



REBENA
Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 11, 2025, p. 63 - 75

<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

**Estratégia de ensino e aprendizagem na educação híbrida:
através da Sala Invertida**

Teaching and Learning Strategy in Hybrid Education: through the Flipped Classroom

**Elson Max Fernandes da Fonseca¹ Márcio Oliveira de Andrade²
Nilton Trajano de Oliveira³ José Jefferson de Oliveira⁴**

Submetido: 18/03/2025 Aprovado: 07/04/2025 Publicação: 22/04/2025

RESUMO

Este artigo analisa a integração entre o ensino híbrido e a sala de aula invertida como metodologias inovadoras no contexto educacional contemporâneo. Baseado em uma revisão bibliográfica, o estudo explora como essas abordagens potencializam o protagonismo do estudante, promovem o pensamento crítico e ampliam a autonomia no processo de ensino-aprendizagem. São discutidos os benefícios dessas metodologias, como a flexibilização do aprendizado e a personalização de conteúdos, bem como os desafios relacionados à formação docente e à desigualdade no acesso às tecnologias. O artigo conclui destacando a relevância dessas práticas para transformar a educação em um contexto marcado por transformações tecnológicas e desafios pós-pandemia, propondo reflexões sobre o seu potencial impacto na formação de estudantes mais autônomos e preparados para os desafios do século XXI.

Palavras-chave: Ensino híbrido, metodologia ativa, sala de aula invertida.

ABSTRACT

This article analyzes the integration of hybrid learning and flipped classrooms as innovative methodologies in the contemporary educational context. Based on a literature review, the study explores how these approaches enhance student protagonism, promote critical thinking, and increase autonomy in the teaching-learning process. The benefits of these methodologies are discussed, such as flexible learning and personalized content, as well as the challenges related to teacher training and inequality in access to technologies. The article concludes by highlighting the relevance of these practices for transforming education in a context marked by technological transformations and post-pandemic challenges, proposing reflections on their potential impact on the formation of more autonomous students prepared for the challenges of the 21st century.

Keywords: Hybrid learning, active methodology, flipped classroom.

¹ Doutorando em Ciências da Educação (Universidad de La Integración de Las Américas – UNIDA), Mestre em Ciências da Educação (Universidad Columbia), professor na Secretaria Municipal de Educação de Cabo Frio/RJ.
mfmmaxfernandes@gmail.com

² Doutorando em Ciências da Educação (Universidad de La Integración de Las Américas – UNIDA), Mestre em Educação (Universidade de Pernambuco/ Campus Mata Norte, professor da Rede Estadual de Pernambuco e da Secretaria Municipal de Educação de Lajedo/ PE.

³ Mestrando em Ciências da Educação (Universidad de La Integración de Las Américas – UNIDA), professor na Secretaria Municipal de Educação de Lajedo/PE

⁴ Mestrando em Ciência da Educação (Universidad de La Integración de Las Américas – UNIDA), professor da Rede Estadual de Pernambuco.

1. Introdução

O ensino e a aprendizagem são pilares fundamentais para o desenvolvimento individual e coletivo, pois promovem a construção de conhecimentos, habilidades e valores essenciais para a participação ativa na sociedade. Através de estratégias pedagógicas eficazes, é possível estimular o pensamento crítico, a autonomia e a capacidade de resolver problemas, preparando os indivíduos para os desafios do mundo contemporâneo (Freire, 1996).

A pandemia de Covid-19, que teve início em 2020, trouxe desafios significativos para os sistemas educacionais ao redor do mundo, impactando diretamente o processo de ensino. Entre as mudanças mais evidentes estão a transformação na maneira de ensinar e no desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. De fato, tanto professores quanto escolas precisaram se adaptar a novos métodos de ensino, utilizando abordagens inovadoras, como as metodologias ativas e o ensino híbrido, para promover uma aprendizagem mais significativa e incentivar atitudes que favoreçam o aprendizado (Souza; Carvalho; Alcoforado, 2024).

A metodologia ativa é um conjunto de práticas pedagógicas que coloca o estudante no centro do processo de aprendizagem, incentivando-o a participar ativamente na construção do conhecimento. Nesse modelo, o papel do professor é de mediador, orientando os alunos em atividades práticas, reflexivas e colaborativas, que estimulem o pensamento crítico, a resolução de problemas e a autonomia (Moran; Masetto; Behrens, 2013). A utilização de novas tecnologias aplicadas à Educação representa caminhos viáveis para aproximar o conhecimento científico do saber empírico dos indivíduos, contribuindo para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e eficaz (Pontes, 2023).

O ensino híbrido, que surgiu nos Estados Unidos e na Europa como uma solução para a evasão escolar em cursos à distância, causada pela sensação de abandono dos alunos, com o objetivo de proporcionar mais interação presencial e, assim, maior motivação e acolhimento (Macdonald, 2008). Na era digital, em constante evolução, as abordagens educacionais tradicionais estão sendo redefinidas para atender às necessidades de uma geração nativa digital. Nesse contexto, o ensino híbrido se apresenta como uma resposta dinâmica, ao combinar os métodos presenciais com os benefícios do aprendizado online. Este modelo busca promover uma educação mais eficaz ao integrar essas abordagens, proporcionando uma aprendizagem significativa que favorece a interação, a colaboração e o desenvolvimento de competências essenciais (Accordi et al., 2024).

Embora o ensino híbrido e as metodologias ativas sejam amplamente discutidos no contexto educacional, observa-se uma lacuna significativa na literatura quanto às interações específicas entre o ensino híbrido e a sala de aula invertida, especialmente em relação ao impacto dessas práticas no desenvolvimento de competências educacionais.

A questão norteadora desta pesquisa é: como a integração entre o ensino híbrido e a sala de aula invertida, segundo a literatura, pode contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas no contexto contemporâneo? Com base nisso, o objetivo deste estudo é refletir sobre a aplicação dessas metodologias no processo de aprendizagem, destacando seu potencial para desenvolver o pensamento criativo e o protagonismo dos estudantes.

A relevância desta pesquisa reside em sua contribuição para o entendimento e aprimoramento das práticas educacionais no contexto contemporâneo, especialmente ao abordar a integração entre metodologias ativas e o ensino híbrido. Em um cenário marcado por transformações digitais aceleradas e desafios impostos pela pandemia de Covid-19, a pesquisa destaca estratégias pedagógicas capazes de promover uma aprendizagem significativa e inclusiva. Ao analisar os benefícios e desafios do ensino híbrido e da sala de aula invertida, este estudo oferece subsídios teóricos e práticos que podem auxiliar educadores na implementação de abordagens inovadoras, valorizando o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da criatividade nos estudantes.

A revisão bibliográfica foi escolhida como método de pesquisa, fundamental para construir um arcabouço teórico sólido e embasar as escolhas metodológicas. Ao aprofundar o conhecimento sobre o tema, a revisão bibliográfica minimiza a influência de percepções superficiais e contribui para uma compreensão mais completa e realista dos fenômenos estudados (Marconi; Lakatos, 2003).

As buscas nas bases de dados científicas: O Portal de Periódicos CAPES e Elicit foram realizadas no dia 12 de novembro de 2024. Para realizar a busca, foram utilizados os conectores booleanos OR e AND, resultando na seguinte sequência de busca: ("ensino híbrido" OR "educação híbrida") AND ("metodologia ativa") AND ("ensino aprendizagem").

2. Fundamentação Teórica

2.1. Ensino Híbrido

O ensino híbrido, também conhecido como ensino combinado, é uma abordagem educacional que integra o aprendizado presencial com atividades online, utilizando plataformas digitais e recursos tecnológicos para otimizar o processo de ensino-aprendizagem. Essa metodologia combina momentos de interação face a face com a flexibilidade do ambiente virtual, permitindo ao aluno maior autonomia e personalização do aprendizado, enquanto o professor atua como mediador. Fundamentado em práticas pedagógicas que mesclam métodos presenciais e virtuais (Souza; Chagas; Anjos, 2019), o ensino híbrido demanda uma revisão das principais visões pedagógicas registradas na literatura, oferecendo bases teóricas sólidas para sua implementação eficaz.

Moran (2015) ressalta que a educação sempre teve um caráter híbrido, combinando espaços, tempos, métodos e públicos em sua prática, embora a mobilidade e a conectividade tenham tornado esse processo mais evidente e abrangente, configurando um ecossistema aberto e criativo. O termo "híbrido" reflete a complexidade e a versatilidade das práticas pedagógicas, permitindo a integração de elementos diversos. Assim, o ensino presencial e a distância, por sua própria natureza, sempre incorporaram características híbridas, evidenciando a não-homogeneidade das ações pedagógicas na construção do conhecimento.

Sendo assim, o ensino híbrido é concebido como uma extensão do espaço tradicional da sala de aula, integrando os contextos presencial e virtual e adotando modelos pedagógicos que atendem às especificidades de ambos os ambientes. Entre os modelos destacados estão o flex, o a la carte, o de rotação e o virtual enriquecido, todos fundamentados na incorporação da cultura digital, como elemento central nos processos de ensino e aprendizagem (Souza; Chagas; Anjos, 2019).

Posto isto, esse ensino distingue-se por três características fundamentais que estruturam seus modelos pedagógicos. A primeira consiste na participação do aluno em atividades de aprendizagem realizadas, ao menos parcialmente, em ambiente virtual. A segunda refere-se à realização de parte do processo de ensino-aprendizagem em um espaço físico que não seja o ambiente domiciliar. Por fim, a terceira característica é a integração entre as aprendizagens promovidas nos ambientes online e presencial, garantindo uma abordagem pedagógica coesa e complementar (Horn; Staker, 2015, p. 34-35).

Os modelos pedagógicos empregados no ensino híbrido transcendem a simples promoção da curiosidade ou a diversificação de significados no processo de aprendizagem. Esses modelos integram-se de forma dinâmica, configurando uma nova identidade epistemológica para a prática docente, uma vez que as fronteiras entre os ambientes presencial e virtual se dissolvem, permitindo uma abordagem pedagógica unificada e interconectada (Souza; Carvalho; Alcoforado, 2023).

A contemporaneidade é marcada pelo contexto da pandemia de COVID-19, em 2020, as instituições de ensino suspenderam as atividades presenciais, interrompendo o convívio direto entre alunos, professores e a comunidade escolar, desde a educação infantil até o ensino superior. Em 2021, com o avanço da vacinação e o aumento da população imunizada, iniciou-se o planejamento para o retorno gradual às atividades presenciais. Entretanto, persistiam desafios relacionados à preparação das escolas e à continuidade do risco de contaminação, evidenciando a complexidade do processo de retomada (Souza; Carvalho; Alcoforado, 2023).

Diante da necessidade de evitar aglomerações nas salas de aula, o ensino híbrido emergiu como uma solução viável para o retorno semipresencial, possibilitando a conciliação entre segurança sanitária e continuidade educacional. Essa modalidade respeita as especificidades dos alunos,

promovendo modelos pedagógicos diferenciados e direcionados para atender às necessidades individuais, conforme apontado por Neta e Capuchinho (2017).

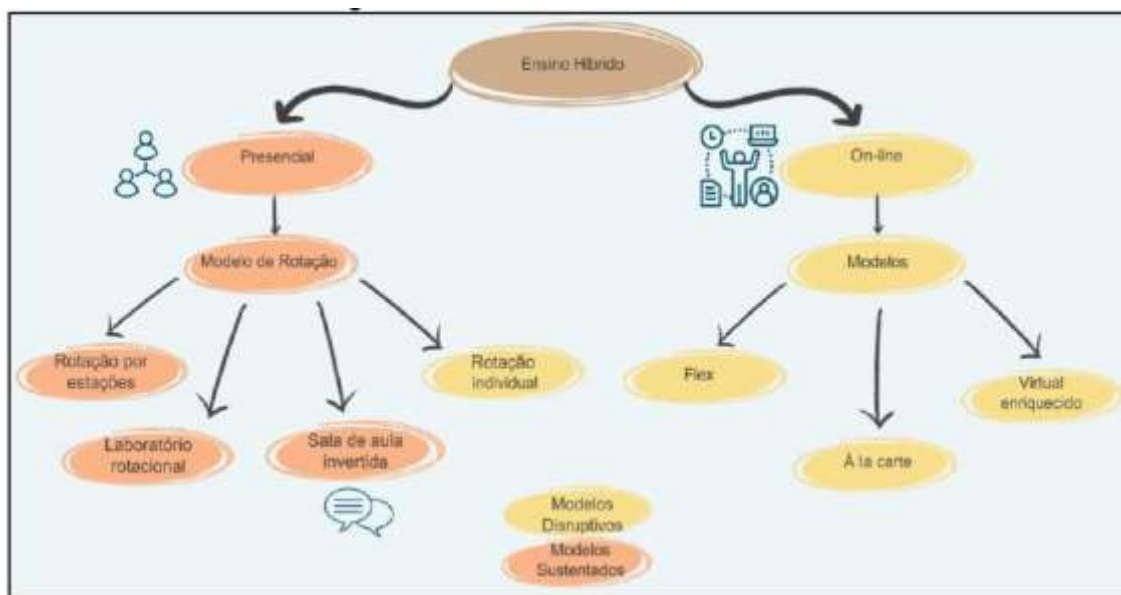
Observa-se que o ensino híbrido, implementado como alternativa emergencial, evidenciou e intensificou fragilidades pré-existentes no processo de ensino e aprendizagem. Com os alunos permanecendo longos períodos em suas casas, estudando de forma isolada e em ritmos variados, surgiram desafios significativos para promover uma aprendizagem integrada e equitativa. Esse cenário contribuiu para o desnivelamento das turmas, especialmente diante da divisão de grupos e da dificuldade em garantir um acompanhamento homogêneo para todos os estudantes (Souza; Carvalho; Alcoforado, 2023).

Nesse contexto, é relevante destacar que a pandemia coincidiu com um período marcado pela expansão do mundo digital, que trouxe avanços significativos para a inclusão e apropriação do ensino na educação. A tecnologia, já integrada ao cotidiano de professores e alunos, permite que os conhecimentos abordados em sala de aula sejam potencializados no ambiente digital, enriquecendo as experiências presenciais. Segundo Castro et al. (2019), é essencial que as escolas estejam abertas às novas formas de acesso à informação, uma dinâmica que transforma as relações e redefine os papéis de professores e alunos. Nesse sentido, as mudanças culturais promovidas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) têm favorecido a integração entre os ambientes presencial e virtual. Hamad et al. (2015) enfatizam que, desde o final do século XX, as diversas tecnologias têm reorganizado aspectos fundamentais da vida das pessoas, incluindo a forma como se comunicam, aprendem e interagem.

Nesse cenário, a educação contemporânea tem o compromisso de integrar as inovações tecnológicas como parceiras indispensáveis para preparar os alunos de maneira ampla e holística, capacitando-os a enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mundo atual. Essa perspectiva exige dos educadores um esforço contínuo de atualização e adaptação, alinhado à rápida evolução tecnológica, para oferecer aos estudantes recursos eficazes que promovam o sucesso tanto no âmbito acadêmico quanto em suas futuras trajetórias profissionais (Pelages, 2023).

Atualmente, vivenciamos uma profunda infiltração do mundo digital nas atividades humanas, em uma proporção ainda incalculável quanto ao seu impacto futuro. As redes digitais reconfiguraram a forma como nos comunicamos e trouxeram à tona questionamentos sobre moralidade, legislação e cultura — elementos que, por sua natureza mutável, estão em constante processo de revisão e ressignificação (Dos Santos; Da Cruz Cunha, 2025).

Figura 1: Modelos de Ensino Híbrido



Fonte: com base em Souza et. Al. (2023). Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015).

2.2. Metodologias Ativas

As metodologias ativas encontram suas raízes no trabalho de John Dewey, filósofo e educador norte-americano que, no início do século XX, introduziu uma visão inovadora da educação ao enfatizar a centralidade da experiência prática dos estudantes. Em sua obra *Democracy and Education*, publicada em 1916, Dewey destacou a importância de uma aprendizagem baseada na ação e na reflexão, argumentando que a educação deve ser entendida como um processo contínuo de reconstrução da experiência. Para ele, "a educação, portanto, deve ser concebida como um processo de reconstrução contínua da experiência; e o processo e o objetivo da educação devem ser a mesma coisa" (Dewey, 1916, p. 76), evidenciando o papel ativo do estudante na construção do conhecimento e a formação de habilidades críticas e cidadãs.

As metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas, a Aprendizagem Cooperativa, a Sala de Aula Invertida e o Design Thinking, representam algumas das diversas abordagens pedagógicas inovadoras que têm demonstrado benefícios significativos no processo de ensino-aprendizagem. Conforme evidenciado por diversos autores nacionais, essas metodologias promovem a participação ativa dos estudantes, a construção de um conhecimento significativo e o

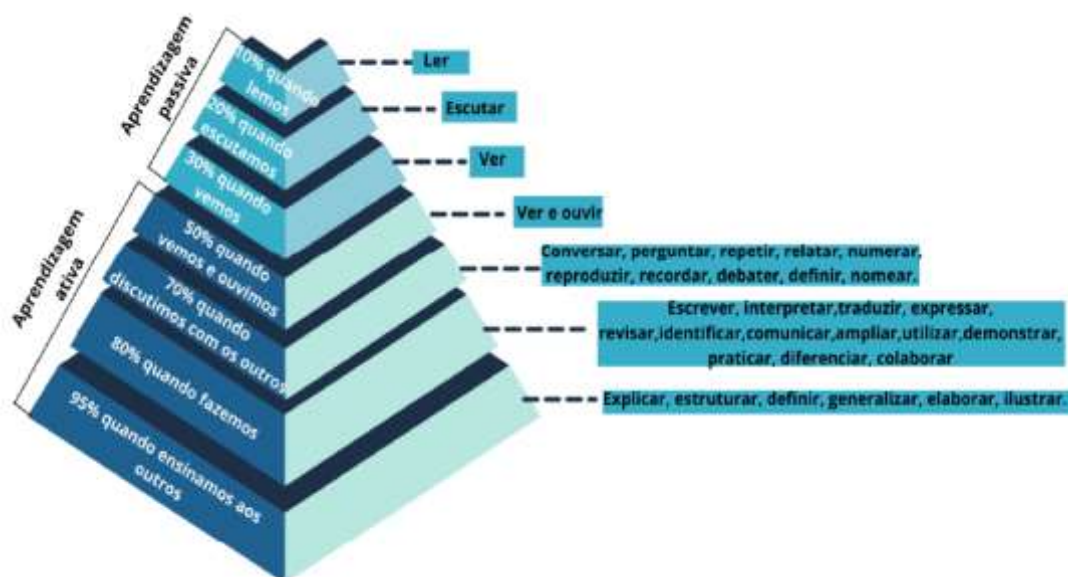
desenvolvimento de habilidades fundamentais para a sociedade contemporânea (Albuquerque; Gasperoto; Silva, 2024).

Metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, incentivando a participação ativa na construção do conhecimento por meio de práticas colaborativas, resolução de problemas e aplicação prática de conceitos. Nessas metodologias, o professor assume o papel de mediador, promovendo ambientes dinâmicos e interativos que estimulam o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes. Conforme Bacich e Moran (2018), o foco é transferido do ensino centrado no professor para uma aprendizagem protagonizada pelo estudante, ampliando o engajamento e a eficácia do processo educativo.

Segundo Paiva (2016), a aprendizagem ativa consiste em um conjunto de práticas pedagógicas centradas no aluno, que passa a aprender por meio da interação com seus pares, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico. Nesse contexto, a valorização das experiências dos estudantes é essencial, especialmente ao serem abordados problemas que reflitam suas realidades. O papel do professor, nesse modelo, é instigar os alunos a pensar, refletir, formar e expressar suas próprias opiniões, integrando esses processos aos conhecimentos específicos de cada disciplina (PAIVA, 2016, p. 16).

Conforme demonstrou Glasser (2001) por meio da pirâmide de aprendizado (Figura 2), nos mostra como ocorre nossa aprendizagem, 95% ao ensinar os outros, 80% quando fazemos, 70% roda de debate sobre o tema e 50% ao ouvir e ver.

Figura 2: Metodologia Ativa Ensino Híbrido



Fonte: adaptada de Oliveira (2020, p.13).

O ensino híbrido, também conhecido como blended learning ou b-learning, configura-se como uma modalidade de metodologia ativa que integra práticas pedagógicas do ensino presencial e do ensino a distância. Seu objetivo é aprimorar o desempenho acadêmico dos estudantes ao combinar as potencialidades de ambas as abordagens. Trata-se, essencialmente, da convergência entre duas modalidades, em que atividades realizadas na sala de aula tradicional são complementadas por práticas online, promovendo uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e eficaz (Oliveira, 2020, p.26).

O ensino híbrido propõe a integração estratégica de atividades presenciais e online, aproveitando as ferramentas e recursos digitais típicos da Educação a Distância (EAD). Essa metodologia pode seguir duas abordagens principais: ampliar o uso de atividades online com recursos digitais ou reforçar práticas presenciais. Nos momentos presenciais, o foco recai sobre a interação e o engajamento entre professores e estudantes. Os conteúdos são previamente disponibilizados em plataformas virtuais, permitindo que os estudantes os explorem antes dos encontros presenciais, que são então direcionados à discussão e aprofundamento desses materiais (Oliveira, 2020, p.26).

.Figura 3: Metodologia Ativa Ensino Híbrido



Fonte: Oliveira (2020, p.26).

No modelo de ensino híbrido, conhecido como b-learning, é comum que atividades sejam realizadas presencialmente e entregues por meio de plataformas online, como o Google Classroom e ferramentas semelhantes, que registram automaticamente o dia e a hora do envio. Nessas plataformas, o professor organiza atividades individuais e em grupo, promove debates em fóruns de discussão, aplica avaliações e questionários, e disponibiliza recursos multimodais, como vídeos. Além disso, encontros presenciais são agendados regularmente, proporcionando momentos para esclarecimento de dúvidas e discussões aprofundadas. Entre as principais vantagens dessa abordagem destacam-se a flexibilidade nos estudos, o estímulo à autonomia dos estudantes na gestão da

aprendizagem e o fortalecimento da disciplina, devido à necessidade de cumprimento de prazos e compromissos (Oliveira, 2020, p.26-27).

O ensino híbrido promove a integração de diferentes metodologias ativas, com o propósito de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo para os estudantes. Entre as abordagens mais utilizadas, destacam-se a Sala de Aula Invertida e a Rotação por Estações. Nesta pesquisa, será dado enfoque à Sala de Aula Invertida, devido à sua relevância e ampla aplicabilidade no contexto educacional contemporâneo.

2.3. Sala de Aula Invertida - (Flipped Classroom)

O conceito de sala de aula invertida foi idealizado pelos professores de química Aaron Sams e Jonathan Bergmann, no Colorado, EUA, em 2006, quando decidiram gravar suas aulas para disponibilizá-las aos alunos que não podiam comparecer devido a competições esportivas. No entanto, ao longo do tempo, os professores observaram que o formato beneficiava todos os estudantes, reforçando o aprendizado de maneira significativa. A partir dessa experiência, Sams e Bergmann consolidaram essa metodologia como uma nova abordagem educacional, na qual atividades tradicionalmente realizadas na escola passaram a ser feitas em casa, enquanto as tarefas de casa foram incorporadas ao ambiente de sala de aula (BERGMANN; OVERMYER; WILIE, 2011).

A metodologia de Sala de Aula Invertida possibilita um atendimento personalizado aos estudantes, promovendo uma inversão do modelo tradicional de ensino, no qual o professor deixa de ser o mero transmissor de informações e assume o papel de mediador e condutor do processo de aprendizagem. Esse modelo visa proporcionar aos alunos um aprendizado mais amplo e significativo (LIMA; SOUSA; SITKO, 2021).

Concebida como uma modalidade de e-learning, a Sala de Aula Invertida reorganiza a dinâmica educacional ao disponibilizar conteúdos e instruções em plataformas online, permitindo que os estudantes tenham o primeiro contato com o material antes dos encontros presenciais. Assim, as atividades extraclasse são utilizadas como preparação prévia, enquanto os momentos presenciais são direcionados à resolução de dificuldades e ao aprofundamento dos conteúdos previamente estudados (Valente, 2014).

Benevides & Neto (2023) destaca que, na metodologia da sala de aula invertida, o espaço da sala de aula é transformado em um ambiente de aprendizagem ativa, destinado a aprofundar os conteúdos já estudados no ambiente online. Nesse contexto, a sala de aula é utilizada para a realização de atividades práticas, como resolução de problemas, discussões em grupo e práticas laboratoriais. A inversão em relação ao ensino tradicional reside no fato de que, nesse modelo, a sala de aula deixa de ser um local apenas para a transmissão de informações pelo professor, tornando-se

um espaço para interação, questionamentos e atividades práticas que promovem o engajamento e a construção ativa do conhecimento por parte dos estudantes.

Lima; Sousa e Sitko (2021) ressaltam que a inversão proposta pela metodologia da sala de aula invertida visa promover a participação ativa dos estudantes, tornando-os responsáveis por seus próprios processos de aprendizagem. Essa abordagem oferece benefícios significativos, como a flexibilidade de horários, permitindo que os alunos acessem atividades e vídeos no ambiente online conforme sua conveniência. Além disso, a metodologia possibilita a personalização do ensino, uma vez que o professor, ao identificar previamente as dificuldades dos estudantes, pode planejar estratégias pedagógicas direcionadas e mais eficazes para atender às suas necessidades.

Portanto, na metodologia da Sala de Aula Invertida, o papel do professor é definido como o de “orientador, apoiador dessa resolução, auxiliando nas dúvidas do grupo em relação aos conceitos teóricos estudados em casa e na interpretação dos problemas propostos” (PAVANELO; LIMA, 2017, p. 746). Essa configuração possibilita que o aluno assuma o protagonismo no processo de aprendizagem, desenvolvendo maior autonomia na compreensão dos conteúdos, com o suporte das tecnologias digitais como aliadas fundamentais nesse modelo pedagógico.

3. Resultados e Discussão

Os resultados da revisão bibliográfica demonstraram que a integração entre o ensino híbrido e a metodologia da sala de aula invertida é capaz de promover uma experiência pedagógica mais dinâmica, centrada no aluno, e alinhada às demandas do contexto contemporâneo. As práticas analisadas destacaram-se pela capacidade de ampliar o engajamento dos estudantes, desenvolver o pensamento crítico e fomentar a autonomia. A metodologia ativa, ao deslocar o foco da transmissão de conteúdo para a construção do conhecimento, apresenta-se como um caminho promissor para transformar o processo de ensino-aprendizagem.

O ensino híbrido, ao combinar o melhor dos ambientes presencial e virtual, oferece flexibilidade para personalizar o aprendizado. Modelos como rotação por estações e flex foram especialmente eficazes ao permitir uma maior adaptação às necessidades individuais dos alunos. Esses modelos não apenas enriqueceram as interações entre professores e estudantes, mas também facilitaram a integração de tecnologias educacionais no ambiente escolar, como apontado por Moran (2015) e Souza et al. (2023).

A sala de aula invertida destacou-se como uma ferramenta central na promoção da aprendizagem ativa. Ao transferir o momento de aquisição de conteúdo para o ambiente virtual, os encontros presenciais foram ressignificados, concentrando-se na resolução de problemas, discussões colaborativas e atividades práticas. Estudos como os de Lima et al. (2021) e Pavanelo & Lima

(2017) corroboraram a eficiência desta abordagem ao evidenciar ganhos significativos em autonomia e no desempenho dos alunos.

Entretanto, desafios importantes também foram identificados, como a necessidade de formação continuada para professores, a desigualdade no acesso às tecnologias e as dificuldades em alinhar essas práticas às expectativas curriculares tradicionais. Conforme apontado por Sousa, Carvalho e Alcoforado (2023), o sucesso dessas metodologias depende de condições estruturais adequadas e do apoio institucional, especialmente no contexto pós-pandemia.

Assim, observa-se que a combinação entre o ensino híbrido e a sala de aula invertida constitui uma estratégia pedagógica com potencial significativo para transformar a educação, desde que implementada de forma planejada e sustentada.

4. Considerações Finais

A integração entre o ensino híbrido e a metodologia da sala de aula invertida configura-se como uma solução inovadora e eficaz para os desafios educacionais contemporâneos. Este estudo reforça a importância dessas abordagens na promoção de uma aprendizagem mais significativa, inclusiva e alinhada às demandas do século XXI.

Por meio da revisão bibliográfica, foi possível identificar que tais metodologias não apenas potencializam o protagonismo dos estudantes, mas também oferecem subsídios para que os professores assumam o papel de mediadores no processo de aprendizagem. A transição do modelo tradicional para uma abordagem mais ativa e centrada no aluno representa um avanço significativo para a educação.

No entanto, os desafios identificados, como a necessidade de formação docente e a ampliação do acesso às tecnologias, ressaltam a importância de investimentos estruturais e políticas públicas voltadas para a educação. Assim, conclui-se que a implementação bem-sucedida dessas metodologias requer uma colaboração efetiva entre educadores, gestores e formuladores de políticas.

Recomenda-se que pesquisas futuras explorem de forma mais ampla os impactos práticos dessas abordagens em diferentes contextos educacionais, contribuindo para o desenvolvimento de soluções ainda mais eficazes e equitativas para o ensino e a aprendizagem.

Referências

ACCORDI, A. et al. Aplicação do Ensino Híbrido na busca pela aprendizagem significativa em alunos do Ensino Médio brasileiro: estado da arte. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 32, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5753/rbic.2024.3791>.

- ALBUQUERQUE, José Gicelmo Melo; GASPEROTO, Hélder Henrique Jacovetti; SILVA, Francisco Augusto. Contribuição das Metodologias Ativas na aprendizagem dos alunos do Ensino Médio. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 9, p. 551-561, 2024.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BERGMANN, J.; OVERMYER, J.; WILIE, B. **The flipped class: Myths vs. Reality**. The Daily Riff, 2011.
- BRITO, M. S. A Singularidade Pedagógica do Ensino Híbrido. **EaD em Foco**, V10, e948. 2020.
- BENEVIDES, V. L.; AMORIM NETO, A. C. O uso da sala de aula invertida como metodologia no ensino de biologia para o 3º ano do ensino médio em uma escola da rede estadual de Manaus/AM. **REAMEC**, v. 11, n. 1, 2023. DOI: 10.26571/reamec.v11i1.13963.
- CASTRO, E. A. et al. Ensino híbrido: desafio da contemporaneidade? **Periódico Científico Projeção e Docência**, v. 6, n. 2, 2015.
- DEWEY, J. **Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education**. New York: Macmillan, 1916.
- DOS SANTOS, Juliana Borges; DA CRUZ CUNHA, Marilha Aparecida. O Uso de Tecnologias Digitais na Educação para Além de Bricolagem:: Uma Revisão de Literatura. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 10, p. 202-224, 2025.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- HAMAD, A. et al. **Ecosistema de inovação na educação: uma abordagem conectivista**. Florianópolis: Bookess, 2015.
- HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- LIMA, V. R.; SOUSA, E. F. P.; SITKO, C. M. Active Learning Methodologies: Flipped Classroom, peer instruction and the simulated jury in teaching Mathematics. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14507.
- MACDONALD, J. **Blended learning and online tutoring: planning learner support and activity design**. 2nd ed. Aldershot: Gower Publishing Company, 2018.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MORAN, J.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 20. ed. Campinas: Papirus, 2013.
- MORAN, J. **Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje**. Em L. Bacich, A. Tanzi Neto & F. M. Trevisani (Orgs.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação (pp. 40-65). Penso, Porto Alegre, 2015

NETA, M. S.; CAPUCHINHO, A. C. **Educação Híbrida: conceitos, reflexões e possibilidades do ensino personalizado**. II Congresso sobre Tecnologias na Educação, 2017. Universidade Federal da Paraíba - Campus IV Mamanguape - Paraíba – Brasil 18, 19 e 20 de maio de 2017.

OLIVEIRA, R. S. **Metodologias ativas: estratégias para inovar suas aulas de forma simples e criativa**. Petrolina, 2020. ISBN 978-65-00-08886-1.

PELAGES, R. G. et al. Transforming the curriculum with hybrid teaching: challenges and opportunities in the educational scenario. **Revista Foco**, v. 16, n. 11, 2023.

PAVANELO, E.; LIMA, R. Sala de aula invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I. **Bolema**, v. 31, n. 58, 2017.

PONTES, Edel Alexandre Silva. As novas tecnologias voltadas para a educação matemática associadas aos pressupostos educacionais para educação profissional e tecnológica: problematização, contextualização e interdisciplinaridade. **Revista Foco**, v. 16, n. 6, p. e2183-e2183, 2023.

SOUSA, J. S; CARVALHO, A. D. F; ALCOFORADO, J. L. M. Ensino híbrido: mobilizando a aprendizagem e desenvolvimento do pensamento criativo. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 5, p. 4271-4279, 2023.

SOUZA, T. M.; CHAGAS, A. M.; ANJOS, R. de C. A. A. dos. Ensino híbrido: Alternativa de personalização da aprendizagem. **Revista Com Censo, Brasília**, n.16, v.6, n.1, p.55-66, 2019.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**. Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014.