

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (ABP): UMA ABORDAGEM ATIVA PARA PROMOVER PRÁTICAS INCLUSIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGIA E ACESSIBILIDADE

PROJECT-BASED LEARNING (PBL): AN ACTIVE APPROACH TO PROMOTE INCLUSIVE PRACTICES MEDIATED BY TECHNOLOGY AND ACCESSIBILITY

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP): UN ENFOQUE ACTIVO PARA PROMOVER PRÁCTICAS INCLUSIVAS MEDIADAS POR LA TECNOLOGÍA Y LA ACCESIBILIDAD

Midiã Silva Góes¹
Cirley Monteiro da Costa²
Francisco Robison Gomes da Silva³
Isaac Felipe dos Santos Lima⁴
Andreia Jacobina Fonseca Vieira⁵
Raiana da Silva Nascimento⁶

RESUMO: A presente pesquisa analisa a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como uma metodologia ativa voltada à promoção de práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologias digitais e recursos de acessibilidade. Fundamentado em uma abordagem qualitativa e bibliográfica, o estudo articula contribuições de autores clássicos e contemporâneos, como Dewey, Freire, Mantoan, Kenski e Moran, a fim de compreender a relação entre inovação, inclusão e equidade na educação contemporânea. Os resultados indicam que a (ABP) favorece o protagonismo discente, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento, ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades de acesso e participação por meio do uso intencional das tecnologias digitais. Constatou-se que, embora persistam desafios relacionados à formação docente e à infraestrutura tecnológica, a (ABP) constitui um caminho promissor para a consolidação de práticas educacionais humanizadoras e democráticas, pautadas na justiça social e no reconhecimento da diversidade. Assim, a integração entre metodologia, tecnologia e inclusão reafirma o compromisso ético da educação com a transformação social e a acessibilidade universal.

4147

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos. Inclusão Educacional. Tecnologias Digitais. Acessibilidade.

¹ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

² Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

³ Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação pela Must University.

⁴ Graduando em Licenciatura em Computação. Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

⁵ Mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação pela MUST University.

⁶ Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Amazonas.

ABSTRACT: This study analyzes Project-Based Learning (PBL) as an active methodology aimed at promoting inclusive pedagogical practices mediated by digital technologies and accessibility resources. Grounded in a qualitative and bibliographical approach, the research integrates the contributions of classical and contemporary authors such as Dewey, Freire, Mantoan, Kenski, and Moran to understand the relationship between innovation, inclusion, and equity in contemporary education. The findings indicate that PBL fosters student protagonism, collaboration, and collective knowledge construction, while expanding access and participation through the intentional use of digital technologies. Although challenges remain regarding teacher training and technological infrastructure, PBL represents a promising path toward the consolidation of humanizing and democratic educational practices based on social justice and respect for diversity. Therefore, the integration of methodology, technology, and inclusion reaffirms the ethical commitment of education to social transformation and universal accessibility.

Keywords: Project-Based Learning. Inclusive Education. Digital Technologies. Accessibility.

RESUMEN: El presente estudio analiza el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como una metodología activa orientada a promover prácticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologías digitales y recursos de accesibilidad. Basado en un enfoque cualitativo y bibliográfico, el trabajo articula las contribuciones de autores clásicos y contemporáneos como Dewey, Freire, Mantoan, Kenski y Moran, con el propósito de comprender la relación entre innovación, inclusión y equidad en la educación contemporánea. Los resultados muestran que el (ABP) favorece el protagonismo estudiantil, la colaboración y la construcción colectiva del conocimiento, a la vez que amplía las posibilidades de acceso y participación mediante el uso intencional de las tecnologías digitales. Aunque persisten desafíos relacionados con la formación docente y la infraestructura tecnológica, el (ABP) se presenta como una vía prometedora para consolidar prácticas educativas humanizadoras y democráticas, basadas en la justicia social y el reconocimiento de la diversidad. De este modo, la integración entre metodología, tecnología e inclusión reafirma el compromiso ético de la educación con la transformación social y la accesibilidad universal.

4148

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos. Educación Inclusiva. Tecnologías Digitales. Accesibilidad.

I INTRODUÇÃO

A educação contemporânea tem sido marcada por transformações estruturais que refletem o impacto crescente das tecnologias digitais sobre as práticas pedagógicas e os processos de aprendizagem. Tais mudanças exigem dos professores uma postura reflexiva e aberta à inovação, capaz de integrar as tecnologias da informação e comunicação de modo crítico e significativo. Barreto (2012) observa que a incorporação tecnológica ao ambiente escolar ultrapassa a dimensão instrumental, demandando uma reconfiguração das práticas docentes e das concepções de ensino. Nesse contexto, a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) emerge como uma metodologia ativa que privilegia a construção do conhecimento a

partir de situações reais, aproximando o estudante de experiências colaborativas e contextualizadas. Bender (2014) destaca que a (ABP) mobiliza a investigação, a autonomia e a criatividade, promovendo uma aprendizagem significativa que rompe com o modelo transmissivo tradicional e estimula a participação ativa dos alunos no processo educativo.

A ampliação do uso de metodologias ativas no ensino vem acompanhada pela necessidade de repensar a inclusão educacional sob novas perspectivas. Almeida *et al.* (2025) enfatizam que a integração das tecnologias ao processo de inclusão ainda enfrenta barreiras estruturais e pedagógicas, exigindo o fortalecimento das políticas públicas e a formação docente para o uso adequado dos recursos digitais. Do mesmo modo, Alves, Santos e Freitas (2017) apontam que as ações formativas voltadas à tecnologia precisam estar articuladas às práticas reais de sala de aula, promovendo a transformação efetiva das experiências de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a (ABP) oferece uma oportunidade concreta de vincular a inovação tecnológica a uma pedagogia inclusiva, na medida em que estimula a cooperação, a resolução de problemas e o respeito à diversidade como princípios fundamentais da aprendizagem.

Diante dessas transformações e desafios educacionais, questiona-se de que modo a (ABP) pode contribuir para a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologia e acessibilidade. A reflexão parte da compreensão de que o uso das tecnologias digitais no ambiente escolar deve estar sustentado em uma perspectiva humanizadora e ética, que compreenda a diferença como elemento constitutivo do ato educativo. Para Bezerra *et al.* (2024), a incorporação das tecnologias emergentes à educação tem o potencial de ampliar o acesso ao conhecimento e fomentar a autonomia dos sujeitos, desde que articulada a metodologias que valorizem a participação ativa e a criticidade dos estudantes. Desse modo, a (ABP), quando aplicada sob os princípios da inclusão e da acessibilidade, pode favorecer o desenvolvimento integral do aluno e consolidar uma prática pedagógica mais equitativa e transformadora.

4149

O objetivo geral deste estudo é analisar a (ABP) como uma abordagem ativa voltada à promoção de práticas inclusivas mediadas por tecnologias digitais e recursos de acessibilidade. Especificamente, busca-se compreender os fundamentos teóricos da (ABP), investigar o papel das tecnologias digitais na inclusão educacional e discutir os desafios e possibilidades de implementação dessa metodologia em contextos escolares diversos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica fundamentada em autores clássicos e contemporâneos, como Dewey (1976), Freire

(2020), Kenski (2012), Moran (2018), Mantoan (2003) e Bender (2014), cuja contribuição teórica permite articular os conceitos de inovação, inclusão e acessibilidade em uma perspectiva crítica.

A relevância deste estudo encontra respaldo na necessidade de reconfigurar as práticas pedagógicas diante das demandas de uma sociedade digital e inclusiva. Caixeta, Branco e Amaral (2024) destacam que o uso das tecnologias digitais na formação docente requer não apenas habilidades técnicas, mas uma visão pedagógica que integre inovação e equidade. Nesse sentido, a (ABP) constitui um espaço fecundo para o desenvolvimento de aprendizagens colaborativas e acessíveis, favorecendo a democratização do conhecimento. Essa concepção está em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que defendem a educação como um direito de todos e o uso da tecnologia como meio de garantir acessibilidade e participação social. Assim, esta investigação contribui para o debate sobre metodologias inclusivas, reforçando que o ensino mediado por projetos e tecnologias constitui um caminho promissor para consolidar uma escola democrática, acessível e socialmente transformadora.

2 PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DIGITAL

4150

A (ABP) consolidou-se nas últimas décadas como uma das principais metodologias ativas capazes de articular teoria e prática no processo educativo. Sua base filosófica remonta às contribuições de Dewey (1976), que concebe a experiência como núcleo da aprendizagem, ressaltando o valor da investigação, da experimentação e da reflexão crítica na construção do conhecimento. Essa perspectiva foi ampliada por Freire (2020), ao compreender a educação como um ato dialógico e emancipador, no qual o sujeito aprende por meio da problematização da realidade e da interação com o outro. Em diálogo com essas concepções, Bender (2014) argumenta que a (ABP) constitui um modelo de ensino centrado no estudante, promovendo autonomia, responsabilidade coletiva e o desenvolvimento de competências complexas, em consonância com as demandas do século XXI.

No campo da educação inclusiva, a (ABP) adquire relevância especial por possibilitar a participação ativa de todos os estudantes em atividades colaborativas e interdisciplinares. Mantoan (2003) entende a inclusão como um movimento pedagógico que reconhece a diversidade humana como dimensão estruturante do processo de ensino e aprendizagem. Essa visão é fortalecida por Kassar (2011), ao afirmar que as metodologias educacionais devem considerar as singularidades dos sujeitos e garantir o acesso equitativo ao currículo. A (ABP),

ao valorizar a construção coletiva do saber, cria condições para que estudantes com diferentes habilidades e necessidades participem de modo significativo. Bezerra *et al.* (2024) acrescentam que, quando integrada às tecnologias digitais, essa abordagem amplia o potencial inclusivo da escola, favorecendo múltiplas formas de expressão, autoria e aprendizagem.

As tecnologias digitais, por sua vez, assumem papel essencial na mediação pedagógica e na consolidação de práticas educacionais acessíveis. Kenski (2012) enfatiza que a tecnologia não deve ser compreendida como fim em si mesma, mas como meio de mediação que ressignifica o fazer docente e transforma as interações cognitivas e sociais no ambiente escolar. Nessa mesma direção, Moran (2018) sustenta que o uso pedagógico das tecnologias pode favorecer aprendizagens mais profundas e reflexivas, desde que articulado a metodologias centradas na ação e na autoria discente. O Instituto Rodrigo Mendes (2021) reforça que o uso planejado e intencional dos recursos digitais na educação inclusiva é determinante para a eliminação de barreiras de acesso e para o fortalecimento da autonomia dos estudantes.

A integração entre (ABP), tecnologia e inclusão requer, portanto, um olhar pedagógico que une inovação e equidade. Caixeta, Branco e Amaral (2024) afirmam que o uso de tecnologias digitais na formação docente deve priorizar o desenvolvimento de competências críticas, éticas e colaborativas, de modo que o professor atue como mediador e designer de experiências acessíveis. A (ABP), ao mobilizar o trabalho em equipe e a resolução de problemas reais, transforma a escola em um espaço de aprendizagem compartilhada, no qual as tecnologias assumem função de mediação e participação, e não de exclusão. Bezerra *et al.* (2024) reforçam que as metodologias ativas, quando mediadas por tecnologias digitais, promovem o engajamento, o protagonismo e a corresponsabilidade dos estudantes, ressignificando o papel do professor como orientador e facilitador do processo educativo.

4151

Desse modo, as perspectivas teóricas analisadas convergem para a compreensão de que a (ABP) representa um caminho promissor para o fortalecimento de uma educação inclusiva digital, na qual o uso das tecnologias transcende o aspecto técnico e assume dimensão ética, social e emancipatória. A combinação entre metodologias ativas e recursos tecnológicos acessíveis possibilita práticas pedagógicas mais flexíveis, colaborativas e humanizadas, capazes de acolher a diversidade e promover uma cultura escolar pautada na justiça social. Tal concepção encontra respaldo nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e na Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que reafirmam o direito de todos à

aprendizagem de qualidade e o papel da escola como espaço de equidade, cidadania e transformação social.

A partir dessas reflexões teóricas, o estudo avança na análise das práticas inclusivas que permeiam a educação contemporânea, destacando os fundamentos que sustentam a construção de ambientes escolares mais equitativos e acolhedores. Em continuidade, são abordadas as contribuições das tecnologias digitais e dos recursos de acessibilidade para o fortalecimento da aprendizagem e da participação de todos os estudantes. O texto também discute a integração entre a (ABP), a inovação tecnológica e as práticas pedagógicas inclusivas, evidenciando experiências que unem colaboração, autoria e protagonismo discente. Por fim, são apresentadas reflexões sobre os desafios e as possibilidades de consolidar uma educação inclusiva digital, comprometida com a justiça social, a equidade e a transformação das práticas educativas.

2.1 Conceitos e Princípios da (ABP)

A (ABP) constitui uma das metodologias ativas mais relevantes para o ensino contemporâneo, especialmente por valorizar o protagonismo discente e a construção coletiva do conhecimento. Conforme Bender (2014), essa metodologia propõe que o aprendizado se desenvolva a partir de situações-problema contextualizadas, nas quais o estudante participaativamente da investigação, formula hipóteses, busca soluções e constrói significados por meio da prática e da reflexão crítica. Essa abordagem didático-pedagógica está fundamentada em princípios da psicologia construtivista e da pedagogia progressista, priorizando a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências complexas como autonomia, colaboração e criatividade. Nesse sentido, a (ABP) desloca o foco da transmissão de conteúdos para a construção de saberes aplicáveis, articulando o conhecimento escolar às demandas da vida cotidiana e à formação integral do sujeito.

4152

O caráter ativo da (ABP) tem suas raízes na filosofia educacional de John Dewey (1976), que defendia a importância da experiência concreta como elemento central no processo de aprendizagem. Para o autor, o aprender não ocorre de forma isolada, mas em interação com o meio, sendo o projeto uma oportunidade de transformar a curiosidade em investigação sistemática. Essa perspectiva influenciou fortemente as teorias construtivistas do século XX e, em consequência, consolidou o princípio de que a escola deve ser um espaço de ação, experimentação e reflexão crítica. Freire (2020) complementa essa visão ao afirmar que a aprendizagem é um ato dialógico, no qual o sujeito aprende sobre o mundo e com o outro,

construindo uma consciência crítica e emancipadora. A (ABP), ao integrar investigação e diálogo, traduz de maneira prática o ideal freiriano de educação libertadora, na qual o aluno é protagonista do próprio processo de conhecimento e participa ativamente da transformação do contexto em que vive.

Camargo e Daros (2018) destacam que a (ABP) rompe com a lógica tradicional do ensino transmissivo, pois transfere ao estudante a responsabilidade pela busca do saber e pela resolução de desafios concretos, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico, cooperativo e socialmente significativo. Essa ruptura exige do professor uma postura mediadora e reflexiva, capaz de orientar os processos de pesquisa, promover o trabalho em grupo e avaliar o percurso de aprendizagem de forma processual. Ao mesmo tempo, o docente assume o papel de facilitador do diálogo entre teoria e prática, estimulando a articulação entre diferentes áreas do conhecimento. Essa abordagem interdisciplinar faz com que a (ABP) contribua não apenas para o desenvolvimento cognitivo, mas também para o crescimento ético e social dos estudantes, à medida que os projetos demandam empatia, responsabilidade e cooperação.

Do ponto de vista pedagógico, a (ABP) favorece a aprendizagem autêntica, pois permite que os alunos se envolvam em situações reais e significativas que extrapolam o espaço escolar. De acordo com Fernandes Barbosa e Guimarães de Moura (2013), o envolvimento dos estudantes em projetos concretos amplia sua motivação e aproxima o saber escolar da vida cotidiana. Além disso, a metodologia promove a integração de múltiplos recursos e linguagens, entre elas as tecnologias digitais, que enriquecem a pesquisa e a comunicação entre os participantes. A (ABP), portanto, atua como um eixo estruturante para o desenvolvimento de uma prática educativa crítica, contextualizada e inclusiva, preparando sujeitos capazes de atuar de forma crítica, criativa e ética na sociedade contemporânea.

4153

Diante dessas considerações, observa-se que a (ABP) constitui um referencial pedagógico sólido para o desenvolvimento de práticas inovadoras e participativas, ao integrar ação, reflexão e colaboração em um mesmo processo educativo. Sua estrutura favorece não apenas a construção de conhecimentos significativos, mas também o fortalecimento de valores sociais e éticos essenciais à formação integral do sujeito. Essa perspectiva abre espaço para refletir sobre a importância das práticas inclusivas no cenário educacional atual, em que a diversidade e o respeito às diferenças configuram dimensões indispensáveis para uma educação comprometida com a equidade e com a participação de todos.

2.2 Práticas Inclusivas na Educação Contemporânea

A inclusão educacional consolidou-se como um princípio estruturante das políticas públicas de ensino no Brasil, refletindo um compromisso ético e social com o direito à educação para todos. Contudo, sua efetivação ainda representa um desafio para as instituições escolares, que precisam reconhecer e valorizar as diferenças como dimensões constitutivas da convivência humana e da própria produção do conhecimento. De acordo com Mantoan (2003), a inclusão ultrapassa a ideia de mera inserção física dos estudantes com deficiência no espaço escolar, exigindo a reorganização das práticas pedagógicas e curriculares para garantir a participação plena de todos. Essa perspectiva é reforçada por Kassar (2011), ao defender que a inclusão demanda metodologias abertas e flexíveis, capazes de contemplar distintos ritmos, estilos e linguagens de aprendizagem, favorecendo o acesso equitativo ao conhecimento.

Nesse cenário, as metodologias ativas, entre elas a (ABP), emergem como alternativas concretas para a consolidação de práticas inclusivas. Segundo Bezerra *et al.* (2024), a (ABP) possibilita o protagonismo de alunos com e sem deficiência, promovendo a colaboração, o diálogo e a resolução coletiva de problemas reais. Essa abordagem rompe com o modelo tradicional de ensino, instaurando um ambiente de aprendizagem participativo, em que cada estudante contribui de acordo com suas potencialidades. A partir dessa dinâmica, o processo educativo se torna mais significativo e democrático, pois valoriza a diversidade como princípio pedagógico e condição essencial para a construção de saberes compartilhados. Para Mantoan (2003), a inclusão não se limita à adaptação, mas implica transformar o próprio conceito de ensino, reconhecendo a diferença como potência e não como limitação.

4154

Além disso, o movimento pela educação inclusiva contemporânea dialoga com as diretrizes da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), que reforçam o direito de todos os estudantes à aprendizagem significativa e acessível. Esses documentos orientam a escola a desenvolver competências socioemocionais, cognitivas e comunicacionais, ainda que sua efetivação dependa da criação de contextos pedagógicos concretos e acessíveis. Nesse contexto, a (ABP) destaca-se como instrumento de concretização dessas políticas, pois permite que a aprendizagem ocorra de forma colaborativa e investigativa, envolvendo diferentes áreas do conhecimento e mobilizando os estudantes como agentes ativos do processo educativo. Assim, a inclusão deixa de ser uma tarefa individual do professor para se tornar uma responsabilidade coletiva da comunidade escolar.

A efetivação de práticas inclusivas, contudo, requer um olhar crítico sobre as condições estruturais, pedagógicas e culturais das escolas brasileiras. Lima *et al.* (2025) observam que ainda existem desafios significativos relacionados à formação docente e ao acesso a recursos pedagógicos acessíveis, especialmente no que diz respeito à utilização de tecnologias assistivas e digitais. Apesar dessas barreiras, há avanços expressivos na consolidação de uma pedagogia inclusiva pautada na equidade, na cooperação e no reconhecimento das singularidades humanas. Ao integrar a (ABP) a esse contexto, o professor passa a atuar como mediador de experiências compartilhadas, estimulando o respeito mútuo e o desenvolvimento de competências coletivas. A inclusão, portanto, não se realiza apenas no discurso, mas na prática pedagógica que acolhe, escuta e valoriza a diferença como eixo estruturante da educação contemporânea.

Dessa forma, ao compreender a escola como espaço de convivência, diálogo e produção de saberes plurais, torna-se evidente que as práticas inclusivas dependem também do uso intencional das tecnologias como mediadoras do processo educativo. Essa discussão conduz à reflexão sobre o papel das tecnologias digitais e da acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem, destacando como esses recursos, quando utilizados de forma intencional e pedagógica, potencializam a efetivação de uma educação inclusiva, participativa e transformadora.

4155

2.3 Tecnologias Digitais e Acessibilidade no Processo de Ensino-Aprendizagem

O avanço das tecnologias digitais transformou profundamente as práticas pedagógicas, tornando-se um dos pilares centrais da educação contemporânea, especialmente no fortalecimento de práticas inclusivas. O uso intencional e crítico desses recursos amplia as possibilidades de comunicação, expressão e construção do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento de metodologias que reconhecem as múltiplas formas e ritmos de aprender. Kenski (2012) destaca que as tecnologias educacionais, quando mediadas por propósitos pedagógicos claros, deixam de ser meros instrumentos técnicos e passam a constituir verdadeiros mediadores do processo de ensino e aprendizagem. Elas possibilitam a criação de ambientes interativos, flexíveis e colaborativos, nos quais os estudantes assumem papel ativo e participativo. Bezerra *et al.* (2024) complementam que, nas metodologias ativas, o uso de tecnologias digitais contribui para o engajamento e o protagonismo discente, ao permitir que

os alunos pesquisem, criem e socializem seus próprios conhecimentos de maneira autônoma e colaborativa.

No campo da educação inclusiva, a incorporação das tecnologias digitais desempenha papel decisivo na eliminação de barreiras comunicacionais, sensoriais e cognitivas. Ferramentas de acessibilidade, como leitores de tela, tradutores automáticos de Libras, audiodescrição, legendas e softwares interativos, possibilitam o acesso de estudantes com deficiência visual, auditiva, motora ou intelectual a conteúdos educacionais em diferentes formatos. Segundo o Instituto Rodrigo Mendes (2021), a tecnologia acessível deve ser compreendida como meio de promoção da autonomia e não como simples adaptação, contribuindo para que todos os estudantes participem de forma equitativa das atividades pedagógicas. Esse processo redefine o papel do professor, que deixa de atuar como mero transmissor de informações e passa a ser mediador e designer de experiências educativas significativas, capazes de integrar tecnologia, criatividade e inclusão.

Contudo, a adoção das tecnologias na escola demanda igualmente uma transformação cultural e formativa no exercício docente. Cardoso, Almeida *et al.* (2021) observam que o potencial pedagógico das tecnologias depende diretamente da formação continuada dos professores e de sua capacidade de utilizá-las de forma crítica e contextualizada. Isso implica compreender que a tecnologia não substitui o educador, mas amplia suas possibilidades de atuação e mediação. Moran (2018) defende que a inovação pedagógica ocorre quando as tecnologias são incorporadas de modo reflexivo e ético, estimulando a aprendizagem ativa, a curiosidade investigativa e a colaboração significativa. Assim, a presença das tecnologias digitais na educação inclusiva não é apenas um suporte instrumental, mas um componente essencial na construção de uma pedagogia da equidade, na qual todos os sujeitos aprendem com liberdade e dignidade.

4156

Dessa forma, as tecnologias digitais e os recursos de acessibilidade consolidam-se como elementos integradores do processo educativo, favorecendo o protagonismo estudantil, a autonomia intelectual e a democratização do conhecimento. Quando articuladas a metodologias ativas, como a (ABP), elas potencializam a criação de espaços de aprendizagem mais flexíveis, cooperativos e humanizados. Essa convergência entre inovação tecnológica e inclusão educacional conduz à reflexão sobre a integração entre (ABP), tecnologia e práticas inclusivas, mostrando como essa articulação contribui para a efetivação de uma educação mais equitativa, significativa e transformadora.

2.4 A Integração entre ABP, Tecnologia e Práticas Inclusivas

A integração entre a (ABP), a tecnologia e as práticas inclusivas requer um planejamento pedagógico intencional, capaz de alinhar objetivos educacionais às demandas de acessibilidade e à promoção da equidade. De acordo com Moran (2018), o uso consciente das tecnologias deve partir de situações autênticas de aprendizagem que mobilizem competências cognitivas, socioemocionais e colaborativas, estimulando o protagonismo e a corresponsabilidade entre os participantes. Essa perspectiva converge com a de Freire (2020), para quem o ato educativo é um processo dialógico e libertador, no qual a mediação tecnológica deve favorecer a comunicação e a transformação social. A (ABP), quando estruturada de forma colaborativa, torna-se um espaço fértil para o exercício da empatia e da responsabilidade social, promovendo uma aprendizagem cooperativa que reconhece a diversidade como princípio pedagógico. Nessa direção, a tecnologia se converte em meio de inclusão e não de exclusão, fortalecendo uma prática educativa mais humanizada e democrática.

A integração entre metodologia e tecnologia exige do professor uma postura de pesquisador e mediador do conhecimento, capaz de adaptar estratégias e recursos às necessidades do grupo. Kenski (2012) ressalta que o docente, ao incorporar as tecnologias em projetos pedagógicos, assume o papel de designer de experiências de aprendizagem, articulando conteúdos, ferramentas digitais e relações interpessoais. Essa postura ativa do educador contribui para consolidar uma cultura escolar mais flexível e colaborativa, em que a tecnologia atua como instrumento de inclusão e não de segregação. A articulação entre (ABP) e recursos digitais favorece a criação de ambientes de aprendizagem que estimulam a cooperação, o pensamento crítico e a autoria coletiva, valores fundamentais à formação cidadã e à construção de uma sociedade mais justa e participativa.

4157

Assim, a relação entre (ABP), tecnologia e práticas inclusivas consolida-se como um caminho de inovação pedagógica e social. A metodologia, ao valorizar o trabalho em equipe e a resolução de problemas reais, permite que todos os estudantes participem de modo ativo, aprendendo e ensinando mutuamente. Essa abordagem promove espaços de aprendizagem que respeitam as singularidades e ampliam o acesso ao conhecimento, reafirmando o compromisso com uma educação para todos. A compreensão dessa integração é essencial para o desenvolvimento de práticas inclusivas sustentadas por metodologias ativas e recursos digitais, o que conduz à reflexão sobre a aplicação da (ABP) em contextos inclusivos mediados por tecnologia.

2.5 A Aplicação da ABP em Contextos Inclusivos Mediados por Tecnologia

A aplicação da (ABP) em ambientes inclusivos mediados por tecnologias revela-se uma prática transformadora e coerente com as demandas educacionais do século XXI. Essa metodologia possibilita que os estudantes construam soluções concretas para problemas reais, articulando conhecimentos teóricos e práticos de forma colaborativa e criativa. Oliveira, Souza e Teixeira (2023) evidenciam que a (ABP) promove a aprendizagem significativa ao envolver os alunos em projetos que mobilizam diferentes saberes e linguagens, resultando em maior engajamento e autonomia. Em contextos inclusivos, Nascimento e Silva (2025) destacam que o uso de plataformas digitais colaborativas, ferramentas acessíveis e aplicativos educacionais contribui para o desenvolvimento de competências comunicacionais e socioemocionais, ampliando a interação e a cooperação entre todos os participantes do processo educativo.

Tais experiências demonstram que a (ABP) pode funcionar como um potente instrumento de democratização da aprendizagem, ao permitir que cada estudante contribua segundo suas habilidades, conhecimentos e formas de expressão. A mediação tecnológica, quando planejada de maneira intencional, amplia a acessibilidade e a participação, oferecendo múltiplas possibilidades de representação e compreensão do conteúdo. Bezerra *et al.* (2024) observam que as metodologias ativas, aliadas aos recursos digitais, favorecem o protagonismo discente e o desenvolvimento da autonomia intelectual, transformando a sala de aula em um espaço de investigação e autoria. Além disso, a (ABP) estimula a interdisciplinaridade ao articular diferentes áreas do conhecimento em torno de desafios reais, fortalecendo a aprendizagem colaborativa, contextualizada e socialmente significativa.

4158

Esses avanços reforçam a necessidade de compreender a (ABP) não apenas como uma metodologia inovadora, mas como uma prática inclusiva e socialmente comprometida. Ao incorporar a tecnologia como mediadora do processo de ensino-aprendizagem, a (ABP) possibilita o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais equitativas e participativas, que reconhecem a diversidade como condição essencial da aprendizagem. Assim, a combinação entre inovação, acessibilidade e cooperação representa uma estratégia fundamental para a construção de uma educação que, além de inclusiva, seja também emancipadora. Essa perspectiva conduz à discussão dos desafios e possibilidades da (ABP) para uma educação inclusiva digital.

2.6 Desafios e Possibilidades da ABP para uma Educação Inclusiva Digital

A implementação da (ABP) em contextos inclusivos mediados por tecnologias enfrenta desafios significativos relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica e à cultura escolar. Barreto (2012) argumenta que a integração das tecnologias da informação e comunicação à prática pedagógica exige uma recontextualização da formação do professor, que deve desenvolver competências digitais, éticas e críticas. Cardoso, Almeida *et al.* complementam que a formação continuada é condição indispensável para que os educadores planejem, adaptem e avaliem o uso de tecnologias de modo inclusivo e intencional. Entretanto, muitos docentes ainda carecem de apoio institucional e de recursos adequados para implementar projetos baseados em metodologias ativas que valorizem a diversidade e a acessibilidade.

Além das limitações estruturais, persistem resistências culturais à adoção de modelos pedagógicos inovadores, o que dificulta a consolidação de uma prática realmente inclusiva e transformadora. Kenski (2012) enfatiza que a incorporação da tecnologia requer uma mudança paradigmática na compreensão do ensinar e do aprender, rompendo com o ensino centrado na memorização e no controle e promovendo um ambiente de investigação e colaboração. Apesar dessas dificuldades, as possibilidades apresentadas pela (ABP) são amplas e promissoras. Bezerra *et al.* (2024) apontam que, ao unir tecnologia e inclusão, a metodologia propicia práticas pedagógicas mais humanas, criativas e participativas, nas quais todos os estudantes têm voz e espaço para se expressar. A (ABP) contribui, portanto, para a formação de sujeitos autônomos, críticos e solidários, preparados para atuar de forma ética e cidadã na sociedade digital.

4159

A articulação entre os diferentes aportes teóricos discutidos ao longo desta seção revela a convergência entre inovação pedagógica, tecnologia e inclusão educacional como eixos estruturantes da prática docente contemporânea. Para sistematizar essa base conceitual e evidenciar as inter-relações entre os autores e conceitos abordados, apresenta-se a seguir um quadro teórico que sintetiza as principais contribuições que orientam esta investigação, destacando como a (ABP), as práticas inclusivas e os processos de mediação tecnológica se entrelaçam na construção de uma educação mais equitativa e transformadora. Assim, os desafios enfrentados pela (ABP) em práticas inclusivas não anulam seu potencial emancipador; pelo contrário, evidenciam a urgência de políticas públicas e ações formativas que assegurem condições equitativas para a integração de tecnologias e metodologias inovadoras no cotidiano escolar. Quando aplicada de modo reflexivo e colaborativo, a (ABP) transforma a escola em

um espaço de convivência, criação e justiça social, capaz de integrar ensino, tecnologia e diversidade em uma perspectiva pedagógica única. A partir dessa compreensão, vislumbra-se uma educação inclusiva digital que não apenas acolhe as diferenças, mas as reconhece como fundamentos para a construção coletiva do conhecimento e da cidadania. Na sequência, após o quadro teórico, a próxima seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, explicitando o tipo de estudo, as estratégias de análise e os critérios que orientaram a sistematização dos dados.

Quadro 1 – Síntese do referencial teórico da pesquisa

Eixo Temático	Autor(es)	Contribuição Teórica	Relação com a Pesquisa
Fundamentos da (ABP)	Dewey (1976)	Defende a aprendizagem pela experiência, pela ação e pela reflexão crítica sobre a prática.	Fundamenta a (ABP) como metodologia ativa que promove o aprender fazendo e a investigação como eixo do conhecimento.
	Freire (2020)	Compreende a educação como ato dialógico e libertador, centrado na problematização da realidade.	Inspira a dimensão emancipadora e inclusiva da (ABP), enfatizando o diálogo e a participação crítica dos sujeitos.
	Bender (2014)	Sistematiza a (ABP) como modelo de ensino centrado no estudante, que estimula autonomia, colaboração e criatividade.	Sustenta a aplicação da ABP como metodologia que integra teoria e prática no processo de aprendizagem ativa.
Práticas Inclusivas na Educação Contemporânea	Mantoan (2003)	Afirma que a inclusão exige reorganização pedagógica e curricular, não apenas inserção física do aluno.	Fundamenta a perspectiva inclusiva da (ABP) ao valorizar a diversidade como princípio pedagógico.
	Kassar (2011)	Defende metodologias flexíveis e abertas para garantir o acesso equitativo ao currículo escolar.	Reforça a necessidade de práticas adaptativas e colaborativas na aplicação da (ABP) em contextos inclusivos.
Tecnologias Digitais e Acessibilidade	Kenski (2012)	Destaca o papel mediador das tecnologias na transformação das práticas pedagógicas e nas interações educativas.	Sustenta o uso da tecnologia como meio de mediação e inclusão na (ABP).

Eixo Temático	Autor(es)	Contribuição Teórica	Relação com a Pesquisa
	Moran (2018)	Propõe o uso pedagógico e ético das tecnologias para promover aprendizagens ativas e significativas.	Apoya a articulação entre inovação tecnológica e práticas inclusivas dentro da (ABP).
	Instituto Rodrigo Mendes (2021)	Aponta a tecnologia acessível como elemento fundamental para eliminar barreiras comunicacionais e promover autonomia.	Direciona a integração de recursos digitais e assistivos à proposta inclusiva da (ABP).
(ABP), Tecnologia e Inclusão	Bezerra <i>et al.</i> (2024)	Analisa o impacto das tecnologias emergentes e das metodologias ativas no engajamento e autonomia discente.	Corrobora o uso da (ABP) mediada por tecnologia como estratégia para promover inclusão e protagonismo.
	Oliveira, Souza e Teixeira (2023)	Relatam experiências de (ABP) que potencializam o engajamento e a colaboração em contextos educacionais.	Oferece evidências práticas da aplicação bem-sucedida da (ABP) em ambientes colaborativos e tecnológicos.
	Nascimento e Silva (2025)	Discutem o papel das plataformas digitais e ferramentas acessíveis no fortalecimento das competências socioemocionais.	Complementa a compreensão da (ABP) como prática inclusiva e humanizadora mediada por tecnologia.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Após a sistematização dos referenciais teóricos apresentados, observa-se que a convergência entre a (ABP), as práticas inclusivas e as tecnologias digitais constitui o alicerce conceitual deste estudo. A articulação entre esses eixos permite compreender a educação contemporânea como um espaço de construção coletiva do conhecimento, mediado por recursos tecnológicos e orientado por princípios de equidade e acessibilidade. Com base nessas premissas, a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos que nortearam o desenvolvimento da pesquisa, descrevendo o tipo de estudo, as etapas de análise e os critérios adotados para a seleção das fontes.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como de natureza qualitativa e exploratória, fundamentada em revisão bibliográfica sistemática, com o propósito de compreender as relações entre a

(ABP), a inclusão educacional, as tecnologias digitais e a acessibilidade. A abordagem qualitativa foi escolhida por possibilitar a interpretação crítica das produções científicas sobre o tema, permitindo a análise de distintas perspectivas teóricas e metodológicas. Segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica constitui um procedimento essencial na construção do conhecimento científico, pois se baseia na leitura, seleção e interpretação de materiais já elaborados, contribuindo para o aprofundamento e a ampliação da compreensão sobre fenômenos complexos da realidade educacional. Nesse sentido, o estudo buscou identificar as principais contribuições teóricas que sustentam o uso da (ABP) como metodologia promotora de inclusão mediada por tecnologias digitais.

A investigação foi realizada a partir da leitura crítica e da análise comparativa de autores clássicos e contemporâneos, selecionados conforme a relevância teórica, a atualidade das publicações e a relação direta com o objeto de estudo. O corpus da pesquisa constituiu-se de livros, dissertações, teses, relatórios institucionais e artigos científicos indexados em periódicos nacionais e internacionais. As fontes foram extraídas de bases acadêmicas como Scielo, Google Scholar e periódicos da CAPES, além de documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que orientam políticas e práticas inclusivas no Brasil. O recorte temporal priorizou produções publicadas entre 2012 e 2025, período no qual as metodologias ativas e as tecnologias educacionais assumiram papel central nas discussões sobre inovação e acessibilidade no campo da educação.

4162

A análise dos dados seguiu uma abordagem interpretativa e crítica, buscando identificar convergências, divergências e lacunas teóricas e metodológicas entre os autores. Conforme Marconi e Lakatos (2008), esse tipo de análise permite que o pesquisador realize inferências e elabore sínteses conceituais que ultrapassam a simples descrição das fontes, promovendo a construção de uma visão integrada do tema. Dessa forma, os dados teóricos foram organizados em categorias analíticas correspondentes aos eixos centrais da pesquisa: princípios da (ABP), práticas inclusivas e tecnologias acessíveis aplicadas ao ensino. A partir dessa estrutura, foi possível estabelecer relações entre teoria e prática, evidenciando o potencial da (ABP) como mediadora de processos inclusivos e inovadores.

A metodologia adotada permitiu a construção de uma reflexão consistente sobre a integração entre inovação pedagógica, tecnologia e inclusão educacional, contribuindo para o avanço das discussões acadêmicas sobre o tema. O rigor metodológico empregado assegurou a validade e a coerência das interpretações, respeitando os critérios éticos e científicos que

orientam as pesquisas de natureza bibliográfica. Assim, os resultados apresentados a seguir refletem a síntese das principais contribuições encontradas na literatura e as interpretações elaboradas a partir delas, dando continuidade à seção de Resultados e Discussão, em que se evidenciam as relações entre os conceitos teóricos analisados e suas implicações para a prática pedagógica inclusiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos consultados evidenciou que a (ABP) se configura como uma metodologia profundamente alinhada aos princípios da educação inclusiva. Conforme Bender (2014), a (ABP) estimula o protagonismo discente e o desenvolvimento de competências colaborativas, permitindo que os estudantes assumam papéis ativos na resolução de problemas e na produção compartilhada de saberes. Esse processo contribui para a consolidação de uma aprendizagem significativa e contextualizada, que ultrapassa o domínio cognitivo e incorpora dimensões afetivas, sociais e culturais do aprender. Freire (2020) defende que a aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando o educando participa criticamente da construção do conhecimento, e essa ideia encontra correspondência na estrutura da (ABP), que se baseia na investigação, no diálogo e na cooperação. Desse modo, a metodologia contribui para a democratização do ensino ao possibilitar a participação equitativa de estudantes com diferentes ritmos, habilidades e estilos de aprendizagem.

4163

As tecnologias digitais emergem como elementos centrais na efetivação dessas práticas, pois ampliam as possibilidades de interação, expressão, acessibilidade e mediação pedagógica. Kenski (2012) observa que a tecnologia, quando utilizada com intencionalidade educativa, transforma a forma de ensinar e aprender, favorecendo a inclusão de sujeitos historicamente excluídos dos processos formais de educação. Bezerra *et al.* (2024) reforçam que a inserção das tecnologias nas metodologias ativas, especialmente na (ABP), promove a acessibilidade e o engajamento, criando ambientes colaborativos e multimodais de aprendizagem. Recursos como softwares interativos, plataformas digitais e ferramentas de acessibilidade, leitores de tela, tradutores automáticos e audiodescrição, possibilitam a participação ativa de estudantes com deficiência visual, auditiva, motora ou intelectual em atividades complexas e desafiadoras. O uso pedagógico desses instrumentos contribui para a construção de um espaço escolar mais democrático, no qual a diferença é reconhecida como componente essencial do processo educativo, e não como obstáculo.

Os impactos pedagógicos da (ABP) em contextos inclusivos são amplamente reconhecidos na literatura analisada. Estudos como os de Oliveira, Souza e Teixeira (2023) e Nascimento e Silva (2025) demonstram que a metodologia potencializa a motivação, o engajamento e o desenvolvimento de competências críticas, sociais e tecnológicas, transformando a aprendizagem em um processo ativo, contínuo e colaborativo. A abordagem baseada em projetos permite que os estudantes se reconheçam como produtores de conhecimento, ampliando sua autonomia e fortalecendo o vínculo entre teoria e prática. Bezerra *et al.* (2024) destacam que a (ABP) promove a formação de sujeitos criativos e reflexivos, capazes de compreender e intervir na realidade de maneira ética e colaborativa. Assim, a metodologia não apenas promove a inclusão, mas também estimula uma aprendizagem humanizadora e transformadora, em consonância com as perspectivas de Freire (2020) e Moran (2018).

Entretanto, a análise também revelou limites e desafios que precisam ser enfrentados para a consolidação de práticas inclusivas mediadas pela (ABP) e pelas tecnologias digitais. Barreto (2012) e Cardoso, Almeida e Silveira (2021) apontam que a ausência de políticas estruturadas de formação docente constitui ainda um dos principais entraves à inovação pedagógica. Muitos professores carecem de formação técnica e didática adequada para integrar, de forma significativa, as tecnologias e os princípios da acessibilidade às suas práticas. Além disso, as dificuldades estruturais relacionadas à infraestrutura tecnológica, à disponibilidade de equipamentos e à conectividade escolar comprometem a efetividade das propostas inclusivas. Kenski (2012) enfatiza que o uso das tecnologias exige uma mudança cultural e epistemológica na escola, superando resistências institucionais e modelos pedagógicos tradicionais. Tais obstáculos, contudo, não anulam o potencial emancipador da (ABP); ao contrário, reforçam a necessidade de políticas públicas e ações formativas contínuas que garantam as condições para sua implementação plena.

4164

Dessa forma, os resultados discutidos permitem compreender que a (ABP), quando associada a tecnologias digitais acessíveis, promove avanços significativos no campo da educação inclusiva. A metodologia favorece aprendizagens colaborativas, equitativas e socialmente significativas, convertendo a escola em um espaço de investigação, diálogo e construção coletiva do saber. Essa análise conduz à seção seguinte, Considerações Finais, na qual se apresentam as principais conclusões da pesquisa e suas contribuições para o fortalecimento das práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologias digitais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A (ABP) pode contribuir de maneira significativa para a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologia e acessibilidade, ao proporcionar um ambiente de aprendizagem centrado na colaboração, na autonomia e na resolução de problemas reais. Essa metodologia desloca o foco da transmissão de conteúdos para o protagonismo discente, promovendo o engajamento de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas. Ao favorecer o trabalho em equipe e a construção coletiva do conhecimento, a (ABP) estimula o reconhecimento da diversidade como princípio educativo e como condição essencial para o aprendizado significativo. A inclusão, nesse contexto, deixa de ser apenas um ideal institucional e se concretiza em práticas que valorizam a participação ativa de cada sujeito no processo de aprender e ensinar, transformando o ambiente escolar em um espaço de convivência ética e respeito às diferenças.

Quando mediada por tecnologias digitais, a (ABP) amplia ainda mais seu potencial inclusivo, pois oferece múltiplas possibilidades de acesso, expressão e representação do conhecimento. Recursos de acessibilidade, como leitores de tela, legendas automáticas, audiodescrição, tradutores de Libras e plataformas colaborativas, permitem que os alunos interajam com o conteúdo e com seus colegas de maneira equitativa e personalizada. Kenski (2012) e Moran (2018) destacam que o uso pedagógico das tecnologias contribui para a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis e participativos, enquanto o Instituto Rodrigo Mendes (2021) reforça que a tecnologia acessível é fundamental para a eliminação de barreiras comunicacionais, tecnológicas e atitudinais. Assim, a (ABP) mediada por tecnologias inclusivas promove a democratização do conhecimento e fortalece o papel da escola como espaço de convivência, empatia e exercício da cidadania. Ao integrar inovação e acessibilidade, essa metodologia reafirma o compromisso da educação com os direitos humanos e com a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

4165

Ao mesmo tempo, a pesquisa evidenciou que a efetividade dessa abordagem depende de fatores estruturais, pedagógicos e formativos, como a qualificação docente, o acesso equitativo às tecnologias e a intencionalidade pedagógica no uso dos recursos digitais. Barreto (2012) e Cardoso, Almeida *et al.* ressaltam que ainda existem desafios significativos relacionados à formação continuada e à infraestrutura tecnológica, o que limita a aplicação plena da metodologia. Além disso, as transformações exigidas pela (ABP) demandam uma mudança cultural nas instituições de ensino, que precisam repensar currículos, avaliações e práticas de

gestão à luz dos princípios da inclusão e da equidade. Contudo, mesmo diante desses obstáculos, a ABP mostra-se uma alternativa viável, criativa e transformadora para reconfigurar o fazer pedagógico, articulando teoria e prática em uma perspectiva crítica e humanizadora.

Conclui-se, portanto, que a (ABP), ao integrar tecnologia e diversidade, possibilita a construção de uma educação que valoriza o diálogo, a participação e o direito de todos ao conhecimento, consolidando-se como um caminho efetivo para a inclusão educacional no século XXI. Seu potencial emancipador reside na capacidade de promover aprendizagens que vão além da dimensão técnica, incorporando aspectos éticos, sociais e culturais que reafirmam a centralidade do ser humano no processo educativo. Dessa forma, a (ABP) representa não apenas uma metodologia inovadora, mas uma prática política e pedagógica comprometida com a transformação social, com a igualdade de oportunidades e com a promoção de uma escola verdadeiramente inclusiva, acessível e democrática.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C.; TIMOTEO, A. L. A.; MELO, I. A. de; RESENDE, M. I. de C.; OLIVEIRA, S. B. de. *O uso das tecnologias no processo de inclusão educacional: desafios e possibilidades (The use of technology in the educational inclusion process: challenges and possibilities)*. RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 1, 2025. Disponível em: <https://submissoesrevistarcmos.com.br/index.php/rcmos/article/view/1060>. Acesso em: 05 de set de 2025. 4166
- ALVES, L. A. de S.; SANTOS, B. R. dos; FREITAS, L. G. de. *Impacto das ações formativas no uso de tecnologias nas práticas docentes*. Psicol. teor. prat., São Paulo , v. 19, n. 3, p. 316-334, dez. 2017 . Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872017000300014&lng=pt&nrm=iso. acessos em 25 ago. 2025.
- BARRETO, R. G.. *A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente*. Educação & Sociedade, v. 33, n. 121, p. 985–1002, out. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/873/87325199004.pdf>. Acesso em: 29 de set de 2025.
- BENDER, W. N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014. 156 p.
Disponível em: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/440/pdf>. Acesso em 03 set de 2025.
- BEZERRA, E. T.; FONSECA, J. R. M. da; OLIVEIRA, I. dos S.; FREITAS, R. G.; LISBOA, A. de O. C.; LIMA, I. F. dos santos; VIEIRA, A. J. F.; SANTOS, M. de N. D. dos; CRUZ, A. G. D. F. da; SCABENI, R. S.; CELESTINO, E. M.; DAMACENA, R. *Metodologias ativas e aprendizagem significativa: estratégias para promover o engajamento e a autonomia dos alunos no processo EDUCACIONAL*. REVISTA FOCO, [S. l.], v. 17, n. 10, p. e6361, 2024. DOI: 10.1590/2175-5376v17n10e6361

10.54751/revistafoco.v17n10-022. Disponível em:
<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6361>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BEZERRA, E. T.; DAMACENA, R.; LIMA, I. F. dos S.; LISBOA, A. de O. C.; FERREIRA, M. de O.; FREITAS, A. Q. de; SOUSA, D. B.; SCABENI, R. S.; VIEIRA, A. J. F. *O impacto das tecnologias emergentes na educação: transformações e desafios na era digital*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 2992–3003, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.14950. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14950>. Acesso em: 3 jul. 2025.

BEZERRA, E. T.; CAITANO, T. F.; GONÇALVES, R.; DAMACENA, R.; CORTES, V. R. R.; SCABENI, R. S. *O impacto do uso da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 1211–1220, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.14859. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14859>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BEZERRA, E. T.; DAMACENA, R.; LIMA, I. F. dos S.; LISBOA, A. de O. C.; FERREIRA, M. de O.; FREITAS, A. Q. de; SOUSA, D. B.; SCABENI, R. S.; VIEIRA, A. J. F. *Gamificação e estudos mediados por tecnologia: engajamento e motivação no ambiente educacional*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 3102–3117, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.15012. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15012>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular - Versão Final*. 11.maio.2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. acesso em 6 de 2019. 4167

BRASIL. *Computação - Complemento à BNCC*. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso em: 01 de set de 2025.

BRASIL. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília, DF: MEC/SEF. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf](https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf). Acesso em: 08 de set de 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. *Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 24 out. 2025.

CAIXETA, D. M.; BRANCO, J. C. S.; AMARAL, C. T. do . TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DOCENTE. Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, [S. l.], v. 16, n. 35, p. e813, 2024. DOI: 10.31639/rbpfp.v16.i35.e813. Disponível em:
<https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpfp/article/view/e813>. Acesso em: 25 ago. 2025.

CAMARGO, F; DAROS, T. *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre: Penso, 2018
Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/interc/a/fSNnfRbRMbjTsvWgg6rYPS/?format=html&lang=pt>.
Acesso em: 25 de set de 2025.

CARDOSO, M. J. C.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. *Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil*. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S. l.], v. 29, p. 97-116, 2021. DOI: 10.5753/rbie.2021.29.0.97.
Disponível em:
<https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/2986>. Acesso em: 25 ago. 2025.

DEWEY, J. *Experiência e educação*. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1976. Disponível em:

FERNANDES BARBOSA, Eduardo; GUIMARÃES DE MOURA, Dácio. *Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica*. Boletim Técnico do Senac, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013. DOI: 10.26849/bts.v39i2.349. Disponível em:
<https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349>. Acesso em: 24 out. 2025.

4168

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 62. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020. Disponível em:
<https://nepegeo.pginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>
Acesso em: 10 de set de 2025.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002. Disponível em:
https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/0/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 19 de set de 2025.

INSTITUTO RODRIGO MENDES. *Tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva: relatório completo*. São Paulo: Instituto Rodrigo Mendes, 2021. Disponível em:
<https://institutorodrigomendes.org.br/wp-content/uploads/2021/11/Tecnologias-digitais-aplicadas-a-educacao-inclusiva-relatorio-completo-IRM.pdf>. Acesso em: 24 out. 2025.

KASSAR, M. C. M. *Percursos da constituição de uma política brasileira de Educação Especial inclusiva*. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília-SP, v. 17, n. Especial 1, p. 41-58, maio/ago. 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/edur/a/xY3m8QFyHQwXzfXykFHYFHx/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 12 de set de 2025.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 7. ed. Campinas: Papirus, 2012. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/3241/2819>. Acesso em: 01 de out de 2025.

KENSKI, V. M. Novos tempos de formação docente. In: KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e tempo docente*. 1. reimpr. Campinas, SP: Papirus, 2014. p. 85-107.

LIMA, D. dos S. et al. *Desafios e possibilidades no uso de tecnologias digitais na educação inclusiva*. Lumen et Virtus, [S. l.], v. 16, n. 48, p. 4941-4959, 2025. DOI: 10.56238/levv16n48-030. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5006>. Acesso em: 24 out. 2025.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: https://ia804601.us.archive.org/7/items/Fundamentos_de_metodologia_cientifica_8._ed._-_www.meulivro.biz/Fundamentos_de_metodologia_cientifica_8._ed._-_www.meulivro.biz.pdf. Acesso em: 04 de out de 2025.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão Escolar: O Que é? Por Quê? Como Fazer?* São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/0/INCLUSÃO-ESCOLARMaria-Teresa-Eglér-Mantoan-Inclusão-Escolar.pdf>. Acesso em: 15 de out de 2025.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2012.

4169

MORAN, J. M. *O papel do professor na era digital*. Revista Interação, v. 14, n. 1, p. 15-22, 2013.

MORAN, J. M. *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teóricoprática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

NASCIMENTO , O. M. de A. ; SILVA , T. J. da . *metodologias ativas: aprendizagem baseada em projetos* . Epitaya E-books, [S. l.], v. 1, n. 95, p. 28-44, 2025. DOI: 10.47879/ed.ep.2025783p28. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/1379>. Acesso em: 24 out. 2025.

OLIVEIRA, J. V. A; SOUZA, R. L. de; TEIXEIRA, A. Z. A. *aprendizagem baseada em projetos em práticas pedagógicas na educação profissional*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 6, p. 1715-1731, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i6.10242. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10242>. Acesso em: 24 out. 2025.