Marconi e Lakatos (2003), assegurou a interdisciplinaridade e a abrangência do estudo, proporcionando uma análise detalhada e crítica do uso de ferramentas de qualidade no ambiente educacional.

## **2 O PAPEL DA ESCOLA, AS NOVAS TECNOLOGIAS, O CONCEITO DE QUALIDADE, AS FERRAMENTAS DE VERIFICAÇÃO DE QUALIDADE E O PDSA/MASP NA ESCOLA, FERRAMENTAS AUXILIARES/ISO9000.**

A escola desempenha um papel crucial na formação de indivíduos preparados para enfrentar os desafios de uma sociedade em constante transformação. Além de promover o ensino de conteúdos, a instituição educacional atua como um espaço de reflexão e desenvolvimento de competências que transcendem o ambiente escolar, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e ética. Nesse contexto, o uso de novas tecnologias emerge como um elemento essencial, proporcionando inovações no processo de ensino e aprendizagem, ampliando as possibilidades de interação, criatividade e compreensão dos educandos e educadores.

O conceito de qualidade aplicado à educação busca estabelecer padrões que garantam a excelência nas práticas pedagógicas e na gestão escolar. Para isso, o uso de ferramentas de verificação de qualidade, como fluxogramas, diagramas de

Ishikawa e o método PDCA/PDSA, ganha destaque. Essas ferramentas permitem monitorar, analisar e aprimorar continuamente os processos educacionais, identificando falhas e propondo soluções eficazes. Paralelamente, o método MASP contribui para uma abordagem sistemática na análise e solução de problemas, fortalecendo a qualidade das ações didático-pedagógicas e os resultados alcançados.

Além das ferramentas centrais, as ferramentas auxiliares e a aplicação de normas como a ISO 9000 desempenham um papel complementar, promovendo organização, padronização e eficiência nos processos escolares. Essas práticas ampliam a capacidade da escola de enfrentar desafios e alcançar resultados consistentes. Nos tópicos subsequentes, será detalhado como a integração desses elementos — novas tecnologias, ferramentas de qualidade, PDSA/MASP e ISO 9000 — pode transformar o ambiente escolar, fortalecendo a aprendizagem, a gestão e o papel da escola como agente de transformação social.

## **2.1 A instituição escola: um percurso histórico**

A instituição escolar transcende o simples ensinar e aprender, assumindo o papel de formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, capazes de contribuir para a transformação da sociedade. Essa transformação não se limita à melhoria da qualidade do ato educativo, mas busca construir uma sociedade mais justa e ética, impactando positivamente a vida de cada indivíduo. Nesse processo, o cidadão, como sujeito livre, exerce sua liberdade de forma responsável, seja em suas ações individuais, seja na coletividade.

A escola se apresenta como um espaço dinâmico, repleto de informações e ações proativas, promovendo reflexões e exercendo a cidadania. É nesse organismo vivo e multifacetado — social, histórico, político, econômico e humano — que os indivíduos crescem, estabelecendo padrões, desempenhando papéis e criando e recriando cultura, ciência e interações sociais. Trata-se de um espaço essencial para o desenvolvimento saudável e integrado de seus participantes.

## **2.2 As novas tecnologias na educação escolar: abordagens necessárias**

As tecnologias têm revolucionado a dinâmica da educação escolar, proporcionando inovações no processo de aprendizagem para educandos e



educadores. Além disso, elas potencializam a utilização das ferramentas de qualidade, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizado em diferentes contextos educacionais. Com sua crescente presença na vida dos escolares e da sociedade em geral, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) favorecem a aquisição de competências digitais, dinamizam os estudos e promovem um entendimento mais profundo, ao mesmo tempo em que estimulam a criatividade e enriquecem o currículo escolar.

Embora as TIC, por si só, não tenham significado autônomo no contexto social, sua eficácia aumenta quando são mediadas por iniciativas educacionais. Nesse sentido, elas se tornam instrumentos altamente úteis e transformadores, como apontam Both *et al.* (2016, p. 1944): “as tecnologias digitais de informação e comunicação pouco representam ao meio social, mas, na medida em que a sua relação ocorre de forma mediada com iniciativas educacionais, elas se tornam altamente úteis e proveitosas.” Assim, é imperativo aprimorar o uso das TIC nas comunidades escolares, tanto na formação docente quanto no ensino e aprendizado discente.

### **2.3 Conceito de qualidade: um breve relato**

O conceito de qualidade vai além de sua dimensão subjetiva, abrangendo a qualificação de serviços, bens e objetos oferecidos aos indivíduos, com base em padrões definidos pela sociedade. Historicamente, essa ideia evoluiu, promovendo melhorias significativas e um constante aprimoramento do que é disponibilizado à população. A busca pela excelência tem se consolidado como objetivo primordial para instituições e empresas, destacando-se na prestação de serviços e produtos que atendam às necessidades e expectativas dos usuários.

Conceituar qualidade implica no acolhimento coletivo desse ideário por todos os membros da instituição, o que favorece a melhoria em aspectos essenciais à satisfação dos usuários, garantindo bem-estar e excelência nos serviços prestados. Esse processo está intrinsecamente ligado às novas tecnologias, que atuam como catalisadoras e se beneficiam dessa relação em uma simbiose produtiva e indispensável.

## **2.4 As ferramentas de verificação de qualidade: potencializadoras de habilidades e competências**

As ferramentas de verificação de qualidade desempenham um papel central na melhoria dos serviços oferecidos por instituições e empresas. Por meio de estratégias metodológicas bem delineadas, essas técnicas são utilizadas para identificar, monitorar, medir e analisar os processos, além de propor soluções para problemas persistentes que impactam negativamente a gestão institucional. Esse enfoque sistemático contribui para a implementação de uma gestão de qualidade mais eficiente, facilitando a tomada de decisões fundamentadas.

Historicamente, a estruturação das ferramentas de qualidade remonta à década de 1950. Desde então, elas têm se mostrado valiosas na consolidação de procedimentos normativos e na resolução de problemas, reforçando a satisfação dos usuários. Ao integrar esses instrumentos aos ecossistemas de gestão, as instituições conseguem aprimorar suas práticas e alcançar níveis mais elevados de excelência e eficiência.

### **2.4.1 Sete ferramentas de controle de qualidade**

As sete ferramentas básicas de controle de qualidade desempenham um papel fundamental na gestão eficiente e na melhoria contínua dos processos institucionais. São elas:

**a) Fluxograma:** Representação gráfica que detalha as etapas de um processo, permitindo visualizar com clareza os pontos críticos e facilitando a identificação de falhas no percurso.

**b) Diagrama de Ishikawa (espinha de peixe):** Ferramenta utilizada para identificar causas de problemas, também conhecida como diagrama de causa e efeito.

**c) Folha de verificação:** Instrumento simples de coleta e análise de dados, essencial para organizar informações relevantes.

**d) Diagrama de Pareto:** Auxilia na escolha do ponto de partida para a solução de problemas, identificando as causas principais e permitindo o monitoramento do sucesso das ações implementadas.

**e) Histograma:** Gráfico que apresenta a distribuição de uma série de dados, favorecendo a análise visual de variações e padrões.

**f) Diagrama de dispersão:** Ferramenta que avalia possíveis relações de causa e efeito entre variáveis.

**g) Carta de controle:** Trabalha com dados mensuráveis e discretos, permitindo monitorar a estabilidade dos processos.

Essas ferramentas, quando aplicadas adequadamente, oferecem alternativas viáveis para corrigir falhas, otimizar processos e garantir a qualidade do resultado, promovendo a satisfação dos usuários e o aprimoramento contínuo.

## 2.5 Método PDCA/PDSA e MASP

O PDCA é uma ferramenta de gestão criada por Walter A. Shewart na década de 1920 e amplamente difundida por William Edward Deming. Sua finalidade é controlar processos e solucionar problemas por meio de um ciclo contínuo que favorece decisões rápidas e eficazes. O método é composto por quatro etapas principais:

- I) **Planejamento (P):** Coleta e análise de dados, identificação de causas e efeitos, definição de objetivos, metas e estratégias alinhadas à missão e aos valores institucionais.
- II) **Execução (D):** Implementação dos procedimentos planejados, com capacitação e treinamento dos envolvidos para garantir a efetividade das ações.
- III) **Verificação (C):** Monitoramento e avaliação dos processos metodológicos e elaboração de relatórios para análise de desempenho.
- IV) **Ação (A):** Implementação de melhorias, ajustes de rota quando necessário, e análise reflexiva do plano, transformando-o em um ciclo de busca contínua por melhorias.

Na década de 1980, Deming revisou o modelo, transformando o PDCA em PDSA, incorporando a necessidade de reflexão crítica. No novo ciclo, o C de verificação foi substituído pelo S de estudo, destacando a importância da análise reflexiva e do aprendizado sobre as ações realizadas. Essa mudança agregou maior profundidade ao método, promovendo uma abordagem mais analítica.

O MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) tem origem no Japão e se assemelha ao PDCA em algumas de suas etapas. Ele é estruturado em quatro

fases principais: identificação e diagnóstico dos problemas; investigação de causas e frequências; análise de causa e efeito; e desenvolvimento de um plano de ação viável para a eliminação das dificuldades. Assim como o PDCA/PDSA, o MASP pode ser integrado a outras ferramentas de qualidade para potencializar os resultados.

Na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, o uso das ferramentas PDCA/PDSA faz parte da rotina escolar, sendo aplicado em diversas atividades didático-pedagógicas, como seminários, rodas de conversa, gincanas culturais e planejamentos por área de conhecimento. Essas práticas permitem o acompanhamento e a análise reflexiva dos resultados, promovendo melhorias contínuas no aprendizado das turmas.

A metodologia também é utilizada em avaliações internas e externas, onde o ciclo de planejar, executar, refletir e agir permite ajustes nas estratégias educacionais. Conforme reforça Tani (2022), o processo de melhoria contínua reflete não apenas no aprendizado individual, mas também no coletivo, consolidando práticas pedagógicas mais eficientes e alinhadas às necessidades da comunidade escolar.

As discussões e experimentações do método PDCA, em sala de aula, é atribuído em duas etapas: a. Alunos(as). Os trabalhos individuais ou em grupo podem e devem ser aplicados com a metodologia PDCA. O projeto de cada disciplina terá a orientação do professor que interpretará as etapas, indicará os processos, auxiliará no Planejamento. As outras etapas deixarão com o(a) aluno(a), grupos, duplas que apresentarão o resultado. b. Professores(as). A avaliação do professor, implementada com o PDCA, onde o planejamento será os tipos de atividades, avaliações e métodos próprios, elaborando os instrumentos e informando aos alunos, identificando o resultado das atividades e aplicando as ações de recuperação e aproveitamento tanto da turma de forma global como individualmente. O resultado é o acompanhamento dos problemas e as soluções inovadoras e criativas (Tani, 2022, [s.p]).

A ferramenta de qualidade corrobora também para a gestão de qualidade, aplicação dos projetos desenvolvidos pela comunidade escolar, os recebidos pela SEDUC (secretaria básica de educação do estado do Ceará). O método favorece as ações pedagógicas e sua aplicação adequada para solucionar problemas; seguindo o percurso indicado para a obtenção de resultados positivos, melhora inclusive de frequência/evasão a partir de um planejamento viável. Segundo Goulart e Bernegozzi (2010, p.6):

A melhoria continua se reflete no clima e na cultura organizacional, exigindo constante superação dos seus indivíduos em quebrar paradigmas, usos e costumes pessoais e organizacionais em busca de aprimoramentos aplicáveis nos recursos disponíveis, contribuindo para a eliminação dos riscos envolvidos com foco na eficiência do atendimento as necessidades recíprocas do cliente e da organização.

Resta-nos continuar os estudos e a aplicação dessas ferramentas de qualidade na instituição escolar, refletindo e ponderando acerca das dificuldades encontradas, reavaliando sua aplicabilidade e a busca dos resultados almejados por todos.

## 2.6 Ferramentas auxiliares: controle de qualidade

As ferramentas auxiliares são fundamentais para organizar, apresentar e analisar os resultados dos processos, contribuindo diretamente para uma gestão de qualidade mais eficiente. Entre as principais ferramentas, destacam-se:

**a) Brainstorming:** Técnica que estimula a criatividade e maximiza a geração de ideias em grupo, promovendo soluções inovadoras para problemas institucionais.

**b) Mapeamento de processos:** Método utilizado para identificar problemas, reduzir custos e garantir a qualidade em cada etapa do fluxo de trabalho.

**c) Matriz GUT:** Ferramenta que classifica problemas com base em critérios como gravidade, urgência e tendência, facilitando a priorização de ações.

**d) QFD (Quality Function Deployment – Desdobramento da Função Qualidade):** Estratégia que incorpora as necessidades dos usuários ou clientes, traduzindo-as em melhorias nos processos e produtos.

**e) 5W2H:** Técnica que utiliza sete questionamentos ("o que", "por que", "quem", "onde", "quando", "como" e "quanto") para garantir clareza, eficiência no controle de tarefas, minimização de custos e otimização do tempo.

Além dessas ferramentas, merece destaque a série ISO 9000, composta por normas internacionais que estabelecem padrões de qualidade. Essas normas auxiliam no controle dos procedimentos, promovendo maior padronização e garantindo melhores resultados nos processos finais.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa evidenciou que a instituição escolar, ao se inserir em um contexto de constantes transformações tecnológicas, sociais e econômicas, enfrenta desafios complexos que impactam diretamente a sua eficiência. Entre os problemas recorrentes, destacam-se a evasão, a infrequência e o abandono escolar, que são agravados por lacunas históricas e estruturais no acompanhamento didático-pedagógico. Esses fatores reforçam a necessidade de soluções inovadoras e planejamentos estratégicos que incluam a utilização de ferramentas de qualidade como suporte essencial na gestão educacional.

Os achados indicaram que as ferramentas de verificação de qualidade, quando aplicadas adequadamente, contribuem significativamente para a organização, o controle e a melhoria dos processos educacionais. Elas não apenas auxiliam na identificação de falhas e na implementação de soluções eficazes, mas também promovem um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e inclusivo. Essa abordagem potencializa o engajamento dos atores escolares, favorecendo um alinhamento entre os objetivos institucionais e as expectativas da comunidade escolar.

A análise também revelou que a integração de métodos como o PDSA e o uso de ferramentas como fluxogramas, diagramas e matrizes possibilita uma gestão mais sistemática e reflexiva. Esse processo contribui para a formação de um ambiente colaborativo, onde a reflexão crítica sobre as ações pedagógicas fortalece as práticas educacionais. Além disso, as ferramentas de qualidade oferecem uma base sólida para a tomada de decisões, promovendo a racionalização de recursos e a melhoria contínua nos resultados alcançados.

Um dos pontos mais relevantes da pesquisa foi a constatação de que a adoção das ferramentas de qualidade vai além de sua aplicabilidade técnica, configurando-se como um elemento estratégico no enfrentamento das adversidades institucionais. Elas proporcionam um espaço para a criatividade, a inovação e o diálogo, possibilitando que educadores, gestores e estudantes compartilhem responsabilidades e construam soluções coletivas. Essa prática promove uma maior equidade e eficiência no processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, os resultados da pesquisa reforçam a importância de se investir na formação continuada dos educadores e na disseminação do conhecimento sobre as ferramentas de qualidade. A escola, enquanto espaço de transformação social,

encontra nessas ferramentas um suporte para superar os desafios impostos pela contemporaneidade. Assim, ao integrar inovação, planejamento e reflexão, a instituição escolar pode consolidar-se como um espaço de excelência educacional, preparado para atender às demandas de uma sociedade em constante mudança.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTH, I. J. *et al.* Tecnologias de informação e comunicação em trabalhos de conclusão de curso lato sensu: uma positiva parceria. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 4, p. 1943-1959, 2016.

DANIEL, E. A.; MURBACK, F. G. R. Levantamento bibliográfico do uso das ferramentas de qualidade. **Revista do Curso de Administração: Gestão e Conhecimento**, p. 1-40, 2014. Disponível em: <https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v2014/Artigo162014.pdf>. Acesso em: 18 set. 2022.

DINIZ, M. A. M.; CARRAZONI, R. S. N. **Análise do uso das ferramentas da qualidade nas escolas municipais de Bananeiras – PB**. 2018. (Artigo-TCC). Instituto Federal da Paraíba-PB, João Pessoa, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/792>. Acesso em: 17 set. 2022.

GOULART, L. E. T.; BERNEGOZZI, R. P. **O uso das ferramentas da qualidade na melhoria do processo produtivo**. São Paulo: ICIEOM, 2010.

TANI, Z. R. **Educação 5.0**: educação para o futuro. [e-book]. Flórida: Must University, 2022.



## Capítulo 3

# A RELEVÂNCIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO USO DAS MÍDIAS DIGITAIS NO CONTEXTO EDUCATIVO E SUAS CONTRIBUIÇÕES NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESCOLARES

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**Marcela de Vargas Silva**

*Professora Presidente Kennedy/ES*

*Especialista em Artes – Faculdade Barra de São Francisco/ES*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5085-1630>

E-mail: [marcelavsilva87@gmail.com](mailto:marcelavsilva87@gmail.com)

**José Leônidas Alves do Nascimento**

*Professor na Universidade Corporativa da Polícia Rodoviária Federal - UniPRF.*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3971359718600843>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0554-271X>

E-mail: [jose.leonidas33@gmail.com](mailto:jose.leonidas33@gmail.com)





**Érika da Silva Bezerra**

*Professora Seduc-CE*

*Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7057981224595251>

E-mail: [erikasilva.b@hotmail.com](mailto:erikasilva.b@hotmail.com)

**Eduardo Sinedino de Oliveira**

*Professor EBTT - IFRN*

*Mestrando em Psicologia Organizacional e do Trabalho - UNP*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8599922737255605>

E-mail: [eduardosinedino@hotmail.com](mailto:eduardosinedino@hotmail.com)

**Daiane Aparecida Lemos**

*Professora: Seduc/MT*

*Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University*

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3307429186244496>

E-mail: [daiane.lemos@edu.mt.gov.br](mailto:daiane.lemos@edu.mt.gov.br)

**RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo acerca da relevância de ponderações do uso das mídias digitais, suas contribuições, desafios e impactos na vida de educadores, educandos em suas relações nos diversos contextos favorecidos pelo avanço das novas tecnologias, é fator marcante nesse processo dialético interacional das pessoas no contexto escolar e na comuna. Na sociedade digital as ferramentas tecnológicas permeiam a vida cotidiana de todos; na era tecnológica e digital da comunicação e informação desenvolver as competências e habilidades digitais é fulcral em comunidades escolares. As tecnologias apontam para esse molde marcante e que se torna referência pelo mundo de reafirmar a importância de um ensino e de uma aprendizagem adaptada ao perfil de cada estudante, disponibilizadas em diversos apetrechos no complexo e amplo ecossistema da internet, portanto, conectados a modernidade. As estratégias metodológicas perfazem a leitura da vasta literatura acerca das mídias digitais, hipermídia e vídeo interativo e a inclusão para posterior estudos nos planejamentos coletivos e individuais de educadores. As estratégias metodológicas perfazem a leitura da vasta literatura acerca das mídias digitais, a hipermídia, o vídeo interativo, e esse amplo e complexo ecossistema digital para posterior estudo nos planejamentos de educadores da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Por fim, vale ressaltar a pertinência do amplo debate acerca de exercício seguro de cidadania digital, o marco civil da internet, as políticas públicas de inclusão digital assim como cultivar os valores: ética, respeito, empatia nas relações dentro e fora do espaço digital tecnológico.

**Palavras-chave:** Mídias. Digitais. Educação. Aprendizagem. Tecnologias.

## ABSTRACT

This article presents a study about the relevance of considerations about the use of digital media, its contributions, challenges and impacts on the lives of educators, students in their relationships in the different contexts favored by the advancement of new technologies, is a striking factor in this dialectical interactional process of people in the school context and in the commune. In the digital society, technological tools permeate everyone's daily life; in the technological and digital age of communication and information, developing digital skills and abilities is central in school communities. Technologies point to this striking pattern that has become a reference around the world for reaffirming the importance of teaching and learning adapted to the profile of each student, made available in various devices in the complex and broad ecosystem of the internet, therefore, connected to modernity. The methodological strategies make up the reading of the vast literature on digital media, hypermedia and interactive video and the inclusion for further studies in the collective and individual planning of educators. The methodological strategies make up the reading of the vast literature on digital media, hypermedia, interactive video, and this broad and complex digital ecosystem for further study in the planning of educators at EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Finally, it is worth emphasizing the relevance of the broad debate about the safe exercise of digital citizenship, the civil framework of the internet, public policies for digital inclusion, as well as cultivating values: ethics, respect, empathy in relationships within and outside the technological digital space.

**Keywords:** Media. Digital. Learning. Education. Technologies.

## 1 INTRODUÇÃO

A relevância de ponderações acerca do uso das mídias digitais, suas contribuições, desafios e impactos na vida de educadores, educandos em suas relações nos diversos contextos favorecidos pelo avanço das novas tecnologias, é fator marcante nesse processo dialético interacional das pessoas na comuna. É visível que os indivíduos são influenciados pelo avanço significativo das tecnologias digitais de comunicação e informação e, mais que isso, impregnam em seu DNA essa digitalidade latente, em sua formação como sujeito digital no mundo contemporâneo.

Percebe-se que as mídias digitais se incorporaram no ambiente escolar, consoante tecnologias digitais de comunicação e informação, mas seu uso muitas vezes é superficial, fragmentado e/ou descontextualizado; as ferramentas disponibilizadas poderiam ir além das interações pedagógicas, há a necessidade de um maior aprofundamento de seu uso, é um desafio constante, relacionar as ações didático-pedagógicas em seus diálogos e expandir para os contextos históricos, sociais, políticos, econômicos entre outros; deve-se levar em conta também o fator de exclusão digital que ainda assola uma parcela da comunidade global.

Traça-se, pois, como objetivo geral: refletir acerca da importância do uso das mídias digitais no contexto escolar, nas ações didático-pedagógica e nos processos de ensino e aprendizagem dos educandos. E como objetivos específicos: 1. oportunizar aos educadores e educandos um estudo das mídias digitais e seu poder transformador na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco; 2. desenvolver ações didático-pedagógicas consoante uso das mídias digitais contribuindo para os processos de ensino e aprendizagem dos estudantes; 3. analisar os impactos e desafios do uso das mídias digitais na comunidade escolar.

O arcabouço que se estrutura perfaz a intenção reflexiva de debater sobre mídias digitais no contexto escolar, atividades didático-pedagógicas propostas; esse usar o que as mídias digitais nos possibilitam há muita complexidade, profundidade e poderia ser mais bem aplicado nas escolas. Busca-se essa sinergia entre as mídias digitais usadas, as atividades propostas por educadores, o fazer por educandos e as aprendizagens e os conhecimentos apropriados por ambos nesse processo e os reflexos na comunidade escolar e extramuros. Esse usar adequadamente as mídias digitais disponíveis e as ferramentas apresentadas facilitam a apropriação do conhecimento, estreitam distâncias, possibilitam amizades e proporcionam aos estudantes e professores, um cabedal informativo e dá significado as aprendizagens adquiridas ao longo do percurso de cada um e da relação estabelecida entre todos. Usar bem é a tônica, é andar pertinente para explorar saudavelmente as mídias, as plataformas e os recursos digitais oferecidos para construir uma sociedade mais inclusiva, digital e transformadora.

As ferramentas tecnológicas digitais favorecem os processos interacionais, as relações professor-estudante, família-escola e, principalmente, o ensino e a aprendizagem dos educandos, entretanto reforçamos que sua aplicabilidade deveria ser melhorada. O fazer metodológico baseia-se em princípio na pesquisa acerca da vasta literatura do assunto em voga; pretende-se demonstrar a relevância das mídias digitais na aprendizagem, na vida dos escolares. As estratégias metodológicas perpassam pelo estudo das mídias digitais em atividades para os discentes em sala de aula e em planejamentos dos docentes, coletivo e individual, na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, para posterior estudo.

Portanto, é esse reparar multimidiático, transmidiático transportando os diversos fazeres, ultrapassam o usar, mas concatena-se com o analisar, acessar, criar, participar, ponderar nesse círculo que se retroalimenta gerando insights e

aprendizagens dentro desses espaços cidadãos de criticidade e participação em ambientes digitais disponíveis. Reafirma-se as competências e habilidades digitais é direito de todos. Necessário inclui a todos nessa caminhada digital. Acredita-se que essa vivência multimidiática, transmidiática, digital é proporcionadora de bem-estar social, histórico, econômico, financeiro, cultural para os educadores e educandos e a comunidade escolar.

## **2 AS MÍDIAS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO: UM BREVE RELATO DAS AÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS, DOS IMPACTOS, DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES NO CONTEXTO ESCOLAR**

### **2. 1 As mídias digitais: um recorte histórico.**

Na efervescência do século XX surgiram os indicadores das primeiras mídias digitais, esse procedimento transformador crescente e evolutivo ao longo do tempo vem ditando as normas de socialização, de interação, de convivência e aprendizagem dos indivíduos em sociedade. Em um primeiro momento as mídias, principalmente ligadas à cultura, são combatidas ou ignoradas pela educação. O poder multimídia ou transmídia e seus tentáculos digitais alcança todos e é fator modificador do sujeito. As mídias conferem componentes da linguagem e do social, “mas também participam como elementos importantes da nossa prática sociocultural na construção de significados da nossa inteligibilidade do mundo”. (Fantin, 2011, p.28).

Vislumbra-se possibilidades transformadoras com a inserção das mídias digitais nos mais diversos contextos, inclusive, o escolar, fomentando ações pedagógicas, interações e aprendizagens por discentes e docentes no exercício cotidiano. Para Peixoto e Oliveira (2021, p.85):

Na atualidade, as mídias digitais são utilizadas para uma série de atividades humanas: comunicar-se em tempo real, estudar por meio de aplicativos e plataformas digitais, para entretenimento, para comprar e vender produtos dos mais variados gêneros, para conhecer lugares, fazer pesquisas e tantas outras necessidades que diariamente surgem nos meios virtuais.

Resta-nos adaptarmos melhor às mídias digitais, usá-las adequadamente e sanar a problemática da exclusão digital porque sofre uma parte da população global. É unânime que elas trazem benefícios aos usuários quando bem utilizadas, mas podem ser prejudiciais quando mal-usadas.

## **2. 2 A educação e as mídias: possibilidades transformadoras.**

O mundo vive momentos difíceis, o capitalismo e as ditaduras existentes sufocam e aniquilam as esperanças vindouras. Marcam esses tempos estranhos o terror da guerra, a fome, as doenças, por outro lado para equilibrar a balança mundial vivenciamos a solidariedade, a ajuda humanitária, remédios e vacinas, o fazer científico, entre outros fazeres benéficos a humanidade publicizados nas redes sociais do planeta, tudo pautado pela educação.

Observa-se que fazer educação é um desafio constante e instigante, há poucos recursos e muitas vezes mal distribuídos; não se percebe também a vontade de uma parcela dos governantes em apoiar e investir em educação nesse país. Por outro lado, há inúmeras histórias de comunidades e pessoas transformando suas vidas e de outras a partir dos estudos, da educação. A partir da concatenação da educação, a escola e as mídias digitais, é possível contar uma nova história.

Quando a escola em seu fazer educativo percebe que as novas tecnologias digitais de comunicação e informação, as mídias digitais podem e devem ser conectadas a educação a partir desse ponto o uso adequado das ferramentas interativas se pode desenvolver aprendizagens e atender um público cada vez exigente nas diversas regiões, desde que sanados a exclusão digital. É chegada a hora, as ações didático-pedagógicas ganham diversas roupagens a partir das possibilidades ofertadas pelas mídias digitais, desde suporte, ferramentas, programas, software e os infinitos instrumentos para tornarem aulas mais atrativas, criativas, empolgantes e podendo ser hospedados em diversos suportes e ser contados em várias formas para usuários em quaisquer formatos e lugares. Segundo Peixoto e Oliveira (2021, p.87):

Em um mundo mediado pelas mídias digitais, as relações entre professor e estudante, passaram por intensas mudanças, obrigando os educadores a repensarem seus conceitos frente ao fato de não serem mais a única fonte do conhecimento no espaço escolar. É impossível ignorar as experiências vivenciadas por escolares com as mídias digitais, pois à medida em que elas vão sendo inseridas nos mundos onde convivem, vão sendo vivenciadas por eles. Além do mais, quase todo o conhecimento está, na atualidade, disponível em rede, em fácil acesso, por isso, os estudantes também se tornam protagonistas de suas aprendizagens.

Há uma simbiose entre mídias digitais e educação, assim nessas atividades elas corroboram com os aprendentes mediando e facilitando as aprendizagens de forma colaborativa, dentro desse paradigma tecnológico e digital a dialogicidade permanente conecta o aprendiz com outros, em espaços múltiplos, com textos diversos, imagens, relatos e formatos amplos; produz conhecimento, aprendizagem e cultura.

### **2.3 A hipermídia e o vídeo interativo nos processos de ensino e aprendizagem.**

Em um mundo tecnológico, digital o indivíduo necessita encontrar meios para aproveitar as sensações nesses espaços digitais exercitando sua cidadania, com respeito e ética, conectado e interagindo com os seus semelhantes, construindo conhecimento e aprendizagens saudáveis. O ser humano, também, digital, tecnológico, multimidiático e transmidiático, para os processos de comunicação, informação, perpassa por múltiplos canais comunicativos, informativos, às vezes em uma velocidade incrível nessa produção interacional.

A hipermídia é a integração do universo multimídias, hipertextos; esse segundo transformado em um ecossistema comunicativo, múltiplo, em variedade de assuntos produzindo conhecimento e aprendizagens ancorados em sistema computacional, em diferentes formatos e forma para atender os usuários, é possível explorar todo o cabedal informativo disponível navegando pela nervura montada, em links, hyperlinks, vídeos, textos, imagens, sons. Cabe ao docente montar as estratégias metodológicas viáveis e atrativas, produtoras de conhecimento e aprendizagens para o discente em seu momento de estudo, de interação tecnológica digital. Afirma Silva (2012, p.873):

Um aspecto que precisa ser destacado é que a hipermídia voltada para fins educacionais assume características distintas daquela voltada para outros fins porque há uma intenção de guiar o aluno em uma navegação por um documento voltado para um dado domínio de conhecimento. Ou seja, é importante dar possibilidades de se percorrer o material por diferentes caminhos, mas não é desejável que o aluno se perca e nem se distancie do que está sendo discutido.

Na abordagem posta reforça o intuito professoral argumentado de que a hipermídia é um instrumento didático-pedagógico gerador de aprendizagens e conhecimentos, multiplicado em fartos contextos de ecossistemas computacionais,

atendendo variado público, sendo de fácil acesso; quando proposto como potente e atrativo mecanismo tecnológico e digital na área da educação.

Outra possibilidade de aprendizagem e conhecimento, é o vídeo interativo, usado principalmente, nesses anos de distanciamento social, pela instituição escolar, quando ensino remoto, e recentemente no ensino presencial ou híbrido; essa ferramenta animosa e fascinante funciona como dispositivo propiciado de experiências marcantes, desde que bem executado e incrementado e viabilize a interação com o usuário; ele detém poder de escolhas, assim essa linguagem audiovisual deve atrair o aprendente e facilitar seu percurso sem desistência, enriquecê-lo de com links, por exemplo impregna qualidade. Evitar ou diminuir os ruídos existentes no trinômio: emissor-mensagem-destinatário é sempre a função salutar ao envio de qualquer mensagem, isso se aplica a produção de vídeo interativo. Segundo Caetano (2022):

Ao serem usados em contexto educacional, os estudantes terão o vídeo interrompido pela estratégia de interação. Dessa forma, poderão assimilar conceitos e testar a compreensão do conteúdo assistido até aquele ponto. Na prática, o vídeo interativo é baseado no formato habitual do vídeo linear, porém agrega elementos externos, inseridos após a gravação base para estimular quem assiste a interagir com o seu conteúdo. Para além de visualizar, quem assiste ao vídeo passa a ter a possibilidade de participar, interagindo com os elementos ali inseridos.

Ao educador compete se inteirar desse modelo revestido de uma nova roupagem lhe ofertada pelo poder das mídias digitais e suas ferramentas fascinantes nos sistemas tecnológicos. Toda essa atividade dialoga ao mesmo tempo com o educador-educando nas relações estabelecidas, influenciando muitas vezes positivamente a família.

#### **2.4 Impactos, desafios e contribuições no contexto escolar das mídias digitais.**

O planeta é tecnológico e digital e as gerações digitais, principalmente a Z e Alpha vivem em um cenário em que as informações e a comunicação são céleres, múltiplas, atingindo uma diversidade de assuntos, modelos, sem distâncias cronometradas, rompendo com as fronteiras ainda existentes. Nesse ambiente múltiplo, multifacetado, a instituição escola deve se adaptar, ser ela também digital e tecnológica, utilizar sabiamente as tecnológicas digitais de comunicação e informação,

as redes sociais, as ferramentas disponibilizadas nesse ecossistema incrível da internet, exercitando e construindo espaços de cidadania plena, cultivando o respeito e a ética, vigilantes em sua função fulcral de transformar as realidades impostas, em uma postura sociológica.

A escola não deve competir com sites e conteúdos propostos, mas criar mecanismo sedutores que produzam conhecimento e aprendizagem nos discentes usuários dos ecossistemas da internet; a todo momento a escola é desafiada a uma metamorfose de melhoria e qualidade na elaboração de material interativo, nessa busca dialógica pelo aprendiz.

No chão da sala de aula essas ferramentas potentes, motivadoras e sedutoras, como chats, fóruns, pesquisas, e-mails, links, hyperlinks, ciberespaços, redes sociais; além dos planos de aulas, dos planejamentos têm feito a diferença nas atividades de interação, de aprendizado apoiados no tripé: educador-educando-família. Óbvio que muito ainda há para melhorar e imprimir maior qualidade ao trabalho da escola em se moldar e acreditar no novo paradigma posto pelas novas tecnologias, pelas mídias digitais, mas um pontapé inicial foi dado; há de se colocar, ainda, as desigualdades e exclusão digital que sofre uma parte da população, portanto fica à margem e a escola não consegue abarcar essa parcela significativa da população.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A sociedade tecnológica e digital vive a partir das novas tecnologias digitais de comunicação e informação, das mídias digitais e de seus instrumentos as possibilidades transformadoras dentro de um ecossistema dinâmico, criativo e sedutor. As gerações Z e Alpha claramente se conectam e interagem espontaneamente, pois seu DNA digital e tecnológico oportuniza as vivências dentro desse biosistema incrível: internet; mas, por outro lado, uma parcela desses indivíduos são excluídos, o que se convencionou chamar excluídos digitais. Como incluí-los nesse modelo desenhado passa a ser a indagação em voga.

Ao percorrer o emaranhado de ligações disponibilizados nos ecossistemas, consoante nossas ponderações acerca das mídias digitais, hipermídias, vídeo interativo seus impactos e contribuições no contexto escolar, em especial, EMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco notamos o poder gerador de aprendizagem e conhecimento desses complexos, intensos blocos de instrumentos



multimidiáticos que fascinam e atraem docentes e discentes, quando as atividades escolares são bem planejadas e elaboradas, ampliadas pelas ferramentas e hospedadas na rede.

O objetivo central do estudo teve por premissa refletir acerca da importância do uso das mídias digitais no contexto escolar, nas ações didático-pedagógica e nos processos de ensino e aprendizagem. Seguindo esse raciocínio coube especificar três ações objetivas para guiar esse estudo, primeira: oportunizar aos educadores e educandos um estudo das mídias digitais e seu poder transformador na EMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco; segunda: desenvolver ações didático-pedagógicas consoante uso das mídias digitais contribuindo para os processos de ensino e aprendizagem; terceira: analisa os impactos e desafios do uso das mídias digitais na comunidade escolar. Assim, torna-se evidente que o espaço escolar já vive esse momento digital, assim como professores e estudantes. Os educadores em seu planejamento coletivo e individual utilizam as possibilidades desse cosmos digital; mas, vale frisar mais estudos, formação continuada para usar adequadamente todos os instrumentos digitais, ciberespaço, em favor da educação. As estratégias metodológicas perfazem a leitura da vasta literatura acerca das mídias digitais, a hipermídia, o vídeo interativo, e esse amplo e complexo ecossistema digital para posterior estudo nos planejamentos coletivos e individuais, nos planos de aula de educadores da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco.

Por fim, vale ressaltar a pertinência do amplo debate acerca de exercício seguro de cidadania digital, o marco civil da internet, as políticas públicas de inclusão digital assim como cultivar os valores: ética, respeito, empatia nas relações dentro e fora do espaço digital tecnológico.

#### 4 REFERÊNCIAS

CAETANO, A. C. M. **Teoria das mídias digitais**: linguagens, ambientes e redes. Flórida: Must University, 2022. e-book.

FANTIN, M. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. **Olhar de Professor**, v. 14, n. 1, p. 27-40, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/OlharProfr.v.14i1.0002>, a acesso em 08 abr. 2025.

JÚNIOR, P. E. G. Impactos das mídias sociais no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, 2014. Disponível em: [http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes\\_pdf/educacao/v5\\_n1\\_2014/Paulo.pdf](http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Paulo.pdf). Acesso em: 3 jul. 2022.

PEIXOTO, R.; OLIVEIRA, E. E. M. S. AS MÍDIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: INFLUÊNCIAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 80–96, 2021. DOI: 10.12957/redoc.2021.53905. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/redoc/article/view/53905>. Acesso em: 8 fev. 2025.

SILVA, T. Um jeito de fazer hipermídia para o ensino de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 29, n. Especial 2: p. 864-890, out. 2012. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/266710680\\_httpsperiodicosufscbrindexphpfisicaarticleview2175-79412012v29nesp2p86423068](https://www.researchgate.net/publication/266710680_httpsperiodicosufscbrindexphpfisicaarticleview2175-79412012v29nesp2p86423068), acesso em 08 abr. 2025.



## Capítulo 4

# NA PERSPECTIVA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM PERSONALIZADA UM ESTUDO ACERCA DAS PLATAFORMAS ADAPTATIVAS

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**Franklin Emmanuel da Silva Mano**

*Professor em Cachoeirinha/PE; Caruaru/PE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4089953515753563>

E-mail: [contato@franklinmano.com](mailto:contato@franklinmano.com)

**Jessé Marques Lima Costa**

*Professor na SEMED Rio Verde/GO*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9511420403603464>

E-mail: [jessemarques85@gmail.com](mailto:jessemarques85@gmail.com)



**Andréa Coutinho Pessoa de Oliveira**

*Professora na Seduc/CE*

*Mestre em Filosofia – UECE*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0370895166408465>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9562-2832>

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

**Shirle Heck**

*Professora Seduc/MT*

*Especialista em Psicologia da Educação - Faculdade Afirmativo*

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7794354444763740>

E-mail: [shirle\\_heck@hotmail.com](mailto:shirle_heck@hotmail.com)

**Elizângela Fernandes Motta Neves**

*Pedagoga em Presidente Kennedy/ES*

*Mestranda em Ciências da Educação – Faculdade Interamericana de Ciências  
Sociais (FICS)*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5022-8652>

E-mail: [fernandesmotta.e@gmail.com](mailto:fernandesmotta.e@gmail.com)

**RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo sobre plataformas adaptativas, ensino adaptativo e aprendizagem personalizada, destacando seu poder atrativo e transformador na vida do educando. Trata-se de um biosistema que favorece estudos diversos por meio de feedback imediato, tutoria ativa, planos flexíveis e prioridade às reais necessidades de cada aluno, promovendo um amplo leque de oportunidades de ensino e aprendizagem. Na sociedade digital, ferramentas tecnológicas permeiam o cotidiano, tornando fundamental o desenvolvimento de competências e habilidades digitais nas comunidades escolares. As tecnologias consolidam-se como referência global ao reafirmar a importância de um ensino adaptado ao perfil de cada estudante, conectado à modernidade e às tecnologias de informação e comunicação. As estratégias metodológicas incluem a análise da literatura sobre plataformas adaptativas e sua integração nos planejamentos coletivos e individuais de educadores, visando estudos futuros e práticas pedagógicas mais eficazes.

**Palavras-chave:** Plataformas adaptativas. Aprendizagem personalizada. Ensino adaptativo. Educação e tecnologias. Sociedade digital.

**ABSTRACT**

This article presents a study on adaptive platforms, adaptive teaching, and personalized learning, highlighting their attractive and transformative power in the lives

of learners. It is a biosystem that fosters diverse studies through immediate feedback, active tutoring, flexible plans, and prioritization of each student's actual needs, promoting a broad range of teaching and learning opportunities. In the digital society, technological tools permeate daily life, making the development of digital skills and competencies essential in school communities. Technologies have become a global reference by reaffirming the importance of teaching adapted to each student's profile, connected to modernity and information and communication technologies. The methodological strategies include analyzing the literature on adaptive platforms and integrating them into educators' collective and individual planning, aiming at future studies and more effective pedagogical practices.

**Keywords:** Adaptive platforms. Personalized learning. Adaptive teaching. Education and technologies. Digital society.

## 1 INTRODUÇÃO

O advento das novas tecnologias representou um marco indelével na trajetória humana, ampliando significativamente as possibilidades de desenvolvimento em diversas áreas do conhecimento. No contexto da quarta e quinta revoluções industriais, tem-se intensificado o papel das tecnologias digitais, não apenas como ferramentas de aprimoramento técnico, mas como impulsionadoras de um repensar contínuo sobre o fazer e refazer tecnológico.

A integração das tecnologias ao cotidiano da humanidade revela-se essencial, especialmente na educação, onde elas assumem o papel de facilitadoras do processo de aprendizagem, conforme proposto pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018). A competência 5, que destaca a importância de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica e ética, torna-se um guia para promover a comunicação, a produção de conhecimento e o protagonismo social.

Nesse cenário, as plataformas adaptativas surgem como recursos fundamentais para potencializar a aprendizagem significativa, oferecendo aos estudantes e professores experiências dinâmicas, criativas e transformadoras. Ao mesmo tempo, é necessário reconhecer os desafios da exclusão digital, que afetam milhões de pessoas em regiões subdesenvolvidas ou em desenvolvimento.

O acesso desigual às tecnologias e seus benefícios expõe a urgência de debater e construir estratégias inclusivas, garantindo que a sociedade como um todo possa usufruir das oportunidades oferecidas pela era digital. Este estudo busca explorar as potencialidades dessas ferramentas, ao mesmo tempo em que reflete sobre as disparidades existentes.

O objetivo geral deste trabalho é oportunizar aos estudantes da educação básica o contato com as plataformas adaptativas e destacar seu poder transformador no processo de ensinar e aprender, contribuindo para o desenvolvimento das competências digitais de maneira ética e reflexiva. Entre os objetivos específicos, destaca-se a análise dessas plataformas como instrumentos pedagógicos de transformação, o incentivo à sua inserção nos planejamentos docentes e a investigação sobre a disponibilidade de softwares educativos que promovam aprendizagens significativas. Tais objetivos visam estruturar ações que integrem essas tecnologias à prática educacional de maneira eficaz e contextualizada.

Por fim, a metodologia adotada baseia-se na pesquisa teórica e na análise prática do uso das plataformas adaptativas na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Este arcabouço visa não apenas apresentar as inovações tecnológicas como uma vitrine de possibilidades, mas também fomentar uma reflexão crítica e ética sobre seu uso. É essencial garantir que essas ferramentas estejam alinhadas às propostas pedagógicas e que seu potencial seja explorado para melhorar o desempenho acadêmico, reduzir desigualdades digitais e, acima de tudo, contribuir para a formação de indivíduos aptos a viver e prosperar em um mundo cada vez mais conectado.

## **1.1 Metodologia**

Conforme exposto por Marconi e Lakatos (2003), a metodologia deste estudo foi elaborada com o objetivo de estruturar procedimentos científicos que viabilizassem a análise do impacto das plataformas adaptativas no ensino e na aprendizagem. Inicialmente, utilizou-se a pesquisa bibliográfica como eixo central, permitindo a identificação e compilação de conteúdos teóricos sobre a personalização do ensino e o uso de tecnologias digitais. Essa etapa compreendeu a leitura, seleção e interpretação de obras acadêmicas, artigos especializados e documentos relacionados à Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), que forneceu o embasamento teórico para aprofundar a reflexão sobre o tema.

Na sequência, recorreu-se à pesquisa documental, voltada para o levantamento de informações em fontes específicas, como relatórios educacionais e materiais disponibilizados por plataformas digitais. Esse procedimento foi orientado pelas diretrizes metodológicas para análise e cruzamento de dados, buscando

compreender como as plataformas adaptativas têm sido incorporadas às práticas pedagógicas. O estudo concentrou-se especialmente na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, onde se investigou o impacto dessas ferramentas no contexto escolar, evidenciando as estratégias utilizadas por docentes e estudantes no ambiente digital.

A análise dos dados coletados foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa, priorizando a interpretação dos fenômenos em seus respectivos contextos. De acordo com a metodologia descrita por Marconi e Lakatos (2003), as informações foram organizadas em categorias temáticas, permitindo uma visão ampla e detalhada sobre as potencialidades e limitações das plataformas adaptativas. Essa etapa revelou não apenas os benefícios associados à personalização do ensino, mas também os desafios que envolvem a inclusão digital, a acessibilidade e a necessidade de capacitação dos educadores.

Assim, o processo metodológico adotado possibilitou a construção de um panorama que integra teoria e prática, evidenciando o papel transformador das plataformas adaptativas no ensino. Além de contribuir para o debate sobre o uso ético e eficaz das tecnologias na educação, a pesquisa reforça a urgência de políticas públicas que promovam a inclusão digital e a democratização do acesso a essas ferramentas, fundamentais para potencializar a qualidade do ensino e o desenvolvimento de competências no mundo contemporâneo.

## **2 TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS: UM BREVE RELATO**

A aprendizagem personalizada tem emergido como um dos pilares da educação contemporânea, especialmente diante da diversidade de necessidades e estilos de aprendizagem dos estudantes. Esse modelo busca adaptar os processos educacionais às especificidades de cada indivíduo, promovendo maior engajamento e eficiência.

Nesse contexto, as plataformas adaptativas desempenham um papel central, utilizando tecnologias avançadas para monitorar o desempenho, identificar lacunas de conhecimento e oferecer trajetórias personalizadas. Essa abordagem não apenas reforça a autonomia do aprendiz, mas também cria oportunidades para uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

As plataformas adaptativas se destacam pelo uso de algoritmos e inteligência artificial para ajustar conteúdos e atividades às características do estudante. Tais ferramentas permitem que os aprendizes avancem no ritmo adequado às suas capacidades e interesses, oferecendo feedback contínuo e imediato. Essa flexibilidade transforma a experiência educacional, conectando teoria e prática de maneira orgânica.

Além disso, essas plataformas coletam dados relevantes para professores, auxiliando na tomada de decisões pedagógicas e na intervenção em momentos oportunos. Dessa forma, a personalização tecnológica se consolida como uma estratégia promissora para enfrentar os desafios da heterogeneidade nas salas de aula.

No entanto, a implementação de plataformas adaptativas exige uma abordagem crítica e reflexiva, considerando os desafios éticos e pedagógicos envolvidos. A dependência de tecnologias digitais requer infraestrutura adequada e a formação de educadores para utilizar esses recursos de forma efetiva. Ademais, é fundamental assegurar que essas soluções respeitem a privacidade dos dados dos estudantes e promovam equidade de acesso.

Nesse sentido, o estudo das plataformas adaptativas, suas potencialidades e limitações, é essencial para compreender como essas ferramentas podem transformar a educação em diferentes contextos. O diálogo entre tecnologia, currículo e cultura emerge como elemento central para a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras.

## **2. 1 O percurso tecnológico: a educação na era digital**

A educação é um instrumento poderoso de transformação social e individual, capaz de promover ações que criam possibilidades de melhoria na qualidade de vida. Ao longo da história, a relação entre educação, pessoas e comunidades revela uma simbiose evolucionária contínua. É possível traçar aqui uma linha histórica desse processo: do século XVIII à contemporaneidade, da primeira revolução industrial à quarta, da máquina a vapor à inteligência artificial; em cada marco, as mudanças significativas promovidas por essa força propulsora denominada educação, conhecimento e informação tornam-se evidentes.



As tecnologias iniciais perdem relevância, já em desuso, diante do advento de inovações como armazenamento em nuvem, inteligência artificial e neurociência cognitiva. Indo além do espaço e tempo dos discursos, é possível vislumbrar novos territórios de exercício da cidadania, democracia, inclusão, intercâmbio e humanidade. Essa trajetória de lutas e conquistas educacionais é um marco que permeia as histórias das comunidades inseridas no mundo digital. Nesse percurso, a educação consolida-se como um eixo central para o fortalecimento da humanidade em tempos de transformação tecnológica.

Este diálogo alinha-se à perspectiva da educação inclusiva, pautada na acessibilidade, conectividade, abordagens sociológicas e mediação. Entre as iniciativas que permeiam e favorecem tais possibilidades, destacam-se as plataformas adaptativas. Essas ferramentas são exemplos concretos do potencial da tecnologia em articular avanços significativos, proporcionando acesso equitativo e experiências personalizadas que contribuem para o desenvolvimento humano e social. Assim, a educação permanece como uma força condutora essencial na construção de uma sociedade mais inclusiva e conectada.

## **2.2 O ensino adaptativo: uma proposta metodológica.**

O ensino adaptativo desponta como uma tendência global na aprendizagem, consolidando-se no ambiente escolar como um recurso transformador para educandos e educadores. Apesar dos impactos positivos evidentes, ainda persiste um hiato de exclusão e distanciamento que atinge parte significativa da população educacional.

Essa metodologia, interativa e personalizada, molda-se ao estudante como uma vestimenta necessária, promovendo uma experiência de ensino alinhada às especificidades de cada indivíduo. O modelo reforça a ideia de um biosistema educacional dinâmico e protagonista, que favorece aprendizagens significativas e coletivas.

O objetivo central do ensino adaptativo é aprimorar a experiência de ensino e aprendizagem, considerando a diversidade educacional e acadêmica existente. Por meio da personalização, busca atender às reais necessidades do aprendiz de cada indivíduo, garantindo que o processo educativo seja mais eficiente e inclusivo. Essa abordagem é mediada por plataformas adaptativas, softwares, ambientes

virtuais de aprendizagem, e-learning e métodos de aprendizagem adaptativa. Além disso, ela promove benefícios como a otimização do tempo, dinamismo, criatividade e interação, combinados a uma conectividade que mantém a atratividade contínua para os usuários.

A utilização de plataformas adaptativas permite articular recursos tecnológicos e pedagógicos de maneira inovadora. Conforme destaca Costa, essas ferramentas são essenciais para a construção de um ensino mais eficaz, integrando a flexibilização e a interatividade como elementos centrais. Assim, a aprendizagem adaptativa se posiciona como uma alternativa promissora para atender às demandas contemporâneas da educação, promovendo inclusão, acessibilidade e o fortalecimento do protagonismo dos estudantes em sua jornada educacional.

Com os recursos das novas tecnologias digitais, pesquisas observam que essa metodologia aplicada em plataformas adaptativas promovem a personalização do ensino e conseguem atender às necessidades individuais de cada aluno durante todo o processo de aprendizagem. (Costa, 2022, p.3).

Esse modelo se adapta as reais necessidades do estudante proporcionando-o melhora no aprendizado e contribuindo para o desenvolvimento significativo dele, principalmente, em desenvolver a competência e as habilidades digitais. É um protagonismo latente e transformador, no entanto, percebe-se que a exclusão retira essas chances de aprender de uma parcela da população em idade escolar ou não.

### **2.3 Plataformas adaptativas: uma perspectiva didático-pedagógica de aprendizagem**

As plataformas adaptativas destacam-se como ferramentas essenciais para a personalização do ensino, fundamentando e promovendo o ensino adaptativo em escala global. Essas tecnologias tornam-se referência ao integrar a modernidade e os avanços em inteligência artificial e aprendizagem cognitiva, oferecendo soluções educacionais ajustadas ao perfil de cada estudante. Características como integração de ecossistemas, personalização do ensino, segurança, gestão eficiente e agilidade no suporte consolidam essas plataformas como pilares da qualidade educacional, ampliando o impacto positivo na aprendizagem e no ensino.

O constructo das plataformas adaptativas está intrinsecamente ligado às tecnologias digitais, que se destacam por seu potencial transformador e pela capacidade de atrair e engajar os usuários. Sua eficácia não se restringe apenas ao campo técnico, mas também envolve a sensibilização para o compartilhamento de saberes e valores nos ecossistemas conectados. Essas ferramentas pedagógicas auxiliam os estudantes a aprenderem de forma significativa, promovendo apropriação do conhecimento aliada a princípios éticos e valores humanos, como o respeito e a solidariedade, indispensáveis à construção de uma sociedade mais equilibrada.

Entre as principais plataformas adaptativas em uso, destacam-se aquelas que atendem às diversas necessidades educacionais com alto grau de eficiência. Como aponta D. Costa no e-book da Must University (2022, p.4), ferramentas como *Smart Sparrow*, *DreamBox*, *Geekie Games*, *Wiley e Snapwiz*, *ScootPad*, *Knewton*, Plataforma Adaptativa de Matemática (PAM) e QEdU são exemplos de soluções que, ao priorizarem a personalização, permitem aos estudantes aprenderem em um ritmo e formato que respeitem suas particularidades. Dessa forma, reafirmam a importância da tecnologia na promoção de uma educação equitativa e conectada aos desafios do mundo contemporâneo.

### 2.3.1. Principais plataformas: conceituando.

As plataformas adaptativas emergem como ferramentas imprescindíveis para a personalização do ensino, destacando-se pela capacidade de atender às necessidades individuais dos estudantes e de transformar o processo educacional, entre elas, pode-se citar:

- a) **Smart Sparrow**, por exemplo, capacita educadores globalmente, permitindo a criação de experiências de aprendizagem digital personalizadas que resultam em melhores desempenhos acadêmicos. Seu diferencial reside na flexibilidade para adaptar conteúdos às especificidades dos alunos, promovendo autonomia e engajamento em um ambiente virtual inovador;
- b) **DreamBox**, por sua vez, acelera o aprendizado por meio de programas digitais de matemática e leitura baseados em evidências. Seu design dinâmico oferece aos estudantes uma abordagem interativa e

personalizada, ideal para reforçar habilidades e explorar novos conhecimentos de forma significativa. Similarmente;

- c) **Geekie Games** apresenta uma proposta única, combinando videoaulas, exercícios e simulados em formato de jogo para preparar alunos para vestibulares. Sua metodologia gamificada torna a jornada educacional mais atraente e efetiva, focando nos objetivos específicos de cada estudante;
- d) **Wiley e Snapwiz** destacam-se pela criação de espaços colaborativos e interativos, oferecendo experiências de aprendizagem altamente personalizadas que transcendem o convencional, visando melhorias nos resultados acadêmicos. Já **ScotPad** transforma a sala de aula tradicional ao otimizar o tempo dos professores, utilizando aprendizado acadêmico adaptativo para fornecer intervenções e enriquecimentos personalizados;
- e) **Knewton**, voltada ao ensino superior, combina tecnologia de aprendizagem adaptativa e conteúdo de alta qualidade, proporcionando uma experiência acessível e eficiente;
- f) **QEdu** lidera no Brasil como a maior plataforma de análise de dados educacionais, utilizando indicadores como IDEB e ENEM para orientar políticas e práticas educacionais fundamentadas em evidências. Essas plataformas, em conjunto, representam o futuro da educação, alinhando inovação tecnológica com as demandas pedagógicas contemporâneas.

Plataformas adaptativas constituem um biosistema que favorece a diversificação dos estudos, proporcionando feedback imediato, aprendizagem personalizada e tutoria ativa e eficaz. Com planos de estudo flexíveis e adaptados às reais necessidades de cada educando, esses ambientes oferecem espaços e tempos privilegiados que ampliam as oportunidades de ensino e aprendizagem. Muitas dessas plataformas empregam uma ampla gama de recursos atrativos, como a gamificação, que utiliza o poder dos jogos para engajar os estudantes. Nesse cenário de ascensão do universo digital, a escola não pode se isolar nem permanecer à margem da sociedade cada vez mais digitalizada.

É relevante destacar que as plataformas adaptativas atendem às demandas didáticas e pedagógicas ao potencializar a apropriação do conhecimento e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade de vida de educandos e educadores. Por meio dessas ferramentas, consolidam-se práticas inovadoras que

transformam o ensino, criando ambientes propícios ao desenvolvimento acadêmico e social. Contudo, é fundamental reconhecer que, apesar de seus avanços, persistem desafios no acesso a essas tecnologias, o que reforça a necessidade de ampliar iniciativas de inclusão digital e democratizar os benefícios do aprendizado adaptativo.

Ademais, é crucial lembrar que, enquanto muitos permanecem excluídos desse processo, outros vivenciam a era digital em espaços marcados pela ausência de ética, respeito e regulamentação. Nesse contexto, torna-se imprescindível fomentar lutas e promover políticas públicas que viabilizem um acesso equitativo e seguro ao universo digital. Esses esforços devem não apenas complementar as ações já existentes, mas também criar caminhos para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e consciente dos valores humanos que permeiam a educação.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As considerações finais deste estudo destacam a relevância do ensino personalizado e das plataformas adaptativas como ferramentas didático-pedagógicas capazes de atrair e engajar educandos e educadores. A análise realizada revelou o potencial dessas tecnologias para transformar a prática educativa, alinhando-se ao desenvolvimento das competências e habilidades digitais estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), para a educação básica. O ensino adaptativo mostrou-se um recurso eficaz para personalizar a aprendizagem, atendendo às necessidades específicas dos estudantes e ampliando as possibilidades de ensino em contextos diversos.

Os resultados evidenciam que educadores já incorporam ferramentas digitais em seus planejamentos pedagógicos, demonstrando a capacidade dessas tecnologias de enriquecer as práticas docentes e promover uma aprendizagem mais significativa. Contudo, permanece a preocupação com a exclusão digital, que limita o acesso de muitos ao poder transformador dessas ferramentas. A análise indicou que, embora a rede mundial ofereça, em alguns casos, softwares gratuitos para personalização do ensino, as desigualdades de acesso ainda representam um desafio para a democratização da educação digital.

Por fim, é essencial reforçar a necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão digital, assim como o fortalecimento de valores éticos e humanos no uso das tecnologias. Embora este estudo tenha centrado seu foco nas plataformas

adaptativas e sua influência no contexto educacional da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, os dados e reflexões apontam para a importância de ampliar o debate sobre estratégias de acesso equitativo às tecnologias. Essa perspectiva constitui um campo fértil para pesquisas futuras, que poderão explorar soluções para superar as barreiras ainda existentes na era digital.

#### 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

CITE THIS FOR ME. Disponível em: <https://www.citethisforme.com/apa/source-type>. Acesso em: 15 abr. 2022.

COSTA, D. **Plataformas adaptativas e ensino personalizado**. [e-book]. Flórida: Must University, 2022.

COSTA, D. **Plataformas adaptativas**. [e-book]. Flórida: Must University, 2022.

DREAMBOX. Disponível em: <[www.dreambox.com](http://www.dreambox.com)>. Acesso em: 14 abr. 2022.

GEEKIE GAMES. Disponível em: <https://geekiegames.geekie.com.br>. Acesso em: 14 abr. 2022.

KNEWTON. Conquista ao alcance. Disponível em: <https://www.knewton.com>. Acesso em: 14 abr. 2022.

MOSAIC BY ACT. The most personalized mastery platform in the world. Disponível em: <https://www.scootpad.com>. Acesso em: 14 abr. 2022.

QEDU. Use dados. Transforme a educação. Disponível em: <https://www.qedu.org.br>. Acesso em: 14 abr. 2022.

REDES MODERNA. Plataformas adaptativas. Disponível em: <https://redes.moderna.com.br/2021/03/31/plataformas-adaptativas>. Acesso em: 11 abr. 2022.

RODRIGUES, H. W.; BECHARA, G. N.; GRUBBA, L. S. Era digital e controle da informação. **Revista Em Tempo**, v. 20, n. 1, 2020.

SMART SPARROW. Disponível em: <https://www.smartsparrow.com>. Acesso em: 14 abr. 2022.



## Capítulo 5

# A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DO DOCENTE

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**Franklin Emmanuel da Silva Mano**

*Professor em Cachoeirinha/PE; Caruaru/PE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4089953515753563>

E-mail: [contato@franklinmano.com](mailto:contato@franklinmano.com)

**Shirlen Mac Lane Rocha Ramos**

*Professora na Seduc/MT*

*Professora em Tesouro/MT*

*Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University*

E-mail: [shirlenmaclane@hotmail.com](mailto:shirlenmaclane@hotmail.com)

**Verledi Daiana da Silva Hein**

*Professora em Sinop/MT*

*Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University*



Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5605811133169519>

Email: [verledidaiana@icloud.com](mailto:verledidaiana@icloud.com)

**Maria Amélia Catossi**

Professora Seduc/MT

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University

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

**Flávia Silva de Souza Batista**

Professora: Paranaguá/PR

Especialização em Educação Especial – Faculdade São Brás

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5262950693845620>

E-mail: [flavia.souza81@icloud.com](mailto:flavia.souza81@icloud.com)

**RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo sobre a importância da aprendizagem colaborativa, das tecnologias digitais e da Taxonomia de Bloom aplicadas às ações didático-pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem na EEMTI Marechal H. de A. Castelo Branco. A metodologia utilizada fundamenta-se na abordagem qualitativa, leitura e análise da literatura disponível em sites e fascículos da MUST, além de revisão bibliográfica. Busca-se demonstrar que essas ferramentas potencializam a aprendizagem e o conhecimento, alinhando-se à práxis pedagógica do docente na construção de um exercício efetivo de cidadania. O objetivo central é oferecer aos docentes subsídios para o planejamento pedagógico, destacando a importância da aprendizagem colaborativa e do uso das tecnologias digitais em sua formação. Os objetivos específicos incluem: estudar o alinhamento da Taxonomia de Bloom com a aprendizagem colaborativa na prática docente; analisar a aplicação das tecnologias digitais e da Taxonomia de Bloom na formação do educador e no exercício didático em sala de aula; e elaborar e aplicar um projeto de monitoria no laboratório de informática da escola. Ressalta-se que essas ferramentas, quando utilizadas em conjunto, ampliam a eficiência e a eficácia no enfrentamento dos desafios educacionais, contribuindo significativamente para a qualidade do ensino.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Colaborativa. Tecnologias. Taxonomia. Docente. Discente.

**ABSTRACT**

This article presents a study on the importance of collaborative learning, digital technologies, and Bloom's Taxonomy applied to didactic-pedagogical actions in the teaching and learning process at EEMTI Marechal H. de A. Castelo Branco. The methodology used is based on a qualitative approach, including reading and analyzing literature available on MUST sites and booklets, as well as a bibliographic review. The aim is to demonstrate that these tools enhance learning and knowledge, aligning with



the teacher's pedagogical praxis to foster effective citizenship. The central objective is to provide teachers with resources for pedagogical planning, highlighting the importance of collaborative learning and the use of digital technologies in their training. Specific objectives include studying the alignment of Bloom's Taxonomy with collaborative learning in teaching practice; analyzing the application of digital technologies and Bloom's Taxonomy in teacher training and classroom teaching practice; and designing and implementing a mentoring project in the school's computer lab. It is noteworthy that these tools, when used together, increase efficiency and effectiveness in addressing educational challenges, significantly contributing to teaching quality.

**Keywords:** Collaborative Learning. Technologies. Taxonomy. Teacher. Student.

## 1 INTRODUÇÃO

A relevância, em um mundo globalizado e digital, das metodologias estratégicas alicerçadas na aprendizagem colaborativa, aliada às tecnologias digitais e à Taxonomia de Bloom, destaca-se na criação de modelos inovadores de ensino. Esses modelos buscam melhorar as interações entre docentes e discentes, promovendo o exercício prático da cidadania na comunidade escolar. A integração entre essas abordagens reflete um esforço contínuo em transformar a educação, centrando-a na inclusão e na qualidade.

A aprendizagem colaborativa emerge como um diferencial nos processos de ensino, valorizando a interação, a participação ativa e o protagonismo estudantil. Com base em um fazer didático-pedagógico centrado nesse paradigma ativo, os educandos são vistos como arquitetos de suas aprendizagens, enquanto docentes e discentes compartilham saberes em um ambiente ético e respeitoso. Esse fazer colaborativo transcende parcerias convencionais, promovendo a equidade e o esforço conjunto para resolver problemas. Educadores e educandos tornam-se irmanados na construção de conhecimentos, solidários e sem hierarquias, refletindo um compromisso mútuo com a educação de qualidade.

A sociedade tecnológica e digital acelera mudanças que afetam todos os aspectos da vida, incluindo o ensino. Nesse contexto, espera-se que os ensaios colaborativos cresçam significativamente, potencializados pelas tecnologias digitais. Essas ferramentas ampliam os recursos disponíveis, promovem debates e dinamizam os processos educativos no chão da sala de aula. Os instrumentos tecnológicos são vetores de transformação, beneficiando a formação docente, os planejamentos

pedagógicos e o aprendizado compartilhado dos estudantes. Assim, o uso eficaz das tecnologias provoca impactos positivos em toda a cadeia educacional.

A Taxonomia de Bloom oferece um alicerce sólido para definir estratégias metodológicas e objetivos de aprendizagem. Com os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, ela organiza o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o aprendizado e à docência. A revisão de 2001 trouxe atualizações terminológicas importantes, transformando substantivos em verbos, como lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar. Essa mudança reflete a dinâmica do aprendizado e destaca a importância da taxonomia quando combinada com a aprendizagem colaborativa e as tecnologias digitais no aprimoramento dos processos educacionais.

Nesse arcabouço metodológico, a união entre essas temáticas cria uma simbiose harmônica que potencializa a qualidade na educação. O objetivo geral deste trabalho é oportunizar aos docentes o estudo sobre a importância da aprendizagem colaborativa e do uso das tecnologias digitais em sua formação. Especificamente, visa alinhar a Taxonomia de Bloom à práxis docente, analisar o impacto das tecnologias digitais no ensino e elaborar um projeto de monitoria no laboratório de informática. Assim, é no fazer colaborativo, tecnológico e taxonômico que se transformam realidades, promovendo participação ativa e qualidade educacional, enquanto se combate à exclusão digital que ainda aflige muitas comunidades globais. Este estudo reforça o compromisso com uma educação de qualidade, solidificando as bases para uma vida melhor.

## **1.1 Metodologia**

A metodologia utilizada neste estudo segue as orientações de Marconi e Lakatos (2003), fundamentando-se em uma pesquisa bibliográfica combinada com uma proposta de prática colaborativa. Inicialmente, foi realizada a escolha do tema, centrando-se na análise da integração entre aprendizagem colaborativa, tecnologias digitais e a Taxonomia de Bloom. Essa etapa compreendeu a identificação de fontes relevantes e a compilação de dados e conceitos que fundamentam a investigação. A pesquisa bibliográfica foi essencial para contextualizar a prática educacional e embasar a abordagem metodológica proposta.

A compilação de dados incluiu livros, artigos acadêmicos e documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esses materiais foram organizados em fichamentos e resumos analíticos, conforme sugerido por Marconi e Lakatos (2003), priorizando a sistematização do conhecimento e a identificação de conceitos-chave. O processo foi enriquecido por análises críticas e comparativas, buscando conexões entre as abordagens teóricas e as práticas educativas observadas no laboratório de informática da escola.

Com base nessa pesquisa, foi elaborada uma prática colaborativa aplicada ao ambiente educacional, especificamente no Laboratório de Ensino Integrado (LEI). Essa prática foi estruturada a partir de objetivos específicos, como integrar estudantes em situação de exclusão digital e proporcionar-lhes habilidades tecnológicas básicas. A proposta utilizou elementos da Taxonomia de Bloom para organizar as atividades em níveis progressivos de complexidade, favorecendo uma aprendizagem significativa e alinhada às competências propostas pela BNCC.

O desenvolvimento da prática colaborativa foi mediado por educadores e monitores, que desempenharam papel de facilitadores na interação entre os estudantes e as ferramentas tecnológicas. Essa etapa incluiu a implementação de atividades práticas, como navegação na internet, uso de editores de texto e exploração de sites educativos. O trabalho em grupo, orientado por princípios da aprendizagem colaborativa, promoveu trocas de saberes e a construção coletiva de conhecimento.

Por fim, a análise dos resultados baseou-se em relatos de participantes e observações feitas durante a prática, evidenciando o impacto positivo da integração entre teoria e prática. Essa metodologia não apenas validou a relevância do tema, mas também demonstrou como a união entre aprendizagem colaborativa, tecnologias digitais e Taxonomia de Bloom pode transformar o contexto escolar, favorecendo uma educação mais inclusiva e democrática.

## **2 APRENDIZAGEM COLABORATIVA, TECNOLOGIAS DIGITAIS, TAXONOMIA DE BLOOM E PROJETO MONITORIA NO LEI**

A aprendizagem colaborativa, no contexto educacional contemporâneo, destaca-se como um modelo pedagógico que valoriza a construção conjunta do conhecimento. Por meio de interações entre pares e grupos, os estudantes são

estimulados a trocar ideias, resolver problemas e consolidar aprendizagens de forma ativa.

Neste cenário, as tecnologias digitais desempenham um papel central, pois ampliam os espaços de interação, promovem a inclusão de diversas vozes e oferecem ferramentas que facilitam a comunicação e a produção colaborativa. Assim, o uso integrado de tecnologias no ensino é essencial para responder às demandas de uma sociedade cada vez mais conectada e dinâmica.

A Taxonomia de Bloom, amplamente utilizada no planejamento educacional, oferece uma base estruturada para organizar objetivos de aprendizagem em níveis de complexidade. Ao combinar essa estrutura com a aprendizagem colaborativa e as tecnologias digitais, é possível criar experiências pedagógicas que vão desde a memorização e compreensão de conceitos básicos até a análise e criação de novos conhecimentos.

Essa abordagem permite que os educadores planejem atividades que envolvam múltiplos níveis cognitivos, promovendo aprendizagens mais profundas e significativas. Nesse contexto, o uso de ferramentas digitais, como plataformas de compartilhamento de ideias e softwares interativos, fortalece a execução dessas práticas.

O Projeto Monitoria no Laboratório de Ensino Integrado (LEI) emerge como uma iniciativa que exemplifica a sinergia entre aprendizagem colaborativa, tecnologias digitais e os princípios da Taxonomia de Bloom. No âmbito do projeto, os monitores não apenas auxiliam os estudantes em tarefas específicas, mas também atuam como mediadores do conhecimento, facilitando discussões e promovendo a reflexão coletiva.

As tecnologias digitais são utilizadas para criar materiais educativos, realizar interações síncronas e assíncronas e documentar o progresso dos participantes. Essa integração entre metodologia e ferramentas digitais contribui para o desenvolvimento de competências críticas, criativas e colaborativas, alinhando-se às exigências contemporâneas de formação.

## **2. 1 Aprendizagem colaborativa: compartilhando saberes, construindo conhecimento**

A aprendizagem colaborativa transforma o espaço escolar em um ambiente mais participativo e democrático, onde os educandos assumem o protagonismo. Dessa forma, os processos de interação e a dinâmica do ambiente rompem a hierarquia relacional entre docentes e discentes, promovendo benefícios que evidenciam o papel central do estudante. Isso inclui sua aprendizagem, o desenvolvimento de competências e habilidades, a apropriação do conhecimento, o trabalho em grupo e as trocas de experiências. Nesse sentido, Torres e Irala (2015, p. 74) apontam os fundamentos essenciais da aprendizagem colaborativa, segundo eles:

A pedagogia da Escola Nova e a Pedagogia Progressista, juntamente com as teorias cognitivas formuladas por Piaget e Vygotsky, formam, indubitavelmente, as bases da aprendizagem colaborativa. As duas primeiras levaram ao deslocamento da aula centrada no professor nos conteúdos estáticos e repetitivos para a aula centrada nos alunos e na apreensão crítica dos conteúdos. As teorias Cognitivas de Piaget e Vygotsky trouxeram uma nova compreensão do processo de construção dos conhecimentos, na interação entre o sujeito e o objeto de aprendizagem. (Torres e Irala, 2015, p.74).

Afirma-se que a estratégia metodológica da aprendizagem colaborativa permeia todos os estágios do aprendizado, incluindo as práticas avaliativas. De acordo com Torres e Irala (2015, p. 76), "É uma avaliação contínua, processual e transformadora, não possuindo caráter punitivo." Entretanto, é necessário superar o ranço da avaliação como punição, pois ainda há um grande desafio para ajustar o fazer avaliativo em nossas escolas. A avaliação deve ser vista como uma ferramenta que contribui para a melhoria da aprendizagem e como um indicador do crescimento e protagonismo tanto dos educandos quanto dos educadores.

## **2.2 Tecnologias digitais: estímulo as novas estratégias de aprendizagem**

As tecnologias digitais integram-se à vida da comunidade escolar, facilitando os processos interativos, as aprendizagens e o desenvolvimento do conhecimento. Não é possível imaginar a sociedade atual sem o suporte das tecnologias; contudo, é

crucial reconhecer a exclusão tecnológica que marginaliza parte significativa da população mundial, privando-a de usufruir os benefícios desse ecossistema.

O alinhamento das tecnologias às aprendizagens colaborativas potencializa os ganhos do compartilhamento de saberes e da apropriação do conhecimento em espaços escolares democráticos e colaborativos. No entanto, é necessário cautela nesse ambiente vasto de informação e desinformação, fruto do uso irresponsável e desordenado por alguns indivíduos. Ressalta-se que a ampla gama de recursos tecnológicos pode, muitas vezes, provocar desatenção nos educandos, comprometendo o protagonismo estudantil. Nesse sentido, a BNCC enfatiza, em sua 5ª competência que é necessário:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2018, p.9).

O papel central das tecnologias digitais na comunidade escolar é facilitar as aprendizagens, atuar como fio condutor que soma forças e impulsiona o aprendizado e a inovação, sempre com foco no crescimento e na melhoria do desempenho acadêmico de estudantes e professores. Elas se tornam aliadas estratégicas no processo educativo, fortalecendo o engajamento e promovendo dinâmicas mais interativas e enriquecedoras no cotidiano escolar.

O uso das tecnologias no contexto escolar é urgente e necessário, pois gera engajamento, inovação e novas dinâmicas de aprendizagem. Apresentar aos estudantes as tecnologias digitais de comunicação e informação responde, em parte, à competência 5 da BNCC. Contudo, requer reflexões aprofundadas sobre temas como cyberbullying, segurança na rede e notícias falsas, que são desafios contemporâneos para o ambiente educacional.

A Constituição de 1988, em seu artigo 218, estabelece que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. Inserir instrumentos tecnológicos e digitais no ambiente escolar proporciona uma contribuição significativa para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem, alinhando-se às demandas da sociedade moderna e ao desenvolvimento de uma educação mais inclusiva e participativa.

### **2.3 A taxonomia de Bloom: o ordenamento hierárquico dos objetivos do aprendizado**

A Taxonomia de Bloom dinamiza as metodologias de ensino e aprendizagem no contexto escolar, organizando e classificando objetivos e processos educacionais. Esse ecossistema promove a apropriação progressiva do conhecimento por meio de relações de dependência entre os diferentes níveis de aprendizado, contribuindo para o desenvolvimento integral dos educandos e fortalecendo sua formação acadêmica.

A estrutura da taxonomia apresenta três domínios fundamentais para a apreensão do conhecimento: i) o cognitivo, relacionado ao saber e dividido em seis níveis hierárquicos; ii) o afetivo, ligado às emoções e comportamentos, estruturado em cinco níveis; e iii) o psicomotor, voltado às habilidades físicas e motoras, também com cinco níveis. Em todos eles, o aprendizado de um nível serve como base para a evolução ao próximo, promovendo um desenvolvimento contínuo e sistemático.

Entrelaçam-se, assim, a Taxonomia de Bloom, as aprendizagens colaborativas e as tecnologias digitais, potencializando o ensino e proporcionando maior profundidade no conhecimento. Essa integração enriquece a gestão educacional, dinamiza as interações escolares e transforma essas relações em capacidade prática de resolução de problemas. O pensamento crítico, a comunicação efetiva e a produção de saberes são aprimoradas, fazendo dos discentes protagonistas nos espaços escolares, mediados pelos educadores. Nesse sentido, Ferraz e Belhot (2010, p. 421) afirmam:

O educador pode ter expectativas e diretrizes para o processo de ensino que não são oficialmente declaradas, mas que farão parte do processo de avaliação da aprendizagem. É notório que é mais fácil atingir objetivos quando estes estão bem definidos, entretanto fica mais difícil, para os discentes, atingirem o nível de desenvolvimento cognitivo, por não saberem exatamente o que deles é esperado durante e após o processo de ensino. (Ferraz; Belhot, 2010, p.421).

Demonstra-se o viés da taxonomia para sua contribuição nos ambientes escolares dos procedimentos avaliativos ancorados nos moldes de facilitar a aprendizagem e não distorcer as raízes benéficas do compreender e a aplicabilidade do aprendizado na vida pessoal, profissional e comunitária.

### *2.3.1 Taxonomia de Bloom revisada*

A revisão da Taxonomia de Bloom, realizada em 2001 por Anderson e outros pesquisadores, trouxe avanços significativos para o planejamento educacional. Essa reformulação permite que os educadores planejem objetivos de aprendizagem de forma mais assertiva, estabelecendo maior coerência, eficiência e eficácia nos processos de ensino e aprendizagem. Ao integrar as demandas contemporâneas, a revisão atende às necessidades de uma sociedade em constante transformação, onde a educação precisa ser adaptável e dinâmica.

Uma das mudanças centrais dessa revisão está na distinção conceitual entre o conhecimento e o procedimento cognitivo, apontada por Ferraz e Belhot (2010, p. 427). Essa separação permitiu a reorganização dos níveis da taxonomia, incluindo alterações nos verbos associados às ações cognitivas, o uso de formas no gerúndio e a troca de posições entre os níveis avaliar e criar. Essas modificações trouxeram maior precisão e clareza para a estrutura, auxiliando os professores na definição de estratégias pedagógicas.

A atualização também valoriza a flexibilidade na aplicação da taxonomia, reconhecendo a diversidade dos contextos educacionais e das características dos aprendizes. Ao incluir "criar" como o nível mais alto da hierarquia, enfatiza-se a importância da originalidade e da inovação no aprendizado. Essa mudança reflete uma pedagogia mais alinhada às competências do século XXI, que prioriza a criatividade, a resolução de problemas e o pensamento crítico.

Com base nesse modelo revisado, os educadores podem alinhar objetivos de aprendizagem às metodologias ativas, como a aprendizagem colaborativa e o uso de tecnologias digitais. Essas estratégias potencializam os resultados educacionais, promovendo maior engajamento e aprofundamento do conhecimento. Assim, a Taxonomia de Bloom revisada não apenas organiza o ensino, mas também inspira práticas inovadoras, garantindo uma educação mais significativa e transformadora.

## **2.4 Prática colaborativa e tecnológica: projeto de monitoria no LEI da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco**

O projeto Monitoria no laboratório de informática da escola, como ambiente de aprendizagem, dispõe de 25 computadores modernos com acesso à internet, sendo



acompanhado por um professor regente no turno da manhã e outro à tarde. Conta ainda com dois monitores, um em cada período. O planejamento das atividades escolares, voltadas para a inserção das tecnologias digitais, é realizado de forma colaborativa entre docentes, monitores, coordenação pedagógica, e todo o processo é compartilhado com os integrantes da escola. O binômio tecnologias/educação atua como uma força motriz poderosa para a aprendizagem, tornando espaços informatizados e dinâmicos atrativos tanto para educadores quanto para educandos.

O objetivo principal do projeto é oferecer aos discentes de regiões vulneráveis e excluídos do universo digital o conhecimento básico em informática, promovendo acesso à internet e seu uso consciente e responsável. Assim, busca-se reduzir a exclusão digital e ampliar as possibilidades educacionais e sociais dessa parcela da comunidade escolar. Com isso, o projeto promove inclusão e fortalece o papel transformador das tecnologias no ambiente educacional.

A ação se entrelaça às estratégias metodológicas da aprendizagem colaborativa e à Taxonomia de Bloom. A aprendizagem colaborativa permeia todas as atividades desenvolvidas no laboratório pelo projeto de monitoria, direcionando esforços para a inclusão de estudantes em situação de vulnerabilidade. Assim, os monitores, juntamente com os educadores, compartilham saberes e conhecimentos, fomentando o aprendizado coletivo em prol da comunidade. Essa abordagem enfatiza a construção de uma educação democrática e participativa.

Os educadores regentes atuam como mediadores desse intercâmbio de saberes, facilitando as interações e o desenvolvimento dos objetivos do projeto. Nesse sentido, a monitoria contribui significativamente para que as tecnologias digitais sejam não apenas ferramentas, mas também agentes transformadores da realidade educacional. Segundo Bicalho e Gazire (2006, p.184):

Estudos apontam para a comprovação de que o uso do computador no processo ensino-aprendizagem e o acesso às novas tecnologias criam alunos mais competentes. Com isso, pode-se dizer que a utilização do computador e da Internet amplia o conhecimento de mundo, promovendo a aquisição de novas informações num tempo mais rápido, reafirmando a informática como uma realidade socioeducacional imprescindível.

Desenvolve-se assim uma harmonia entre essas forças potencializadoras de conhecimento, de aprendizagens; proporcionadora de relações de aprendizado nos processos de diálogos entre educador-educando e comunidade.

#### 2.4.1 Plano da prática colaborativa: projeto monitoria no LEI

O plano de aula para a monitoria de informática, com abordagem baseada na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), apresenta uma justificativa bem fundamentada ao propor a inclusão digital e o fortalecimento do desempenho acadêmico dos estudantes. A ênfase em minimizar a exclusão digital é essencial para proporcionar equidade no acesso às tecnologias.

<b>Plano de aula – monitoria de informática – Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP</b>		
<p><b>Justificativa:</b> O projeto de monitoria de informática será desenvolvido por um semestre, possibilitará aos estudantes melhorar seus processos interativos, proporcionará aprendizagem e desenvolvimento do conhecimento. Promover o aprendizado de informática é a chave de inserção do adolescente no contexto escolar e contribui para a diminuição da exclusão digital. Portanto, essa prática está inserida na aprendizagem baseada em projeto.</p>		
<p><b>Tema:</b> monitoria de informática</p>		<p><b>Público:</b> estudantes da primeira série do ensino médio.</p>
<p><b>Conteúdos:</b> Linguagens, informática, comunicação.</p>		<p><b>Tecnologia digital:</b> internet, sites de pesquisas, editor de textos Word.</p>
<p><b>Objetivo geral:</b> oportunizar aos estudantes o uso do LEI e seus recursos tecnológicos para melhorar seu desempenho acadêmico.</p>		
<p><b>Taxonomia:</b> habilidade de domínio: cognitivo</p>		<p><b>Taxonomia:</b> categoria e nível do objetivo: níveis 1, 2</p>
<p><b>Objetivo específico 1:</b> integrar os discentes no universo tecnológico e digital da escola.</p>	<p><b>Taxonomia:</b> habilidade de domínio: cognitivo</p>	<p><b>Taxonomia:</b> categoria e nível do objetivo: nível 3</p>
<p><b>Descrição da atividade:</b> Apresentar o PC e seus periféricos, modo de ligar e desligar, acesso à internet e o editor de textos. Sites de pesquisa: <a href="http://www.google.com.br">www.google.com.br</a></p>		
<p><b>Objetivo específico 2:</b> trabalhar o acesso à internet e a pesquisa via sites de busca</p>	<p><b>Taxonomia:</b> habilidade de domínio: cognitivo</p>	<p><b>Taxonomia:</b> categoria e nível do objetivo: nível 4</p>
<p><b>Descrição da atividade:</b> Acessar as ferramentas da internet, de buscas, transferir do site para o editor de textos, navegar em sites educativos; visitar espaços virtuais de interação, usar os instrumentos disponíveis de interação.</p>		

<b>Objetivo específico 3;</b> trabalhar do editor de textos WORD e as principais ferramentas do editor, digitar, salvar documentos em formato word, nomear e renomear; pesquisar e ler, fazer resumos e resenhas; salvar e-books.	<b>Taxonomia:</b> habilidade de domínio: cognitivo	<b>Taxonomia:</b> categoria e nível do objetivo: níveis 4, 5, 6.
<b>Descrição da atividade:</b> Valorização da troca de experiências entre os estudantes e monitores, digitar textos, resumos e resenhas; salvar na área de trabalho; criar pastas. Pesquisar e-books, ler textos, acessar sites e pesquisar temáticas propostas.		
<b>Avaliação da prática – monitoria de informática</b> Participação nos exercícios propostos; na troca de experiências educando-monitor-educando; no desempenho com o uso das ferramentas tecnológicas e digitais; no material produzido ao longo do momento.		

A definição do tema e público-alvo – estudantes do primeiro ano do ensino médio – é pertinente, considerando a necessidade de preparar os jovens para os desafios de um mundo conectado. No entanto, a justificativa poderia explorar mais detalhadamente como a metodologia ABP será implementada para fomentar o protagonismo estudantil.

Os objetivos gerais e específicos estão alinhados com a proposta de integrar os estudantes ao universo digital da escola, sendo descritos de forma clara e utilizando adequadamente a Taxonomia de Bloom. A organização das atividades em níveis de complexidade cognitiva é um ponto forte, permitindo progressão nas aprendizagens, desde o básico, como ligar e desligar computadores, até tarefas mais avançadas, como edição e armazenamento de textos. Contudo, seria interessante incorporar estratégias de avaliação para monitorar o alcance desses objetivos, assegurando que os estudantes desenvolvam plenamente as habilidades previstas.

As descrições das atividades são práticas e diretas, proporcionando um roteiro estruturado para o uso do Laboratório de Ensino Integrado (LEI). A inclusão de ferramentas específicas, como sites de pesquisa e o editor de textos Word, amplia a aplicabilidade dos conhecimentos. No entanto, seria valioso integrar ferramentas colaborativas, como plataformas de compartilhamento de documentos ou ambientes virtuais de aprendizagem, para fomentar o trabalho em equipe e a aprendizagem colaborativa, características centrais do ABP. Assim, o plano se tornaria ainda mais alinhado às demandas educacionais contemporâneas e às competências previstas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações tecnológicas e digitais, embora espetaculares, evidenciam um cenário de exclusão que precisa ser enfrentado no campo educacional. Os resultados desta pesquisa apontam que a integração entre a aprendizagem colaborativa, as tecnologias digitais e a Taxonomia de Bloom é essencial para criar experiências significativas de ensino e aprendizagem. Essa tríade não apenas dinamiza os processos pedagógicos, mas também fomenta espaços democráticos de interação, onde educadores e educandos compartilham saberes, desenvolvem competências e exercitam a cidadania de forma efetiva.

O estudo revelou que o alinhamento entre a Taxonomia de Bloom e a aprendizagem colaborativa potencializa o planejamento pedagógico, promovendo práticas didáticas mais conscientes e estruturadas. A aplicação prática no projeto de monitoria no laboratório de informática da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco demonstrou resultados expressivos: os estudantes monitorados desenvolveram habilidades tecnológicas, aprimoraram a interação em grupo e experimentaram o protagonismo em suas aprendizagens. Da mesma forma, os educadores envolvidos relataram maior clareza no uso das tecnologias e das metodologias ativas em sala de aula, refletindo avanços na inclusão digital e no engajamento pedagógico.

Por fim, a pesquisa destaca a importância da temática abordada, comprovando que a incorporação das tecnologias digitais, alinhada à aprendizagem colaborativa e à Taxonomia de Bloom, fortalece as práticas educacionais e transforma os espaços escolares em verdadeiros laboratórios de aprendizagens significativas. Os achados reforçam a necessidade de aprofundar o debate sobre essas abordagens, ampliando sua aplicação como ferramentas essenciais para uma educação mais inclusiva, democrática e transformadora.

### 4 REFERÊNCIAS

BICALHO, A. J.; GAZIRE, E. S. O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM. APRENDER - **Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, [S. l.], n. 6, 2018. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3203>. Acesso em: 27 nov. 2022.

BORGES, Márcia de Freitas Vieira. Inserção da Informática no Ambiente Escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino. In: **Anais do XXVIII Congresso da SBC, WIE - Workshop de Informática na Escola**. Belém-PA, 2008. Disponível em: <<https://www2.sbc.org.br/csbc2008/pdf/arg0137.pdf>>, acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Constituição Federal da República do Brasil**. Casa Civil, 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 20 nov. 2022.

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

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão e apresentação do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/download.pdf> . Acesso em: 27 nov. 2022.

PEREIRA, A. C. S.; COSTA, D. **Recursos tecnológicos e aprendizagens colaborativas**. [e-book]. Flórida: Must University, 2022.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. In: TORRES, P. L. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.



## Capítulo 6

# AS CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN INSTRUCIONAL PARA A EFETIVAÇÃO DA APRENDIZAGEM AUTOGERIDA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**José Leônidas Alves do Nascimento**

*Universidade Corporativa da Polícia Rodoviária Federal – UniPRF.*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciencias  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3971359718600843>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0554-271X>

E-mail: [jose.leonidas33@gmail.com](mailto:jose.leonidas33@gmail.com)

**Hilnanda Lopes Ferreira**

*Coordenadora Pedagógica SEMED: Imperatriz/MA*

*Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1848085014073904>

E-mail: [lfxandi@hotmail.com](mailto:lfxandi@hotmail.com)



**Luziane de Lucca Garcia Brandao**

*Mestranda em Ciências da Educação – FICS*

*Secretaria Municipal de Educação de Marataizes/ES*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3548-660>

E-mail: [luzianegarcia@hotmail.com](mailto:luzianegarcia@hotmail.com)

**Jessé Marques Lima Costa**

*Professor na SEMED Rio Verde/GO*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciencias  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9511420403603464>

E-mail: [jessemarques85@gmail.com](mailto:jessemarques85@gmail.com)

**Regiane Laura Prado de Oliveira**

*Professor na Seduc/MT; Poconé/MT*

*Doutoranda em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciencias  
Sociales (FICS)*

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6201097160134835>

E-mail: [lauraregiane97@gmail.com](mailto:lauraregiane97@gmail.com)

**RESUMO**

Este artigo aborda as contribuições do Design Instrucional (DI) na efetivação da aprendizagem autogerida para a formação continuada de docentes. Em um contexto globalizado e impulsionado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), a Educação a Distância (EaD) possibilita a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento de competências. O objetivo geral é refletir sobre a relevância do DI nesse processo, com foco em: (1) oportunizar aos docentes da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco um estudo sobre a importância da aprendizagem autogerida; (2) analisar as vantagens e desvantagens dessa abordagem na formação docente e seus reflexos na comunidade escolar; e (3) estudar ações didático-pedagógicas fundamentadas no DI para promover a aprendizagem autogerida. Utilizando uma pesquisa bibliográfica e estratégias metodológicas aplicadas em cursos de formação continuada ofertados pela Secretaria da Educação do Ceará, o estudo evidencia que a integração entre EaD, DI e aprendizagem autogerida fortalece a formação docente, democratiza o acesso ao ensino e promove a cidadania. A temática revela-se essencial para debates e reflexões que ampliem as práticas pedagógicas e potencializem a educação de qualidade.

**Palavras-chave:** Educação. Aprendizagem autogerida. Design instrucional. Formação. Sociedade.

## **ABSTRACT**

This article explores the contributions of Instructional Design (ID) to the effectiveness of self-directed learning in the continuing education of teachers. In a globalized context driven by Digital Information and Communication Technologies (DICT), Distance Education (DE) enables knowledge acquisition and skills development. The main objective is to reflect on the relevance of ID in this process, focusing on: (1) providing teachers at EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco with a study on the importance of self-directed learning; (2) analyzing the advantages and disadvantages of this approach in teacher training and its impacts on the school community; and (3) studying instructional-pedagogical actions based on ID to promote self-directed learning. Through bibliographic research and methodological strategies applied in continuing education courses offered by the Ceará State Education Department, the study highlights that the integration of DE, ID, and self-directed learning strengthens teacher training, democratizes educational access, and fosters citizenship. This theme proves essential for debates and reflections that expand pedagogical practices and enhance quality education.

**Keywords:** Education. Self-managed learning. Instructional Design. Training. Society.

## **1 INTRODUÇÃO**

A sociedade contemporânea, alicerçada pelas novas tecnologias digitais, possibilita o acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento de competências e habilidades por meio da Educação a Distância (EaD). Esse modelo educacional, promovido por plataformas virtuais e ambientes interativos de aprendizagem, constitui-se em uma ferramenta essencial para a formação continuada de educadores. Impulsionada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), a EaD alcança um público amplo e diversificado em todo o território nacional, transformando contextos de ensino e aprendizagem. Essa abordagem promove crescimento pessoal, qualificação profissional e consolidação da cidadania, conectando os aprendizes às demandas de um mundo globalizado.

Nesse contexto, o Design Instrucional (DI) e a aprendizagem autogerida surgem como pilares fundamentais desse processo. O DI destaca-se como um elemento estruturante, sendo desenvolvido por equipes multidisciplinares que atuam no planejamento, elaboração e execução de recursos didático-pedagógicos. Ele organiza ambientes democráticos, criativos e dinâmicos de ensino, adequados à EaD e atraentes para cursistas, educadores e aprendizes. Por sua vez, a aprendizagem autogerida oferece ao cursista a flexibilidade de planejar e coordenar seu aprendizado em seu próprio ritmo, utilizando os recursos disponíveis. Essa autonomia transforma



o aluno no protagonista de sua formação, promovendo estudos atemporais e alinhados às suas necessidades e objetivos.

O objetivo geral deste estudo é refletir sobre as contribuições do Design Instrucional para a efetivação da aprendizagem autogerida na formação continuada de docentes. Para tanto, destacam-se três objetivos específicos: (1) oportunizar aos docentes da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco um estudo sobre a importância da aprendizagem autogerida em sua formação; (2) analisar as vantagens e desvantagens dessa abordagem na formação docente e seus reflexos na comunidade escolar; e (3) investigar o desenvolvimento de ações didático-pedagógicas, orientadas pelo DI, que promovam a aprendizagem autogerida nos processos de ensino e aprendizagem.

A metodologia do estudo fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica, articulada a estratégias metodológicas aplicadas em cursos de formação continuada ofertados pela Secretaria da Educação do Ceará (SEDUC) em formato EaD. A estrutura do trabalho está organizada nos seguintes tópicos: 2.1 Educação a Distância; 2.2 Design Instrucional; 2.3 Aprendizagem Autogerida; 2.3.1 Vantagens e desvantagens da aprendizagem autogerida na EaD; e 2.4 Formação Continuada de Educadores no Ceará.

Portanto, este estudo enfatiza que, por meio do ensino a distância, da aprendizagem autogerida e colaborativa, e da aplicação de tecnologias digitais, é possível promover transformações significativas na formação de educadores. Esses processos ampliam os espaços democráticos de ensino, fortalecem a cidadania e solidificam a educação de qualidade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa..

## **1.1 Metodologia**

A presente pesquisa utiliza o método bibliográfico, que, conforme Marconi e Lakatos (2003), consiste em um estudo sistemático fundamentado em material já elaborado, como livros, artigos científicos e documentos. Essa abordagem permite explorar, de forma criteriosa e organizada, as contribuições teóricas e práticas referentes à Educação a Distância (EaD), Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), aprendizagem autogerida e Design Instrucional (DI). Dessa

forma, foi possível reunir e analisar os principais conceitos e fundamentos sobre o tema.

De acordo com Gil (2007), a pesquisa bibliográfica é eficaz para desenvolver um panorama abrangente sobre o tema, servindo tanto para embasar hipóteses quanto para construir reflexões críticas. Neste trabalho, a coleta de dados foi realizada em fontes como livros acadêmicos, artigos de periódicos e materiais disponibilizados em repositórios digitais confiáveis, garantindo a relevância e atualidade das informações. Todo o processo seguiu critérios de seleção baseados em relevância temática e autoridade dos autores.

A pesquisa foi estruturada em etapas. Primeiramente, houve a delimitação do tema e o estabelecimento dos objetivos de estudo. Em seguida, foi realizado o levantamento bibliográfico, utilizando palavras-chave e critérios de busca que permitiram selecionar materiais relacionados diretamente à aprendizagem autogerida, DI e TDIC no contexto da EaD. Após a coleta, os materiais foram organizados e sistematizados para a análise.

O tratamento dos dados seguiu as orientações de análise de conteúdo, que, segundo Gil (2007), possibilita identificar padrões e categorias relevantes nos textos selecionados. Essa abordagem facilitou a compreensão dos diferentes aspectos relacionados ao tema, promovendo uma articulação lógica entre as fontes e os objetivos do estudo. Foram utilizados fichamentos para registro das ideias principais, citações e análises críticas.

Além disso, buscou-se correlacionar os dados obtidos com os desafios e possibilidades da aplicação prática desses conceitos na formação continuada de docentes. Essa conexão foi essencial para avaliar como a aprendizagem autogerida e o DI podem contribuir para a melhoria da prática educativa, bem como para a superação das barreiras relacionadas à exclusão tecnológica.

Por fim, a metodologia adotada permitiu elaborar reflexões fundamentadas sobre a integração das TDIC no contexto da EaD. O estudo bibliográfico demonstrou-se adequado para alcançar os objetivos propostos, oferecendo subsídios para o aprofundamento do tema e a formulação de conclusões críticas e bem embasadas.

## **2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – EAD E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TDIC; DESIGN INSTRUCIONAL – DI; APRENDIZAGEM AUTOGERIDA**

A Educação a Distância (EAD) desponta como uma das modalidades mais transformadoras no cenário educacional contemporâneo, especialmente pela integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Essas tecnologias viabilizam a criação de ambientes virtuais interativos que conectam educadores e aprendizes em escalas globais, rompendo as barreiras geográficas e temporais. A proposta pedagógica da EAD, sustentada pelas TDIC, promove a personalização da aprendizagem, adaptando conteúdos e metodologias às necessidades e ritmos individuais dos alunos, o que reforça seu caráter inclusivo e democrático.

O Design Instrucional (DI) emerge nesse contexto como uma metodologia estruturante, essencial para o planejamento e implementação eficaz de cursos e materiais didáticos na EAD. Baseado em teorias de aprendizagem e práticas pedagógicas, o DI orienta a organização dos conteúdos, a escolha de estratégias de ensino e o uso adequado das TDIC. Essa abordagem sistemática busca maximizar a efetividade das experiências educacionais, garantindo que objetivos de ensino sejam alcançados de maneira coerente e significativa, mesmo em ambientes mediados por tecnologias.

A aprendizagem autogerida desempenha um papel central na EAD, pois coloca o estudante como protagonista de sua jornada educacional. Essa abordagem exige habilidades como disciplina, planejamento e capacidade de resolver problemas, elementos que são facilitados pelo uso das TDIC. Ferramentas digitais, como plataformas de aprendizado e aplicativos de gestão de tempo, oferecem suporte à autonomia do estudante, ao mesmo tempo em que permitem monitorar seu progresso e ajustar estratégias de estudo conforme necessário.

A inter-relação entre EAD, DI e aprendizagem autogerida evidencia a importância de um currículo adaptável e centrado no aprendiz, alinhado às demandas da sociedade contemporânea. Esse modelo educacional fomenta a construção de conhecimento de forma colaborativa e flexível, possibilitando experiências enriquecedoras e conectadas às realidades dos estudantes. Com isso, a EAD se firma como uma modalidade educativa que não apenas democratiza o acesso ao ensino,

mas também redefine o papel da educação na formação de sujeitos críticos e preparados para os desafios do mundo digital.

## **2. 1 Educação a distância e as tecnologias digitais de informação e comunicação – precursora de oportunidades.**

Na linha do tempo, a educação a distância no Brasil remonta ao início do século XX, quando anúncios nos classificados do \*Jornal do Brasil\* ofereciam cursos de datilografia por correspondência. No entanto, foi com a promulgação da LDB 9394/96 que essa modalidade foi oficializada no território nacional, consolidando-se como um mercado promissor e estruturado. A partir de então, a EaD passou a ocupar um papel estratégico na ampliação do acesso à educação formal e continuada.

A Educação a Distância (EaD) tem como essência a promoção da formação e do estudo em espaços de ensino e aprendizagem mediados por tecnologias digitais e pela internet. Essa flexibilidade permite que o cursista gerencie o processo de ensino-aprendizagem, apropriando-se do conhecimento e desenvolvendo competências cidadãs. Sob amparo dos artigos 80 e 87 da LDB 9394/96, incisos II e III, a EaD consolida-se como um motor de formação continuada docente, destacando-se nos trechos: “II - prover cursos presenciais ou a distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados; III - realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância”.

Nesse cenário, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) fortalecem o propósito central da EaD, tanto na formação docente quanto discente. Ferramentas digitais, plataformas, recursos pedagógicos e desenhos instrucionais expandem as possibilidades educacionais. Contudo, exigem do aprendente habilidades para utilizar os instrumentos tecnológicos de forma efetiva. Essa interação possibilita melhorar e ampliar o universo educacional, promovendo a qualidade e a inclusão em larga escala.

Embora ainda existam desafios, como o domínio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) por parte de alguns usuários, a adaptação pós-pandemia evidenciou avanços significativos no entendimento e uso dessa modalidade. A EaD e as TDIC são fundamentais para os profissionais que idealizam e desenvolvem os

cursos, proporcionando ambientes ricos e dinâmicos que favorecem o aprender e o ensinar em contextos cada vez mais conectados e inovadores.

## **2.2 Design instrucional: arquiteto de espaços de ensino e aprendizagem.**

O design instrucional é o responsável com uma equipe de profissionais multifuncionais da formatação, estruturação, planejamento, desenvolvimento e avaliação de cursos na modalidade EaD com o uso das novas tecnologias digitais de informação e comunicação para criar espaços dinâmicos, criativos e inovadores de ensino e aprendizagem para formação de docentes e discentes.

Assim, é possível afirmar que:

Nesse sentido, o design instrucional, ou desenho instrucional, como modelo para desenvolvimento e gestão de projetos educativos, influencia sobremaneira os resultados a serem alcançados na proposta educativa, visando facilitar o aprendizado, partindo de princípios de aprendizagem e de instrução muitas vezes conhecidos. Diz respeito à ação intencional e à organização sistemática do processo educativo, e de maneira estruturada envolve planejamento, desenvolvimento e utilização de métodos, técnicas, atividades didáticas, materiais e produtos educacionais. (Tobase; Peres; Almeida; Tomazini; Ramos; Polastri, 2017, p. 2)

Nesse ideário discursivo, destaca-se o reforço do arcabouço instrucional ao promover estruturas inovadoras que facilitam o aprender e estimulam o desenvolvimento de competências e habilidades indispensáveis no mundo globalizado, digital e conectado. Essas práticas educacionais alinhadas às demandas contemporâneas estabelecem um cenário propício à formação crítica e significativa, essencial para a inserção no contexto educacional e social.

O Design Instrucional (DI) surge como um instrumento essencial para mediar o processo de ensino e aprendizagem, atuando como um facilitador que engaja cursistas e minimiza os índices de abandono. Além disso, contribui para superar resistências de educadores quanto ao uso de ferramentas digitais e para desenvolver habilidades tecnológicas que enriquecem a prática pedagógica. Assim, o DI representa um recurso estratégico na integração de tecnologias ao currículo.

Outro aspecto relevante é a integração de disciplinas no ambiente virtual, orientada pelos princípios do design instrucional. Essa abordagem valoriza a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, fomentando interações entre diferentes áreas do conhecimento. Nas diversas modalidades de

ensino – remota, presencial ou híbrida –, essa conexão favorece a produção de conhecimento e o compartilhamento de saberes de forma colaborativa e sistemática.

Por fim, o diálogo entre disciplinas e a integração das práticas pedagógicas, promovidos pelo DI, refletem um fio condutor comunicativo que potencializa o aprendizado e amplia as possibilidades educacionais. Com isso, reforça-se a relevância de estratégias instrucionais bem planejadas para construir um ensino dinâmico, conectado e alinhado às necessidades do cenário educacional contemporâneo.

### **2.3 Aprendizagem autogerida: autoria do próprio processo de aprendizado.**

A aprendizagem autogerida é um processo que coloca o aprendiz como protagonista do ato de aprender, assumindo um papel ativo em ambientes educativos projetados para promover a interação e o diálogo. Nesse contexto, o aprendiz utiliza recursos das tecnologias digitais em benefício próprio, adaptando-os às suas necessidades e objetivos. Essa abordagem permite ao sujeito construir conhecimento de maneira independente, aproveitando ao máximo as oportunidades oferecidas por esses ambientes interativos.

A organização do contexto autogerido exige do aprendiz atributos como confiança, disciplina, foco e responsabilidade. A autogestão implica a habilidade de organizar o tempo, selecionar os recursos adequados e definir os modos de aprendizagem, o que reflete o compromisso em alcançar os objetivos educacionais propostos. Essa autonomia no processo de aprender torna-se uma competência indispensável no mundo digital e globalizado.

Lisboa, Gomes e Rendeiro (2016) destacam que a aprendizagem autogerida proporciona oportunidades ampliadas para um maior número de aprendizes, sobretudo pela flexibilização dos estudos. Essa característica é essencial para incluir sujeitos que, de outra forma, poderiam ser excluídos do processo educacional. O modelo autogerido também favorece o uso de dispositivos colaborativos que promovem diálogos e a integração entre disciplinas e plataformas digitais.

Ao oferecer maior adaptabilidade e autonomia, a aprendizagem autogerida fortalece a capacidade do aprendiz de interagir com recursos tecnológicos e se engajar em dinâmicas educativas inovadoras. Essa abordagem não apenas democratiza o acesso à educação, mas também potencializa a construção de saberes

por meio de práticas colaborativas e contextos flexíveis, alinhados às demandas da sociedade contemporânea.

Nesse sentido, os autores sustentam:

Entendemos a aprendizagem autogerida como uma parte importante do processo de aprendizagem colaborativa dialógica, no início e ao longo do módulo de estudo. O aprendizado autogerido é estruturado e cada aluno é capaz de prosseguir em seu próprio nível de desenvolvimento. Assim, os alunos têm liberdade para trabalhar e colaborar a partir de sua própria zona de desenvolvimento proximal (ZDP). Os colegas e o professor desenvolvem uma internalização individual de conhecimentos e habilidades. (Ruhalahti; Aarnio, 2018, p. 293).

Colaboração e diálogo é, portanto, um binômio que segue esse autogerenciamento do ato de aprender e corrobora para o desenvolvimento do aprendiz. A prontidão em aprender, a experiência, a responsabilidade, o foco e a motivação são elementos do repertório metodológico da aprendizagem autogerida.

### 2.3.1 Vantagens e desvantagens da aprendizagem autogerida: um breve relato.

Pode-se destacar diversas vantagens associadas à aprendizagem autogerida em combinação com a Educação a Distância (EaD). Entre elas, destacam-se o protagonismo no aprendizado, a flexibilidade de horários e localização, e a inclusão social e digital do aprendiz. Além disso, a inovação, a criatividade e a gestão pedagógica, aliadas ao uso de múltiplos canais de comunicação, enriquecem o Design Instrucional. Essas estratégias conferem qualidade à organização pedagógica e incentivam a proatividade dos usuários nos ambientes de aprendizagem autodirigida.

Por outro lado, as desvantagens também são parte dessa análise e evidenciam desafios a serem enfrentados. A falta de concentração é um fator significativo, pois o ambiente digital oferece inúmeras distrações que podem comprometer o foco do aprendiz. Além disso, a gestão do tempo e a maturidade exigidas para autogerir o aprendizado podem impactar negativamente o processo educativo, especialmente para aqueles menos habituados à autonomia.

A indefinição de objetivos sobre o que aprender ou estudar também surge como uma barreira no contexto da aprendizagem autogerida. Soma-se a isso a falta de tempo, a desmotivação e a grande quantidade de opções disponíveis, que podem dificultar a organização do aprendizado. Esses entraves ressaltam a importância de

suporte pedagógico adequado e de estratégias que orientem o aprendiz no desenvolvimento de sua autonomia.

Apesar dos desafios, o modelo de aprendizagem autogerida combinado à EaD oferece oportunidades únicas para o desenvolvimento pessoal e educacional. A integração de estratégias pedagógicas eficazes e o uso de recursos tecnológicos adequados podem minimizar os obstáculos e maximizar os benefícios, promovendo uma experiência educacional de qualidade e alinhada às demandas da contemporaneidade.

#### **2.4 Coordenadoria estadual de formação docente e educação a distância – CED, Secretaria básica de educação do estado do Ceará – SEDUC: diálogo, formação continuada de educadores e gestores.**

A Coordenadoria de Formação Docente, localizada no Centro de Educação a Distância (CED), promove cursos diversificados voltados para gestores e educadores da rede pública estadual, contemplando as modalidades presencial, remota e híbrida. Essa estrutura busca atender às necessidades da formação continuada, oferecendo oportunidades que ampliam as competências docentes e fortalecem práticas pedagógicas em diferentes contextos educacionais.

A formação continuada é realizada por meio do AVACED, um ambiente virtual de aprendizagem rico em recursos interativos. Os cursos seguem um organograma bem estruturado, com etapas de inscrição, tutoria sobre o uso das ferramentas, calendário das disciplinas, biblioteca virtual, chats, fóruns e mecanismos de avaliação. Além disso, há a possibilidade de emitir certificados e fazer o download de materiais, o que proporciona autonomia ao cursista durante o processo de aprendizagem.

O cursista assume o protagonismo na gestão de seu aprendizado, organizando horários e cumprindo o calendário estabelecido. Interações virtuais são incentivadas por meio de mensagens, fóruns de debates e tutorias, ampliando o diálogo e a troca de experiências. A temática dos cursos é diversificada e alinhada às demandas educacionais e às práticas docentes, com carga horária variável e acesso a uma biblioteca digital abrangente, composta por vídeos, textos e outros materiais de apoio.

A formação continuada oferecida pelo CED tem gerado impactos positivos na prática pedagógica dos educadores, promovendo avanços significativos no aprimoramento profissional. Além disso, os docentes têm a oportunidade de submeter



trabalhos acadêmicos em editais, com a possibilidade de publicação na Revista Seminários Docentes, reforçando o compromisso com a pesquisa e a valorização da prática educativa.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A humanidade, em seu contínuo processo evolutivo, vivencia transformações profundas, impulsionadas pela rápida expansão das tecnologias, que geram impactos significativos na esfera pessoal, profissional e educacional. Contudo, esse avanço tecnológico, apesar de promissor, carrega consigo um viés excludente, ampliando as desigualdades sociais e digitais para parcela significativa da população.

A Educação a Distância (EaD), ancorada em um mundo cada vez mais conectado e globalizado, emerge como um pilar fundamental para a formação de docentes e discentes, contribuindo para a mitigação das desigualdades educacionais. Ao longo do tempo, consolidou-se como um instrumento didático-pedagógico essencial, integrando-se às práticas educacionais com o suporte do Design Instrucional (DI). Profissionais multifuncionais, por meio do DI, projetam e implementam ambientes de aprendizagem dinâmicos e acessíveis, potencializados pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Esses espaços democráticos e inclusivos também acolhem a aprendizagem autogerida, onde docentes e discentes são protagonistas de seu desenvolvimento educacional.

Este trabalho teve como propósito refletir sobre as contribuições do Design Instrucional na efetivação da aprendizagem autogerida, com foco na formação continuada de docentes. Foram estabelecidos objetivos específicos: (1) proporcionar aos docentes da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco um estudo sobre a importância da aprendizagem autodirigida; (2) analisar as vantagens e desvantagens dessa abordagem na formação docente e seus reflexos na comunidade escolar; (3) investigar o desenvolvimento de ações didático-pedagógicas, orientadas pelo DI, que promovam a aprendizagem autogerida nos processos de ensino e aprendizagem.

A metodologia foi fundamentada em ampla pesquisa bibliográfica sobre os temas abordados, demonstrando a relevância do estudo da EaD, das TDIC e da aprendizagem autogerida na formação continuada docente. Enfatiza-se a importância de explorar e debater temas tão vigorosos, que promovem diálogos, aprendizagens e

reflexões críticas. A educação digital, articulada às tecnologias e à EaD, tem potencial para transformar positivamente a formação de professores, gerando conhecimentos, exercitando a cidadania e promovendo a ética e o respeito. Contudo, é indispensável repudiar veementemente a exclusão tecnológica e digital, que afeta especialmente as populações mais vulneráveis, destacando a urgência de ações que garantam a inclusão e a democratização do acesso às tecnologias e à educação..

#### 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 21 jan. 2023.

CEARÁ. Secretaria de Educação Básica do Estado do Ceará. **Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância**. Disponível em: <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

LISBOA, R. C. S. N.; GOMES, A. T.; RENDEIRO, M. M. P. Mapas de aprendizagem: tutorias inteligentes como possibilidade de aprendizagem autodirigida. In: **XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**, 2016, Rio de Janeiro. Universidade Aberta do SUS, UERJ. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/906234/anais\\_cbis\\_2016\\_artigos\\_completos-181-186.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/906234/anais_cbis_2016_artigos_completos-181-186.pdf). Acesso em: 22 jan. 2023.

RUHALAHTI, S.; AARNIO, H. Criação de conhecimento autogerido e diálogo para promover a aprendizagem profunda: o caso piloto na formação de professores. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. esp. 1, p. 291-303, maio 2018. DOI: 10.21723/riaee.nesp1.v13.2018.11386. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/1+11386+VERS%C3%83O+PORTUGUES.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2023.

TOBASE, L.; PERES, H. H. C.; ALMEIDA, D. M.; TOMAZINI, E. A. S.; RAMOS, M. B.; POLASTRI, T. F. O design instrucional no desenvolvimento do curso on-line sobre suporte básico de vida. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 51, e03288, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo%20Roberto/Desktop/download.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2023.



## Capítulo 7

# NA PERSPECTIVA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS: UM ESTUDO ACERCA DA RELEVÂNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**Franklin Emmanuel da Silva Mano**

*Professor em Cachoeirinha/PE; Caruaru/PE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4089953515753563>

E-mail: [contato@franklinmano.com](mailto:contato@franklinmano.com)

**Erinaldo Bezerra da Silva**

*Professor em Macaíba/RN*

*Mestre em Ciências da Educação – World University Ecumenical*

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4618447510124986>

E-mail: [erifdd@hotmail.com](mailto:erifdd@hotmail.com)



**Dariane da Encarnação Batista**

*Professora: Caapiranga-Am*

*Mestranda em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciencias  
Sociales (FICS)*

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-0627-6052>

E-mail: [batistadariane55@gmail.com](mailto:batistadariane55@gmail.com)

**Jessé Marques Lima Costa**

*Professor na SEMED Rio Verde/GO*

*Doutorando em Ciências da Educação – Facultad Interamericana de Ciencias  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9511420403603464>

E-mail: [jessemarques85@gmail.com](mailto:jessemarques85@gmail.com)

**Luciano Lino da Silva**

*Técnico Administrativo Educacional – Seduc/MT*

*Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – Must University*

E-mail: [lucianolino25@hotmail.com](mailto:lucianolino25@hotmail.com)

**RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo sobre a relevância da inteligência artificial sob a perspectiva didático-pedagógica da construção de aprendizagens significativas. O objetivo central é explorar a aplicação da IA no ensino a distância, analisando suas vantagens, desvantagens e desafios, além de apresentar uma aplicação prática da IA em sala de aula. O objetivo geral é fomentar o debate sobre a importância do uso da inteligência artificial nos cursos de educação a distância, considerando sua contribuição para a construção de aprendizagens significativas em um exercício de cidadania. Os objetivos específicos incluem: 1) proporcionar a docentes e discentes o uso da inteligência artificial como ferramenta propulsora do ensino e da aprendizagem significativa, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades, a construção de conhecimentos e o compartilhamento de saberes; 2) examinar as vantagens, desvantagens e desafios associados à implementação da inteligência artificial na EaD; 3) demonstrar a aplicação prática da IA na unidade curricular eletiva de matemática e suas tecnologias, com foco no curso de pré-álgebra da Khan Academy, ofertado às turmas de primeira série da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, conforme a proposta da Secretaria da Educação Básica do Estado do Ceará. A metodologia adotada foi a revisão bibliográfica, embasada em uma abordagem qualitativa, visando suscitar reflexões sobre o impacto e as potencialidades da IA em cursos de educação a distância. A inteligência artificial tem

revolucionado diversos campos, ampliando as possibilidades de aprendizado na educação de forma dinâmica, inovadora e criativa. No entanto, destaca-se a necessidade urgente de estabelecer um código de ética para os espaços digitais e de conexão, reafirmando o compromisso com o exercício pleno da cidadania.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Tecnologias. Educação. Aprendizagem. Cidadania.

## **ABSTRACT**

This article presents a study on the relevance of artificial intelligence from a didactic-pedagogical perspective, focusing on the construction of meaningful learning experiences. The central aim is to explore the application of AI in distance education, analyzing its advantages, disadvantages, and challenges, as well as presenting a practical application of AI in the classroom. The general objective is to foster debate on the importance of using artificial intelligence in distance education courses, considering its contribution to constructing meaningful learning experiences as an exercise in citizenship. The specific objectives include: 1) providing educators and learners with the opportunity to use artificial intelligence as a driving force for teaching and meaningful learning, promoting the development of skills and competencies, the construction of knowledge, and the sharing of insights; 2) examining the advantages, disadvantages, and challenges of integrating artificial intelligence into distance education; 3) demonstrating the practical application of AI in the elective mathematics curriculum and its technologies, focusing on the Khan Academy's pre-algebra course offered to first-year classes at EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, following the proposal of the Ceará State Department of Basic Education. The methodology adopted was a bibliographic review, supported by a qualitative approach, aiming to provoke reflections on the impact and potential of AI in distance education courses. Artificial intelligence has been revolutionizing various fields, expanding learning possibilities in education dynamically, innovatively, and creatively. However, the urgent need for an ethical code in digital and connected spaces is highlighted, reinforcing the commitment to the full exercise of citizenship.

**Keywords:** Artificial intelligence. Technologies. Education. Learning. Citizenship.

## **1 INTRODUÇÃO**

A sociedade global conectada expande horizontes, transformando-se continuamente e ramificando-se nos contextos das diversas áreas do conhecimento. Na educação, a conexão tecnológica digital evolui de forma constante, promovendo melhorias significativas na vida estudantil e nas relações estabelecidas, gerando ensino e aprendizagem de qualidade nas comunidades educacionais.

Essa expansão da internet e seu poder de conexão ampliada fortalecem significativamente a educação a distância (EaD), tornando-a mais atrativa, dinâmica e democrática. A EaD oferece espaços reflexivos e acessíveis para a construção do

aprendizado, ampliados ainda mais com a introdução da inteligência artificial (IA), que vem redefinindo os modelos educacionais globais.

A inteligência artificial tem revolucionado a educação em suas diversas modalidades, sejam presenciais ou remotas, através de novas ferramentas metodológicas ativas que promovem aprendizagens colaborativas e significativas. Seus softwares educacionais trazem uma nova dinâmica às aulas, despertando nos estudantes a curiosidade e o prazer de aprender, ao mesmo tempo em que tornam a relação educador-conteúdo-estudante mais envolvente e produtiva.

Este estudo aborda a aplicação da IA na EaD, destacando suas vantagens, desvantagens e desafios. A pesquisa inclui uma análise prática sobre o uso da IA em sala de aula, exemplificada pela unidade curricular eletiva de pré-álgebra na Khan Academy, implementada nas turmas de primeira série da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, proposta pela Secretaria da Educação Básica do Estado do Ceará.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, conforme Marconi e Lakatos (2003) e Gil (2007), complementada por uma análise qualitativa e prática. A revisão da literatura visa construir um embasamento teórico robusto sobre o impacto da IA na EaD, explorando perspectivas didático-pedagógicas para a construção de aprendizagens significativas. A aplicação prática foi realizada na eletiva de matemática com uso da Khan Academy, destacando-se como uma experiência de integração entre tecnologia, currículo e ensino.

Portanto, é nesse contexto educativo colaborativo, significativo, tecnológico e digital que transformações reais ocorrem, permitindo o criar e recriar de oportunidades e a participação ativa e proativa. Contudo, é imprescindível combater a exclusão digital, que ainda limita milhões ao redor do globo. Acredita-se que estudos como este contribuem para solidificar uma educação de qualidade, promotora de uma vida melhor para todos.

## **1.1 Metodologia**

A metodologia adotada neste estudo fundamenta-se na pesquisa bibliográfica, conforme preconizado por Marconi e Lakatos (2003) e Gil (2007), destacando-se como uma abordagem adequada para a análise do tema "Na Perspectiva Didático-Pedagógica da Construção de Aprendizagens Significativas: Um Estudo Acerca da

Relevância da Inteligência Artificial nos Cursos de Educação a Distância". Essa escolha permite identificar, organizar e interpretar as contribuições teóricas e práticas existentes, viabilizando uma compreensão crítica e aprofundada das questões envolvidas.

Conforme Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela exploração sistemática de obras, artigos científicos e outros documentos relevantes, com o objetivo de construir um arcabouço teórico consistente. Assim, foram selecionadas fontes confiáveis e atualizadas, buscando identificar como a inteligência artificial contribui para a construção de aprendizagens significativas e para a democratização da educação a distância. Este processo inclui análise crítica das informações coletadas, visando identificar convergências, lacunas e possibilidades de inovação.

Gil (2007) complementa que a pesquisa bibliográfica permite a análise de conceitos e teorias sob diferentes perspectivas, ampliando o horizonte interpretativo do pesquisador. Com base nesse entendimento, o estudo realizou um mapeamento detalhado das principais vantagens e desafios da integração da inteligência artificial nos processos didático-pedagógicos, considerando as contribuições de diferentes autores e contextos educacionais. A sistematização dessas informações orientou a elaboração de categorias de análise.

O estudo seguiu as etapas recomendadas por Marconi e Lakatos (2003), incluindo a definição clara do problema de pesquisa, a formulação de objetivos, a revisão da literatura e a análise criteriosa dos dados coletados. A revisão bibliográfica focou em obras que discutem a relação entre inteligência artificial e educação, com ênfase em sua aplicação em contextos de educação a distância, promovendo a reflexão sobre sua relevância, desafios éticos e impactos sociais.

Adicionalmente, o método de análise qualitativa foi empregado para interpretar as informações coletadas, conforme orientações de Gil (2007). Esse procedimento permitiu estabelecer conexões entre os diferentes conceitos abordados, considerando tanto os aspectos tecnológicos quanto os pedagógicos. Essa abordagem promoveu uma visão integrada das potencialidades da inteligência artificial na educação a distância.

Por fim, a metodologia aplicada reforça o compromisso com a produção de um conhecimento rigoroso e ético. Ao propor uma análise reflexiva sobre a relevância da inteligência artificial no contexto educacional, o estudo contribui para o debate

acadêmico e para a formulação de estratégias mais inclusivas e inovadoras, alinhadas às necessidades contemporâneas de ensino e aprendizagem.

## **2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA REALIDADE BENÉFICA, GERADORA DE APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS.**

A sociedade, com o advento da internet, acelerou de forma notável seu desenvolvimento planetário em múltiplas áreas do conhecimento, proporcionando ao indivíduo a ampliação de seu domínio na produção de alimentos, na educação, na saúde, na ciência, entre outras. Essa evolução contribuiu para a melhoria da qualidade de vida de parte da população. No entanto, enquanto as tecnologias digitais de informação e comunicação consolidaram-se no cotidiano das pessoas, rompendo barreiras e transformando o mundo em um espaço mais conectado, é evidente o contraste entre o avanço tecnológico em algumas regiões e a exclusão digital em outras, resultando em agravamento das condições de vida de certas comunidades ao redor do planeta.

Nesse contexto de ascensão das novas tecnologias, a educação a distância (EaD) se fortaleceu como uma alternativa viável e promissora. Apontando para a democratização do ensino e da aprendizagem, a EaD torna-se mais atrativa e dinâmica em seus ambientes virtuais. Com a ampliação das ferramentas disponibilizadas, ela promove a produção de conhecimento com qualidade agregada.

Como destacam Costa, Filho e Bouttentuit Júnior (2019, p. 60): “O uso de múltiplas ferramentas na EaD expande os espaços de prática educativa, podendo o docente planejar suas ações, buscar novas estratégias de auxiliar seus alunos, e, ampliar seu leque de comunicação e interação com discentes.” É pertinente ressaltar que a EaD e o ensino presencial se entrelaçam, criando o ensino híbrido, uma configuração que se revela como uma estratégia eficaz para impulsionar o ensino e a aprendizagem no âmbito coletivo.

A construção de uma aprendizagem significativa nas ações didático-pedagógicas é uma realidade cada vez mais evidente. Nesse processo, educadores e educandos, em perfeita simbiose, estruturam uma base interacional sólida, seja ao compartilhar saberes, construir conhecimentos ou desenvolver competências e habilidades. As relações multi e interdisciplinares fomentam diálogos e aprendizagens que buscam melhorar a vida dos indivíduos. Alinhando a inteligência artificial (IA) à



educação, seja ela presencial ou remota, criamos um poderoso antídoto para corrigir falhas que ainda permeiam os processos de ensino e aprendizagem.

A inteligência artificial, por sua vez, opera utilizando algoritmos de aprendizado e se beneficia do crescimento exponencial de dados e informações — o chamado big data — para expandir seu conhecimento. Atualmente, a IA é empregada para diversos fins, tanto em sala de aula quanto fora dela, nas ciências, na agricultura e em muitos outros aspectos da vida humana. A inovação tecnológica, por meio de uma estrutura dinâmica, permite que as máquinas aprendam a partir do volume de dados gerados e processados nos diferentes setores, integrando-se ao cotidiano das pessoas. Nessa vida digital e conectada, a IA não apenas processa informações, mas também se retroalimenta, gerando novos aprendizados e otimizando suas aplicações..

Com base nos anos de trabalho em aplicações da IA em sistemas educacionais – em particular, com trabalhos em modelos simbólicos, que estão na origem da disciplina –, é necessário reconhecer que foi na Aprendizagem de Máquina (Machine Learning – ML), sendo treinada com muitos dados, com mecanismos de representação do conhecimento, e raciocínio baseados nas Redes Neurais e nos modelos estatísticos (híbridos ou não), que a IA teve seus maiores avanços atuais. (Vicari, 2021, p.73).

A inteligência artificial, seja por meio da aprendizagem de máquinas ou do desenvolvimento de redes neurais, avança a partir da interação com dados e algoritmos inteligentes, promovendo um diálogo cada vez mais estreito com as tecnologias. Para Vicari (2021, p. 74): “Na pesquisa e no desenvolvimento de sistemas educacionais, simular processos mentais (aprendizagem humana e emoções humanas) sempre foi o foco maior.” Assim, entre os inúmeros objetivos, a IA busca criar meios tecnológicos capazes de imitar o agir e o pensar humano, explorando possibilidades inovadoras no âmbito das interações inteligentes.

É essencial, no entanto, destacar a importância de debater questões éticas relacionadas à inteligência artificial (IA). Não se pode ignorar os impactos positivos e negativos que ela exerce sobre as comunidades globais em diferentes segmentos, sejam políticos, sociais, ambientais, educacionais ou culturais. O uso da IA não deve, sob nenhuma circunstância, ser direcionado para ferir uma nação ou comunidade, tampouco para perpetuar discriminações raciais, exclusões digitais, cognitivas ou humanas.

Nesse sentido, conforme destaca a UNESCO (2021, p. 5): “Consciente do fato de que todos os países estão enfrentando uma aceleração no uso de tecnologias da

informação e comunicação (TIC) e tecnologias de IA, bem como uma necessidade crescente de alfabetização midiática e informacional (AMI).” A recomendação sobre a ética da inteligência artificial, expressa em documento esclarecedor, aponta pontos cruciais que devem ser rigorosamente observados e levados a sério por todos os envolvidos.

## **2.1 Reflexão acerca das vantagens, desvantagens e desafios da IA na educação.**

A inteligência artificial (IA) desempenha um papel crucial no aprendizado, tornando-o mais acessível para educadores e educandos. Ela ultrapassa barreiras geográficas por meio de seus mecanismos tecnológicos digitais, contribuindo de forma significativa para a alfabetização e o letramento digitais. Entre as vantagens da IA, destacam-se a redução de falhas, a imparcialidade e a previsibilidade, além de sua capacidade para resolver problemas, otimizar processos e auxiliar na tomada de decisões.

Nas ações didático-pedagógicas, a IA dinamiza o atendimento ao educando, apoia a formação continuada de educadores e facilita a geração, leitura e análise de dados, como gráficos de acompanhamento do desempenho dos estudantes. Essa funcionalidade permite identificar dificuldades específicas no aprendizado de determinados conteúdos e, assim, implementar intervenções mais eficazes.

As desvantagens da IA, por outro lado, concentram-se em questões éticas, sociais e morais, especialmente no uso de dados e informações gerados e processados por esses sistemas. Entre outros desafios, destacam-se os altos custos de implementação e manutenção, a possibilidade de substituição de postos de trabalho em setores específicos, a sobrecarga de informações e os riscos associados ao controle dos dados gerados, como a violação da privacidade. Além disso, a exclusão digital e o analfabetismo digital continuam a ser problemas significativos, afetando comunidades em diferentes partes do mundo e ampliando as desigualdades.

Nesse cenário de vantagens e desvantagens, ao superar ou mitigar os problemas éticos, sociais e morais, a IA tem demonstrado sua capacidade de melhorar as interações nos mais diversos setores da sociedade. Na educação, os desafios da IA incluem a integração com o currículo, o alinhamento das ações didático-pedagógicas, o desenvolvimento de competências e habilidades tecnológicas, o

letramento digital e a cidadania digital de educadores e educandos, além da gestão escolar.

No contexto do mundo globalizado, as tecnologias digitais de informação e comunicação são indispensáveis. A inovação é constante, e a IA complementa o potencial humano no objetivo primordial de dominar os avanços tecnológicos para melhorar a qualidade de vida. Contudo, os desafios persistem e incluem a necessidade de formar profissionais qualificados para esse mercado dinâmico, amplo e complexo; promover a inclusão digital de populações marginalizadas, reduzindo a desigualdade; e estabelecer um marco regulatório eficaz que contemple a proteção de dados e a ética.

A falta de infraestrutura adequada e de recursos humanos capacitados em muitas instituições escolares também compromete o pleno aproveitamento das tecnologias. A superação desses desafios é essencial para que a IA cumpra seu papel transformador de forma equitativa e sustentável.

## **2.2 Aplicação prática de IA na instituição EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco – Khan academy.**

A comunidade escolar da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, desde 2019, incorporou o novo ensino médio com a matriz curricular orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Parte dessa matriz abrange os itinerários formativos, que, de acordo com o catálogo de unidades curriculares da Secretaria da Educação Básica do Ceará (SEDUC CE), incluem elementos denominados eletivas.

Em matemática, uma dessas eletivas é o curso de pré-álgebra na plataforma Khan Academy, com duração de 40 horas. O objetivo da aprendizagem nesse contexto é desenvolver a competência de resolver desafios algébricos na plataforma, bem como as habilidades de representar e analisar situações matemáticas e estruturas por meio de símbolos algébricos, além de compreender padrões, relações e funções.

Os educandos utilizam tanto o laboratório de informática, com acesso a computadores e internet, quanto celulares com o aplicativo da Khan Academy, embora este último tenha limitações. Sob a orientação e mediação do professor de matemática, os estudantes realizam as atividades escolares propostas e promovem

trocas de informações entre si. As aulas acontecem duas vezes por semana, frequentemente no Laboratório Educacional de Informática (LEI). Ao final do projeto, a culminância ocorre com a realização de um seminário pelos estudantes da eletiva, no qual apresentam aos demais alunos da escola como as atividades são desenvolvidas no ambiente virtual.

A utilização da plataforma Khan Academy nas eletivas de pré-álgebra tem demonstrado contribuir de maneira significativa para a aprendizagem dos estudantes. Os momentos de interação e aprendizado proporcionados pela plataforma tornam-se um fio condutor atrativo para educandos e educadores, dinamizando não apenas as aulas de matemática, mas também de língua portuguesa e ciências. Por ser uma organização sem fins lucrativos e de acesso gratuito, a Khan Academy permite que qualquer indivíduo, em qualquer lugar do mundo, com acesso a um computador e à internet, tenha a oportunidade de aprender de forma eficiente e acessível.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso das tecnologias integradas à sala de aula tem se mostrado essencial para transformar o cotidiano das comunidades escolares e enriquecer a práxis pedagógica dos docentes. Esse recurso valioso contribui para criar um espaço mais acolhedor, atrativo e propício ao aprendizado. No entanto, a exclusão digital, amplificada pelas desigualdades do sistema capitalista periférico, ainda deixa uma parcela significativa da população estudantil fora desse ecossistema tecnológico e transformador.

A inteligência artificial (IA), especialmente nos cursos de educação a distância, ampliou significativamente as possibilidades de ensino e aprendizagem. Esse avanço democratizou a educação, alcançando um público mais diverso, incluindo pessoas fora da faixa etária escolar convencional. Ainda assim, o desafio da exclusão digital persiste, evidenciando a necessidade de políticas inclusivas. As vantagens da IA destacam-se em sua capacidade de promover inovação e criatividade, tanto nos processos de interação e aprendizagem dos educandos quanto na formação continuada dos educadores. Além disso, a IA rompe fronteiras, ampliando o alcance da educação e mantendo a qualidade esperada.

A pesquisa revelou que a integração da IA na educação a distância é um campo fértil para debates sobre a construção de aprendizagens significativas e o exercício

da cidadania. A aplicação prática da IA, como na eletiva de pré-álgebra da Khan Academy, demonstrou resultados positivos no desenvolvimento de competências e habilidades matemáticas. Contudo, também evidenciou desafios relacionados à inclusão digital e à acessibilidade de tecnologias em comunidades menos favorecidas.

Por fim, a inteligência artificial se consolida como um elemento de grande relevância tanto nos cursos de educação a distância quanto presenciais. Ela fomenta debates e diálogos significativos sobre educação digital e tecnológica, além de democratizar os espaços de ensino e aprendizagem. Quando utilizada de forma inclusiva e ética, a IA contribui para a geração de saberes, a produção de conhecimentos e o fortalecimento de valores como cidadania e respeito.

#### 4 REFERÊNCIAS

CEARÁ. Secretaria Básica de Educação do Estado do Ceará – SEDUC CE. **Catálogo Unidades Curriculares Eletivas**. Gráfica-Digital-SEDUC, 2023.

Disponível em:

[https://drive.google.com/file/d/1P4Gd6GPA4MwIff12uCaBOulm681li9\\_-\\_/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1P4Gd6GPA4MwIff12uCaBOulm681li9_-_/view?usp=drivesdk). Acesso em: 4 mar. 2023.

COSTA, M. J. M.; FILHO, J. C. F.; BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B. Inteligência Artificial, blended learning e educação a distância: contribuições da IA na aprendizagem on-line a distância. **TICs & EaD em Foco**, São Luís, v. 5, n. 1, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.uemanet.uema.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/view/428>. Acesso em: 26 fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por). Acesso em: 23 fev. 2023.

VICARI, R. Influências das Tecnologias da Inteligência Artificial no ensino. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 73-84, 2021.



## Capítulo 8

# A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS E NOVAS METODOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO, COLABORAÇÃO E DESAFIOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ

**Paulo Roberto Brito Pimentel**

*Professor Seduc-CE*

*Doutorando em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de Ciências  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6506590110451355>

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

**Rogério Antonio dos Santos**

*Professor: SED/SC*

*Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação - Must University*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1627357096533409>

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

**Gilvânia Maria Oliveira de Santana**

*Professora pela Secretaria Municipal de Educação de Ribeira do Pombal–BA.  
Mestranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias  
Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6050204386406693>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-3679-6260>

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



**Elbo Isaac Dantas de Lima**

*Agente de Suporte em Educação – Caucaia/CE*

*Graduando em Pedagogia (UNESA)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5146926998258062>

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

**Maria Analice de Araujo Albuquerque**

*Professora na Seduc/CE*

*Doutoranda em Ciências da Educação - Facultad Interamericana de ciências*

*Sociales (FICS)*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9372318885614265>

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

**RESUMO**

Este artigo investigou a construção do currículo como um exercício de cidadania, destacando os desafios impostos pela educação do século XXI. O estudo abordou a necessidade de implementar metodologias ativas, cujo cerne é transformar o educando em protagonista na construção do conhecimento. Em um país extenso e desigual como o Brasil, desafios como adequação dos projetos político-pedagógicos, integração de características regionais e formação continuada de docentes demandam esforços conjuntos das comunidades escolares. A pesquisa, fundamentada em uma abordagem bibliográfica e um relato de experiência, analisou práticas desenvolvidas na EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Identificou-se a inserção de tecnologias e metodologias ativas como estratégias para enriquecer o currículo e aprimorar o ensino e a aprendizagem. Destacaram-se três ações: oportunizar aos docentes formação continuada sobre o uso de tecnologias; refletir sobre suas contribuições como ferramentas pedagógicas; e explorar as manifestações curriculares, à luz da BNCC, nos planejamentos didáticos da escola. Os achados revelaram que, embora desafiador, o processo de construção curricular oferece oportunidades para o desenvolvimento de uma educação inclusiva, criativa e cidadã, alinhada às demandas contemporâneas e às especificidades locais.

**Palavras-chave:** Currículo. Tecnologias. Globalização. Educação. Cidadania.

**ABSTRACT**

This article investigated the construction of the curriculum as an exercise in citizenship, highlighting the challenges posed by 21st-century education. The study addressed the need to implement active methodologies, emphasizing the transformation of students into active agents in knowledge building. In a vast and unequal country like Brazil, challenges such as adapting political-pedagogical projects, integrating regional characteristics, and providing continuous teacher training require collaborative efforts from school communities. The research, based on bibliographic study and experience report, analyzed practices at EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco.

The insertion of technologies and active methodologies was identified as key strategies to enrich the curriculum and enhance teaching and learning. Three actions stood out: providing teachers with ongoing training in technology use; reflecting on their contributions as pedagogical tools; and exploring curricular manifestations in light of the BNCC in the school's educational planning. Findings revealed that, despite challenges, the curriculum construction process offers opportunities to develop inclusive, creative, and citizenship-focused education, aligned with contemporary demands and local specificities.

**Keywords:** Curriculum. Technologies. Globalization. Education. Citizenship.

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vivencia um extraordinário avanço tecnológico, caracterizado pela expansão das tecnologias digitais, cuja influência é ampla, complexa e ainda sem limites claramente definidos. Contudo, esse processo também expõe desigualdades profundas, deixando significativa parcela da população excluída dos benefícios proporcionados por essas inovações.

Nas escolas brasileiras, inseridas em um contexto periférico e capitalista, as tecnologias têm sido incorporadas ao currículo escolar, transformando-as em espaços privilegiados para a reflexão, o aprendizado digital e o exercício da cidadania. Essa integração torna as instituições educacionais catalisadoras de mudanças sociais, promovendo o desenvolvimento integral dos educandos.

No século XXI, a educação enfrenta desafios constantes para atender às demandas do ensino e da aprendizagem. Entre essas demandas, destaca-se a necessidade de metodologias que rompam com a passividade tradicional do processo educativo. As metodologias ativas, por exemplo, propõem que o educando assuma um papel central, tornando-se protagonista na construção do conhecimento. Associadas a esse movimento, surgem iniciativas como o espaço maker, que complementam as metodologias ativas ao oferecer um ambiente de experimentação, criatividade e autonomia. Essas práticas inovadoras se entrelaçam à construção do currículo escolar, contribuindo para uma educação que estimula a criatividade, a qualidade e o engajamento.

Assim, a inserção de tecnologias e novas metodologias no currículo escolar fortalece diversas formas de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades, além de fomentar a troca de saberes. Essa colaboração transforma o ambiente escolar em um espaço mais dinâmico, inclusivo e criativo,



impactando positivamente o desempenho de educadores e educandos. Entretanto, os desafios são imensos em um país tão extenso e desigual como o Brasil. Entre eles, destacam-se a adequação do projeto político-pedagógico, a integração das características regionais e locais, a produção de materiais didáticos e a formação continuada dos docentes. Cada comunidade escolar, com suas particularidades, exige esforços coletivos para superar essas barreiras.

O presente estudo tem como objetivo central fomentar o debate sobre a construção do currículo e as possibilidades de inserção das tecnologias e metodologias inovadoras. Essa construção curricular deve ser vista como um processo dinâmico e contínuo, permeado por aspectos humanos, sociais, políticos e históricos.

Nesse contexto, destacam-se três objetivos específicos: (1) proporcionar aos docentes formação continuada relacionada ao uso de tecnologias e ferramentas interativas, gerando espaços de reflexão na comunidade escolar; (2) analisar o uso das tecnologias e novas metodologias como ferramentas pedagógicas, avaliando suas contribuições no processo de ensino e aprendizagem; (3) estudar, junto aos educadores, as diversas manifestações de currículo e sua aplicação nas ações didático-pedagógicas, com base na BNCC e nos planejamentos coletivos e individuais da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco.

A proposta deste trabalho é também apresentar um panorama das inovações proporcionadas pelas tecnologias e metodologias na elaboração curricular, sob a ótica da ética, do respeito e do compartilhamento de saberes. Nesse processo, busca-se incluir indivíduos em redes de aprendizagem colaborativa, promovendo uma educação que valorize a inclusão e o engajamento de todos os atores envolvidos.

Portanto, é nesse ambiente educativo, marcado por diferenças regionais e peculiaridades locais, que o currículo se constrói e se consolida. Ele atua como base para a geração de aprendizagens significativas, desenvolvimento de competências e habilidades, e formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. O currículo, ao dialogar com os atores da comunidade escolar, torna-se um instrumento essencial para transformar a educação em uma prática verdadeiramente cidadã e democrática.

## 1.1 Metodologia

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma pesquisa bibliográfica e um relato de experiência. De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica é um procedimento metódico que visa obter informações e conhecimentos prévios sobre o tema investigado, fundamentando-se em fontes como livros, artigos científicos e documentos oficiais. Assim, foram analisadas publicações relevantes relacionadas à inserção de tecnologias e novas metodologias na construção do currículo escolar, com ênfase na BNCC e em práticas pedagógicas inovadoras.

A pesquisa bibliográfica teve como objetivo identificar as contribuições teóricas sobre a relação entre tecnologias, metodologias ativas e currículo. Essa etapa envolveu a seleção e análise de obras que tratam da aplicação de recursos tecnológicos e estratégias pedagógicas para enriquecer o ensino e a aprendizagem. O levantamento bibliográfico foi organizado de forma sistemática, a partir de critérios de relevância, atualidade e aplicabilidade prática no contexto educacional.

Complementando a investigação teórica, o estudo incluiu um relato de experiência baseado na prática da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Esse relato evidenciou como tecnologias digitais e metodologias ativas têm sido incorporadas no planejamento curricular da escola, com destaque para projetos como o Núcleo de Trabalho, Pesquisa e Práticas Sociais (NUTPPS) e o uso de espaços makers. As ações foram analisadas em sua capacidade de promover aprendizagens significativas e engajamento dos estudantes.

Durante a análise, buscou-se correlacionar os achados da literatura com as práticas observadas, permitindo uma reflexão crítica sobre as potencialidades e os desafios da integração tecnológica e metodológica no currículo. A metodologia também considerou as especificidades locais e regionais, destacando a importância de adaptar essas inovações às realidades escolares.

Por fim, a metodologia proposta possibilitou uma abordagem abrangente e contextualizada sobre o tema. Ao combinar pesquisa bibliográfica e relato de experiência, o estudo promoveu uma análise aprofundada das práticas educacionais, contribuindo para o debate sobre o papel das tecnologias e metodologias na construção de um currículo inclusivo, criativo e alinhado às demandas contemporâneas.

## **2 TECNOLOGIAS, NOVAS METODOLOGIAS, ENSINO E APRENDIZAGEM: COMPOSIÇÃO DO CURRÍCULO – UM RELATO.**

A integração de tecnologias digitais no ensino contemporâneo tem reconfigurado as práticas pedagógicas, demandando currículos mais dinâmicos e contextualizados. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), quando aliadas a dispositivos móveis, potencializam novas formas de aprendizado ao promoverem maior interação entre os sujeitos e os conteúdos. Essa integração transcende o mero uso instrumental, configurando-se como elemento estruturante no planejamento curricular. Contudo, é imprescindível que essas tecnologias sejam acompanhadas de intencionalidade pedagógica, articulando-se com objetivos claros e estratégias inovadoras que dialoguem com os contextos culturais e sociais dos aprendizes.

As novas metodologias de ensino, como a aprendizagem baseada em projetos e a utilização de narrativas digitais, possibilitam a ressignificação do currículo. Elas transformam o papel do aluno de receptor passivo para agente ativo na construção do conhecimento. Segundo Tura (2016), a abordagem centrada no aprendiz favorece o desenvolvimento de competências críticas e reflexivas, permitindo que os educandos conectem suas experiências pessoais às atividades escolares. No entanto, é necessário que o professor assuma um papel de mediador, planejando situações didáticas que contemplem a diversidade de contextos e promovam o engajamento dos alunos em atos de currículo que integrem teoria e prática.

A composição do currículo, portanto, deve ser pensada como um processo aberto e colaborativo, que contemple múltiplas culturas e saberes. Nesse sentido, os atos de currículo emergem como uma abordagem potente para democratizar o ensino e promover a inclusão. O diálogo entre os currículos formal, não-formal e informal fortalece o protagonismo dos sujeitos no processo educativo, permitindo a articulação de conteúdos sistematizados e experiências vivenciais. Assim, tecnologias e metodologias inovadoras não são fins em si mesmas, mas recursos essenciais para construir um currículo vivo, flexível e capaz de responder aos desafios de uma sociedade em constante transformação (Pacheco, 2011).

## **2. 1 Tecnologias na educação escolar: abordagens necessárias.**

O uso das tecnologias digitais tem promovido inovações significativas na rotina de aprendizagem de educandos e educadores. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão cada vez mais presentes na vida escolar e na sociedade em geral, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizado em diferentes contextos educativos. Essas ferramentas, quando integradas ao currículo de forma intencional, contribuem para dinamizar os estudos, facilitar o entendimento e fomentar a criatividade.

Como destacado por Both *et al.* (2016, p. 1944), “por si só, as tecnologias digitais de informação e comunicação pouco representam ao meio social, mas, na medida em que a sua relação ocorre de forma mediada com iniciativas educacionais, elas se tornam altamente úteis e proveitosas”. Nesse sentido, as TIC são essenciais para o desenvolvimento de competências digitais e para o enriquecimento curricular.

## **2.2 Novas metodologias: no dia a dia dos estudantes.**

A educação atual está em constante transformação, acompanhando o ritmo acelerado da sociedade contemporânea. As novas metodologias de ensino incorporam práticas inovadoras que promovem protagonismo estudantil, uso consciente de tecnologias, e desenvolvimento de competências socioemocionais e habilidades interdisciplinares. Como apontam Bacich e Moran (2018, p. 40), “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”.

Essas metodologias possibilitam uma aprendizagem mais significativa, com foco no desempenho dos estudantes, maior engajamento em sala de aula e respeito às múltiplas inteligências. Elas, assim, se mostram essenciais para a aplicação de currículos que dialoguem com a diversidade de contextos educacionais.

Apesar dos benefícios apresentados, é fundamental aprimorar a utilização das TIC nas comunidades escolares, garantindo sua integração pedagógica de forma eficiente. Isso requer a formação contínua dos docentes para que saibam explorar o potencial das tecnologias em práticas educativas significativas. Além disso, o uso das TIC deve ser planejado para promover não apenas a aquisição de conhecimento, mas

também habilidades críticas e criativas nos discentes. Dessa forma, o uso mediado e estratégico das tecnologias pode transformar os processos de ensino e aprendizagem, alinhando-se às demandas da educação contemporânea.

### **2.3 Currículo: uma trajetória transformadora.**

O currículo pode ser compreendido como uma tessitura complexa, que articula as ações conjuntas de diferentes atores nos contextos escolares, mediada por cultura, saberes, conhecimentos e conflitos. Essas ações, permeadas pelas dinâmicas de poder entre os envolvidos, refletem movimentos históricos, sociais e políticos. Ao incorporar práticas didático-pedagógicas voltadas à cidadania, o currículo se torna um instrumento de transformação social (Tura, 2011; Pacheco, 2016). Nesse sentido, ele conecta experiências individuais e coletivas, promovendo uma educação capaz de dialogar com a diversidade de demandas contemporâneas.

Historicamente, o conceito de currículo ganha relevância no início do século XX, durante a Segunda Revolução Industrial, nos Estados Unidos. Nesse período, o currículo surge como resposta às necessidades do mercado e às demandas do capitalismo, sendo estruturado para formar uma força de trabalho adequada à indústria (Tura, 2011). A partir desse contexto, surgem as primeiras críticas ao modelo acadêmico e humanista, dando início a um processo de teorização que ampliaria a compreensão do currículo. Com o avanço das discussões, novas teorias emergiram para atender à ampliação da educação de massa, consolidando o currículo como um elemento central das práticas pedagógicas e das políticas educacionais (Pacheco, 2016).

Pensar o currículo como um espaço de encontro entre ideologias, culturas e relações de poder é essencial para que ele atue como pilar do projeto político-pedagógico das escolas (Pacheco, 2011). Essa abordagem integra as dimensões do currículo em ação, oculto e formal. Enquanto o currículo em ação reflete a prática pedagógica no cotidiano, o oculto abrange valores, crenças e interações implícitas, e o formal é delineado pelas diretrizes do sistema educacional. A articulação dessas dimensões fortalece as bases educativas, promovendo uma aprendizagem significativa que contempla a construção de uma cidadania ativa e transformadora.

## **2.4 Currículo globalizado: a influência na educação planetária.**

A globalização, em suas diferentes fases desde o século XV até os dias atuais, tem buscado romper barreiras entre países nos âmbitos político, econômico e educacional. Contudo, esse modelo, sustentado pelo capitalismo de produção, carrega em sua essência a concorrência, a competição e a exploração da força de trabalho.

Seus efeitos permeiam o consumo, as tecnologias, as informações e a massificação cultural, frequentemente resultando na redução de direitos e no aprofundamento das desigualdades. Ainda que possibilite a aproximação entre povos e culturas, o fenômeno global também gera desafios significativos no equilíbrio entre identidade nacional e integração global.

As políticas públicas educacionais, influenciadas pela globalização, têm sido moldadas por diretrizes de organismos internacionais, promovendo modelos que conciliem identidade nacional e perspectivas globais. O paradigma neopragmático que emerge valoriza a fusão de identidades, priorizando uma educação que atenda às exigências do mundo globalizado.

Nesse contexto, destacam-se currículos como o britânico, que incentiva a criatividade, o pensamento crítico e o desenvolvimento fora da sala de aula, e o finlandês, reconhecido por sua abordagem centrada na curiosidade e no papel ativo do estudante. O currículo suíço, por sua vez, foca na formação de cidadãos globais, promovendo competências multiculturais e pensamento crítico. Já o currículo nacional peruano prioriza valores, cidadania, proficiência digital, sustentabilidade e interesses dos estudantes, refletindo a importância de uma educação contextualizada.

A globalização também influencia a adoção de sistemas de avaliação externa que padronizam indicadores educacionais. Entre os principais, destacam-se o PISA, coordenado pela OCDE, que avalia leitura, matemática e ciências em escala global, e iniciativas da UNESCO e do Laboratório Latino-Americano de Avaliação da Qualidade da Educação.

No Brasil, o SAEB e programas estaduais, como o SPAECE, ilustram a influência dessas tendências globais no monitoramento da qualidade educacional. Esses sistemas refletem a tentativa de equilibrar a integração global e o respeito às especificidades locais, desafiando os países a construir currículos que atendam às

demandas de um mundo interconectado sem comprometer a diversidade cultural e social.

## **2.5 Base nacional comum curricular – BNCC: um fio condutor de orientações pedagógicas.**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que orienta as ações pedagógicas na elaboração dos currículos nos Estados e Municípios brasileiros. Sua criação está fundamentada na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) e no Plano Nacional de Educação (PNE). Além disso, organismos colegiados das instituições de ensino, como o projeto político-pedagógico e os regimentos escolares, contribuem significativamente para a construção de currículos que respeitam as necessidades e especificidades regionais, garantindo uma abordagem inclusiva e contextualizada.

A BNCC propõe orientações que transcendem os conteúdos acadêmicos, priorizando aspectos éticos e políticos na formação integral do estudante. Seu objetivo é promover uma educação que fomente uma sociedade mais justa, solidária e inclusiva. Para isso, a Base é estruturada em torno de dez competências gerais, que articulam o domínio do conhecimento com atitudes, valores e habilidades necessários à vida cotidiana e acadêmica, incentivando o exercício pleno da cidadania. Essa abordagem busca integrar a apropriação do conhecimento com o desenvolvimento de capacidades críticas e reflexivas.

O documento também prevê uma parte diversificada que enriquece a base comum ao contemplar conteúdos e práticas pedagógicas específicos de cada região. Essa flexibilidade permite que os currículos estaduais e municipais dialoguem com as particularidades culturais, sociais e econômicas locais, promovendo uma educação que valorize a pluralidade brasileira. Assim, a BNCC atua como um referencial essencial para a construção de currículos que equilibrem uniformidade nacional e diversidade regional, assegurando qualidade e equidade na educação básica em todo o país.

## **2.6 Implementação do currículo da EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco orientado pela bncc e o novo ensino médio: nos trilhos dos saberes – um breve relato.**

O ensino médio, etapa final da educação básica, é assegurado pela Constituição Federal de 1988 como um direito do cidadão e um dever do Estado, garantindo acesso a uma educação gratuita e de qualidade. Com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o currículo nacional para essa etapa está organizado em 1.800 horas dedicadas à formação geral básica e 1.200 horas destinadas aos itinerários formativos. Essa estrutura visa alinhar o ensino médio às demandas contemporâneas, articulando competências gerais e trajetórias formativas que promovam o protagonismo e a autonomia dos estudantes.

No Ceará, a organização curricular do ensino médio se fundamenta em documentos normativos como a Constituição Federal, a LDB (Lei 9.394/96), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) de 2017, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de 1997 e a BNCC de 2018. A construção do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) reflete esses referenciais, incorporando análises dos currículos anteriores. Segundo a Secretaria da Educação Básica do Estado do Ceará (SEDUC, 2021), o DCRC estrutura o ensino médio em três pilares: a contextualização histórica e sociocultural do ensino médio no Brasil, a formação geral básica e os itinerários formativos, promovendo uma abordagem integrada e contextualizada.

Na prática, a Escola de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI) Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco adota as diretrizes da SEDUC e implementa inovações pedagógicas. Entre as iniciativas, destacam-se o projeto "Diretor de Turma", que promove acompanhamento próximo dos alunos, e o Núcleo de Trabalho, Pesquisa e Práticas Sociais (NUTPPS), com atividades dinâmicas e criativas conduzidas por professores. Além disso, a escola desenvolve projetos em linguagens, ciências humanas, trilhas de saberes, aulas de campo e disciplinas eletivas. Como ressalta Fernandes (2007, p. 23):

A escola, portanto, não é apenas um local onde se aprende um determinado conteúdo escolar, mas um espaço onde se aprende a construir relações com as “coisas” (mundo natural) e com as “pessoas” (mundo social). Essas relações devem propiciar a inclusão de todos e



o desenvolvimento da autonomia e auto direção dos estudantes, com vistas a que participem como construtores de uma nova vida social.

O planejamento pedagógico na escola ocorre de forma integrada, combinando esforços individuais e coletivos em cada área de conhecimento. Essa abordagem é complementada por ações como formação continuada para os professores, que fortalece a prática docente, e iniciativas de suporte aos estudantes, como o atendimento psicológico em parceria com o CAPS (Centro de Atenção Psicossocial). Além disso, a instituição oferece uma Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) para atender estudantes com necessidades especiais, promovendo inclusão e acessibilidade no ambiente escolar.

A tessitura didático-pedagógica é cuidadosamente alinhada para reforçar ações que impactem positivamente o processo educativo. Esses esforços combinam qualidade e equidade, garantindo que os diversos perfis de estudantes recebam suporte adequado para alcançar o pleno desenvolvimento de suas potencialidades. As práticas inclusivas e colaborativas ampliam a efetividade das estratégias pedagógicas e fortalecem o papel da escola como espaço democrático de aprendizado e convivência.

Esse conjunto de ações não apenas assegura o acesso ao ensino de qualidade, mas também promove o exercício da cidadania, elemento essencial na construção de uma comunidade escolar saudável e integrada. A escola, ao adotar essa abordagem holística, desempenha um papel crucial na formação de indivíduos críticos, capazes de participar ativamente da sociedade e contribuir para sua transformação em um ambiente mais justo e inclusivo.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A sociedade global enfrenta desafios contínuos em várias áreas, especialmente na educação, onde o currículo desempenha um papel central. Na sua complexa estrutura, o currículo abrange aspectos essenciais na formação de educandos e educadores, particularmente em um mundo amplamente influenciado pelas tecnologias digitais de informação e comunicação. Esses recursos, associados a novas metodologias, têm ampliado as possibilidades de ensino e aprendizagem, oferecendo meios de interação, construção de conhecimento e acesso a informações. Entretanto, é importante destacar que uma parcela significativa da população

permanece excluída dos benefícios proporcionados por essas inovações tecnológicas, evidenciando desigualdades que precisam ser enfrentadas.

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) surge como um marco regulador e orientador na construção de currículos estaduais e municipais. Esse documento promove uma educação integral, inclusiva e equitativa, alinhada a sistemas de avaliação que identificam avanços e apontam lacunas a serem superadas. Exemplos concretos dessa implementação podem ser observados em escolas como a EEMTI Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, que articula seu currículo às diretrizes da Secretaria da Educação do Ceará (SEDUC) e ao Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC). Tais ações demonstram o compromisso com a construção de currículos que dialoguem com as realidades locais e nacionais, ao mesmo tempo em que se conectam a demandas globais.

Por fim, o currículo deve ser entendido como um elemento vivo, construído coletivamente e permeado por ações éticas, inclusivas e comprometidas com a equidade. A prática didático-pedagógica, ao se fundamentar nesses princípios, contribui para a formação de cidadãos críticos e engajados. O desafio que se apresenta é construir, de maneira colaborativa e contínua, um currículo que responda aos contextos diversos e complexos da realidade educacional brasileira, assegurando aos educadores e educandos os instrumentos necessários para transformar a sociedade em um espaço mais justo e democrático.

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

BOTH, I. J. *et al.* Tecnologias de informação e comunicação em trabalhos de conclusão de curso lato sensu: uma positiva parceria. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 4, p. 1943-1959, 2016.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Ministério da Educação – MEC; Secretaria da Educação Básica – SEB. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf). Acesso em: 13 ago. 2022.

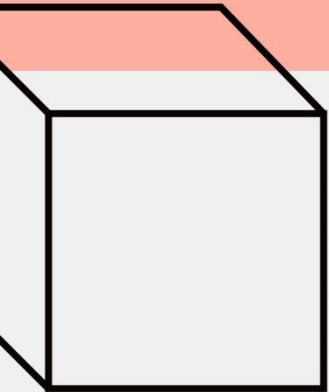
BUESA, N. **Convergências entre currículo e tecnologias**. [e-book]. Flórida: Must University, 2022.

FERNANDES, C. de O. *et al.* Indagações sobre currículo: currículo e avaliação. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

PACHECO, J. A. Currículo, aprendizagem e avaliação: uma abordagem face à agenda globalizada. **Revista Lusófona de Educação**, n. 17, p. 75-90, 2011.

SEDUC – Secretaria de Educação Básica. **Documento Curricular Referencial do Ceará** – ensino médio. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2022/01/dcrc\\_completo\\_v14\\_09\\_2021.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2022/01/dcrc_completo_v14_09_2021.pdf). Acesso em: 13 ago. 2022.

TURA, M. de L. R. A construção do currículo escolar e o protagonismo docente e discente. **Revista e-Curriculum**, v. 14, n. 4, p. 1193-1212, 2016.



EDITORA  
**UNION**

ISBN 978-658488548-6



9 786584 885486

