



A UTILIZAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Inara Maria da Silva Cunha ¹

Resumo

O artigo discute o ensino híbrido como estratégia pedagógica inclusiva para a Educação Básica e Especial, situando-o no contexto das transformações digitais recentes e de sua expansão no Brasil. Tem como objetivo analisar em que medida essa metodologia ativa favorece a aprendizagem, a comunicação e a participação dos estudantes, com ênfase na personalização, na flexibilização de tempos, espaços e percursos, e na mediação docente. Adota-se pesquisa bibliográfica, com análise de obras e artigos de referência sobre *blended learning* e inovação pedagógica, além de relatos de práticas como rotação de laboratório e iniciativas que combinam atividades presenciais e on-line com apoio de plataformas educacionais. Os resultados indicam que o ensino híbrido amplia oportunidades de acesso, engajamento e colaboração, potencializando o protagonismo discente, a diferenciação pedagógica e o uso formativo de dados para acompanhar avanços e dificuldades. A discussão ressalta que a efetividade depende da seleção de modelos adequados ao contexto, do planejamento curricular, da reorganização de espaços e da formação continuada de professores, reconhecendo limites de infraestrutura e a necessidade de gestão escolar alinhada. Conclui-se que o ensino híbrido é viável e relevante para promover inclusão e aprendizagem significativa, desde que implementado com intencionalidade didática, monitoramento contínuo e articulação entre recursos digitais e interações presenciais, fortalecendo a autonomia do estudante e a qualidade das práticas docentes.

Palavras-chave: Educação especial. Ensino híbrido. Inclusão. Metodologias ativas. Tecnologias educacionais.

¹I. M. S. Cunha ( <http://lattes.cnpq.br/0253279403004551>). Universidade Estadual do Maranhão/PROFEI UEMA. São Luís, MA, Brasil.

© Este trabalho integra a obra: "XXXXXX", publicado pela XXXXX em 2025, disponível para acesso gratuito em: www.xxxx.com.br

INTRODUÇÃO

O ensino híbrido desponta como alternativa consistente para integrar tecnologias digitais ao trabalho pedagógico e ampliar oportunidades de aprendizagem sem deslocar a centralidade do encontro professor–aluno; ao tratar do tema, Moran (2015) argumenta que combinações deliberadas entre momentos presenciais e on-line, ancoradas em objetivos claros e mediação atenta, reorganizam tempos e espaços didáticos de modo a favorecer protagonismo discente, personalização de percursos e devolutivas com sentido pedagógico. Em redes e escolas brasileiras, contudo, a incorporação de arranjos híbridos convive com heterogeneidade de turmas, pressões curriculares e restrições de infraestrutura, o que torna indispensável um desenho didático que antecipe critérios de acessibilidade, explicita metas de aprendizagem e institua rotinas de acompanhamento formativo capazes de reduzir barreiras para estudantes com necessidades educacionais especiais.

O *blended learning* consolidou-se como resposta à necessidade de combinar flexibilidade e presença, equilibrando o uso pedagógico de tecnologias e a interação humana. Relatórios internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2021) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2023) indicam que a hibridização dos ambientes de ensino é vista como caminho para personalizar o aprendizado e ampliar a equidade. Assim, a adoção de modelos híbridos não se restringe à infraestrutura, mas envolve cultura institucional, planejamento curricular e apoio docente contínuo.

O desempenho do ensino híbrido está mais associado à coerência entre objetivos, tarefas e feedback do que ao tipo de plataforma. Sínteses indicam efeitos positivos quando há desenho instrucional claro, papéis definidos para momentos presenciais e on-line e avaliação formativa contínua (Means et al., 2010; Graham, 2019).

Nesse cenário, a introdução do problema de pesquisa exige conectar promessas e condições reais de implementação: em que medida o ensino híbrido, planejado com intencionalidade pedagógica e sustentado por práticas de acessibilidade, favorece aprendizagem, participação e comunicação na Educação Básica, sobretudo quando a escola precisa responder simultaneamente a lacunas de equidade, a exigências de currículo e à necessidade de uso responsável de recursos digitais? A investigação parte do entendimento de que tecnologias, plataformas e trilhas não constituem finalidade em si, mas instrumentos subordinados a escolhas didáticas que devem dialogar com metas explícitas, com a progressão de habilidades e com o direito de aprender de todos os estudantes.

O objetivo geral define o rumo do trabalho ao analisar em que medida o ensino híbrido, conduzido por objetivos transparentes e por critérios de acessibilidade, favorece aprendizagem, participação e comunicação entre professores e estudantes na Educação Básica, com foco na inclusão. Para tornar o propósito operativo, a pesquisa detalha três metas específicas entrelaçadas ao argumento central: mapear modelos de implementação e suas implicações para personalização, mediação docente e acessibilidade; identificar condições de viabilidade e limites recorrentes nas escolas (infraestrutura, rotinas e formação) que afetam a efetividade inclusiva; propor indicadores práticos de acompanhamento (participação, devolutivas e progressão por habilidades) que auxiliem monitoramento contínuo e tomada de decisão pedagógica no cotidiano.

Este estudo adota como recorte a Educação Básica, com atenção especial às turmas heterogêneas e aos arranjos de baixa e média tecnologia. A contribuição reside em aproximar fundamentos do ensino híbrido de rotinas didáticas factíveis, explicitando critérios de acessibilidade e indicadores operacionais de acompanhamento. Parte-se do princípio de que inclusão não é mera adaptação pontual, mas desenho prévio de percursos, tempos e suportes. A



Nas páginas ímpares, a partir da página 3, inserir os sobrenomes dos autores, alinhados à esquerda, em Times, 10 pt, usando o seguinte formato:

Para um autor: Silva

Para dois autores: Silva e Souza

Para três autores: Silva, Souza e Ferreira

Para quatro ou mais autores: Silva *et al.*

análise busca reduzir a distância entre discurso e prática, oferecendo referências acionáveis para decisões pedagógicas e de gestão do tempo de aula.

Para fins deste trabalho, entende-se ensino híbrido como a combinação intencional de momentos presenciais e atividades mediadas por tecnologia, articuladas por objetivos de aprendizagem e avaliação formativa, com variações organizadas em modelos já descritos na literatura (rotação, invertida, tipologias sustentadas) (Moran, 2015). Inclusão é tomada como participação efetiva de todos os estudantes, com eliminação de barreiras comunicacionais, cognitivas e organizacionais desde o planejamento, em consonância com a LDB e com a BNCC, que orientam a garantia de aprendizagens essenciais, equidade e desenvolvimento integral (Brasil, 1996; Brasil, 2018). Acessibilidade envolve disponibilizar múltiplos meios de acesso ao conteúdo e às tarefas, além de tempos e apoios diferenciados sem reduzir expectativas curriculares, o que se traduz em orientações operacionais para a prática docente e para a organização das rotinas de aula (Moran, 2013).

A relevância do estudo decorre da urgência em conciliar currículo, heterogeneidade e uso criterioso de tecnologia sem ampliar desigualdades, oferecendo referências para planejamento, formação docente e gestão do tempo didático; para tanto, a metodologia adota abordagem qualitativa com caráter bibliográfico, seleciona obras e artigos sobre ensino híbrido, metodologias ativas, personalização e inclusão, além de documentos técnico-pedagógicos sobre rotação de laboratório, sala invertida e uso de plataformas, aplica critérios de pertinência e clareza metodológica e organiza a análise por categorias temáticas (modelos, papel do docente, acessibilidade e condições de viabilidade) a fim de produzir síntese interpretativa coerente com a questão proposta.

A estrutura do artigo sustenta a progressão do argumento: a introdução articula tema, problema, objetivos e justificativa; a seção de metodologia explicita desenho do estudo, corpus e procedimentos analíticos; a seção de resultados e discussão organiza achados por categorias e confronta contribuições teóricas com evidências de prática escolar; as considerações finais avaliam o atendimento dos objetivos, destacam implicações pedagógicas e sugerem desdobramentos para pesquisa e formação, antecedendo referências normatizadas.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, com abordagem qualitativa, dedicada a examinar o uso do ensino híbrido como prática pedagógica na Educação Básica. A opção por pesquisa bibliográfica fundamenta-se na compreensão de que esse tipo de estudo é desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (Gil, 1999).

O corpus foi composto por obras e artigos que discutem aprendizagem, comunicação aluno-professor e inclusão em contextos mediados por tecnologia, com ênfase em autores que tratam do tema: Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Tori (2003), Moran (2015) e Christensen (2013). Também foram incluídas descrições de arranjos de implementação do ensino híbrido no Brasil, como a rotação de laboratório, combinação de momentos em sala e no laboratório de informática para introdução e aprofundamento de conteúdos (Nova Escola) e experiências que articulam tutoria, atividades em laboratórios de aprendizagem e o uso de plataforma digital (caso Projeto Gente e sequências didáticas na Geekie), tratadas como documentos secundários.



Os procedimentos de coleta consistiram em levantamento dirigido de livros, artigos e relatos técnicos, usando descritores como “ensino híbrido”, “*blended learning*”, “metodologias ativas”, “inclusão” e “Educação Básica”. Os critérios de inclusão adotados foram: pertinência direta ao tema, clareza descritiva/metodológica e aplicabilidade ao contexto escolar brasileiro. Os critérios de exclusão aplicados foram: duplicatas, textos opinativos sem ancoragem metodológica e materiais alheios ao foco.

Para mitigar vieses, priorizaram-se fontes com descrição de contexto escolar, público atendido e evidências de aprendizagem/participação. Materiais prescritivos sem critérios ou sem ligação a resultados observáveis foram excluídos.

A estratégia de análise temática foi escolhida por possibilitar uma leitura interpretativa de sentido, em vez de simples contagem de ocorrências, conforme orienta Bardin (2011). Essa abordagem permite relacionar os significados expressos nos textos às categorias de análise previamente definidas. Além disso, a triangulação entre autores clássicos e experiências recentes fortalece a confiabilidade das inferências elaboradas, garantindo coerência entre método e objetivos.

A análise de conteúdo temática de Bardin (2011) possibilitou leitura exploratória, seletiva e analítica, seguida de categorização de unidades de registro (modelos de implementação, papel do docente, personalização, acessibilidade e condições de viabilidade). A técnica visa identificar convergências e limites reportados nas fontes e foi escolhida por sua adequação à organização e interpretação de dados textuais.

A síntese dos achados foi produzida por duas vias: i) convergência de elementos que aparecem de modo consistente nas fontes (protagonismo discente, mediação docente, flexibilização de tempos e espaços, uso formativo de dados) e ii) tensão de fatores que desafiam a implementação (infraestrutura, cultura escolar, formação). O resultado desse percurso analítico sustenta a discussão sobre o ensino híbrido como ferramenta para abordar conteúdos com maior interatividade e para favorecer a troca de conhecimentos pelas mídias digitais no cotidiano das escolas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para orientar a leitura dos achados, apresenta-se a seguir um quadro-síntese (Quadro 1) que organiza, em visão comparativa, as contribuições dos estudos citados nesta seção, destacando o que cada referência acrescenta de novo ao tema, suas implicações práticas para inclusão, limites observados, indicadores de acompanhamento e sugestões de ilustração.

Quadro 1 – Síntese dos estudos sobre ensino híbrido (contribuições, implicações e operacionalização)

Autor/ estudo (ano)	Tipo de evidência	Contribuição original	Implicações práticas	Alertas/ limites	Indicadores de acompanha- mento
Tori (2010)	Obra teórico- aplicada	Critérios para escolha de meio (virtual/presencial) por objetivo	Selecionar mídias com acessibilidade nativa (legenda, leitor de tela);	Risco de 'tecnolo	% de conteúdos com recurso acessível;



Nas páginas ímpares, a partir da página 3, inserir os sobrenomes dos autores, alinhados à esquerda, em Times, 10 pt, usando o seguinte formato:
 Para um autor: Silva
 Para dois autores: Silva e Souza
 Para três autores: Silva, Souza e Ferreira
 Para quatro ou mais autores: Silva *et al.*

		didático e custo pedagógico; ênfase na convergência de ambientes.	mapear qual parte do conteúdo ganha com o virtual.	Gizar' sem replanejar objetivos.	tempo de <i>feedback</i> por tarefa.
Bacich; Tanzi Neto; Trevi sani (2015)	Referên cia nacional	Definição de híbrido como atividade dentro/fora da classe com mediação; repertório de modelos e papel do professor.	Planejar rotinas de mediação (monitoria, checagens rápidas, devolutivas); trilhas para diferentes ritmos.	Exige gestão do tempo docente e formação contínua.	Taxa de conclusão por trilha; evolução por habilidade.
Christe nsen; Horn; Staker (2013)	Ensaio teórico (tipolo gia)	Distinção 'sustentado vs. Disruptivo'; leitura estratégica para escolhas institucionais.	Começar por modelos sustentados (rotação/invertida) para equidade e previsibilidade.	Disrupção sem governan ça tende à fragmenta ção.	% de aulas em modelos sustentados; consistência entre turmas.
Moran (2013; 2015)	Diretri zes didáticas	Princípios operacionais: objetivos claros, tarefas significativas, equilíbrio instrução-investigação, <i>feedback</i> formativo.	Rubricas simples de qualidade de participação e produto; alternância planejada de momentos síncronos/assíncron os.	Ferramen ta ≠ metodolo gia; centralida de é didática.	Tempo de <i>feedback</i> ; número de revisões por tarefa; engajament o em fóruns.
Nova Escola (2021; s.d.)	Materiais práticos/ formação	Operacionalização da rotação de laboratório: metas, passos, critérios, variações de baixa tecnologia.	Roteiros impressos + laboratório compartilhado; instruções acessíveis e metas visíveis ao aluno.	Dependên cia de rotina e coordena ção da equipe.	% de aulas com metas visíveis; taxa de "primeira tentativa" bem-sucedida.
Espera nça; Lopes (2019)	Relato acadêmi co nacional	Desafios de formação docente no laboratório rotacional; importância de protocolos simples.	Formação focada em micro-práticas (exit <i>ticket</i> , pares por necessidade, rotação cronometrada).	Sem rotina, aumenta carga cognitiva do professor.	Aderência a protocolos; variação de desempenh o entre grupos.
Brasil (1996)	Marco legal	Amparo a organizações alternativas (sem	Legítima combinações de momentos	Evitar leitura permissiva	Evidências de aprendizagem



		abrir mão de qualidade/avaliação).	presenciais e remotos com critérios claros.	: equidade e avaliação são mandatórias.	m registradas; alinhamento a normas.
BNCC (2018)	Diretriz curricular	Ênfase em competências, formação integral e inclusão; bússola para selecionar tarefas com sentido.	Vincular atividades híbridas a habilidades específicas e rubricas de observação.	Risco de atividades desvinculadas da progressão	Cobertura de habilidades por sequência; progressão por unidade.

Fonte: Elaboração própria (2025).

A revisão realizada mostra que a expressão *blended learning* difundiu-se a partir dos anos 2000 em programas corporativos e, gradualmente, alcançou as redes escolares, ampliando o repertório de organização pedagógica: tempos presenciais e on-line, atividades síncronas e assíncronas, mediações diversificadas e uso de plataformas digitais. Nessa passagem, o foco desloca-se do ‘uso de tecnologia’ para a combinação intencional de meios em função de objetivos de aprendizagem e de condições reais de cada escola. A ideia de ‘convergência entre o virtual e o presencial’ sustenta essa expansão: quanto maior a paleta de recursos disponíveis e a clareza de fins pedagógicos, mais consistente é o desenho das experiências de aprendizagem (Tori, 2010).

Ciclos curtos de evidências e devolutivas específicas elevam a aprendizagem, sobretudo em estudantes com maiores defasagens. O *feedback* efetivo é oportuno, acionável e alinhado a critérios (Shute, 2008). A segmentação de instruções e o controle da carga cognitiva favorecem progressão por níveis (Mayer, 2009).

Os estudos consultados convergem em três resultados analisados nesse estudo. O primeiro é a personalização dos percursos. Em práticas descritas, alunos alternam estudo individual orientado (trilhas digitais, vídeo-aulas breves, leituras guiadas) com momentos colaborativos de resolução de problemas e projetos. Essa alternância permite retomadas, avanço por níveis de complexidade e devolutivas frequentes. Autores como Bacich e Moran (2015) enfatizam que a mediação docente no híbrido requer um olhar formativo permanente, orientado por dados e por escuta ativa. A personalização só se efetiva quando o professor ajusta rotas, tempo e apoio de acordo com as evidências observadas. Tal postura investigativa redefine o papel docente de transmissor para designer de experiências de aprendizagem, ampliando o protagonismo do estudante.

Black e Wiliam (1998) demonstram que ciclos curtos de evidências e devolutivas específicas elevam a aprendizagem, sobretudo em estudantes com maiores defasagens. Shute (2008) detalha características do bom *feedback*, que deve ser oportuno, acionável e alinhado a critérios. No ensino híbrido, isso se operacionaliza com diagnósticos breves e revisões iterativas.

O papel docente permanece nuclear: o professor monitoriza dados simples (erros recorrentes, tempo de tarefa, acertos por habilidade), ajusta instruções e organiza agrupamentos por necessidade, e não apenas por série. O ganho é atender à heterogeneidade sem abrir mão de expectativas comuns do currículo. As formulações de Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) ensino dentro e fora da classe, com mediação da escola e do professor são coerentes com essas



Nas páginas ímpares, a partir da página 3, inserir os sobrenomes dos autores, alinhados à esquerda, em Times, 10 pt, usando o seguinte formato:

Para um autor: Silva

Para dois autores: Silva e Souza

Para três autores: Silva, Souza e Ferreira

Para quatro ou mais autores: Silva *et al.*

evidências e reforçam a centralidade da curadoria didática (Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015). A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes:

Aprendemos de muitas maneiras, com diversas técnicas, procedimentos, mais ou menos eficazes para conseguir os objetivos desejados. A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes. As aprendizagens por experimentação, por design, aprendizagem maker, com apoio de tecnologias móveis, são expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada, compartilhada. A ênfase na palavra ativa precisa sempre estar associada à aprendizagem reflexiva, para tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências do que estamos aprendendo com cada atividade. Aí que o bom professor, orientador, mentor é decisivo e a tecnologia digital, também, porque visibiliza todo o processo de aprendizagem de cada estudante para todos (Moran, 2017, p. 1-2).

O segundo resultado diz respeito à reorganização de tempos e espaços, assim em vários relatos, parte da introdução conceitual migra para o ambiente on-line, liberando o encontro presencial para discussão, experimentação e síntese. O modelo de ‘rotação de laboratório’ aparece como porta de entrada frequente: uma parte da turma inicia atividades digitais no laboratório de informática enquanto outra realiza tarefas mediadas em sala; depois, inverte-se a rotação. Essa forma, além de clara para equipes e estudantes, demanda investimento moderado quando a escola dispõe de laboratório compartilhado, e pode ser ajustada para cenários de baixa tecnologia. Materiais formativos e cursos da Nova Escola sistematizam esse arranjo com objetivos de aprendizagem explícitos e critérios de acompanhamento, o que auxilia a padronizar expectativas e rotinas (Nova Escola, 2021).

Experiências inovadoras em escolas públicas latino-americanas, descritas por Valente e Almeida (2020), demonstram que a integração gradual de tecnologias com metodologias ativas é mais eficaz do que reformas abruptas. A sustentabilidade dessas iniciativas depende de formações que ocorram dentro da prática, de modo reflexivo e colaborativo. Assim, a inovação emerge do cotidiano escolar e não somente de projetos externos ou de equipamentos tecnológicos.

O terceiro resultado envolve a integração a plataformas e ambientes digitais. Sequências didáticas organizadas, avaliações diagnósticas curtas e relatórios de progresso encurtam o ciclo entre detectar dificuldades e intervir, ampliando a eficácia do tempo letivo. Registros de experiências brasileiras mostram que, quando a plataforma é usada como apoio (e não fim em si), as devolutivas tornam-se mais rápidas e situadas; quando substitui o planejamento, multiplicam-se tarefas sem articulação com os objetivos (Valente; Almeida, 2020).

Quizzes frequentes e distribuídos favorecem consolidação e transferência: efeitos de prática de recuperação e de espaçamento são consistentes na literatura (Roediger; Karpicke, 2006). Em vídeos e microlições, segmentação e sinalização aumentam a compreensão (Mayer, 2009).

O Projeto GENTE, na Rocinha, exemplifica a combinação de tutoria, agrupamentos flexíveis, laboratórios de aprendizagem e apoio de plataforma, com ênfase na responsabilidade do estudante pelo próprio percurso, sob orientação de um adulto de referência (EBC, 2012).

Do ponto de vista cognitivo, *quizzes* frequentes e espaçados favorecem consolidação e transferência. O *testing effect* (Roediger; Karpicke, 2006) e o *spacing effect* (Cepeda et al.,



2006) sustentam práticas de retomada distribuída e feedback imediato. Em arranjos híbridos, esse ciclo reduz tempo de resposta e apoia o reagrupamento por necessidade, sem inflacionar tarefas.

A discussão internacional sobre *blended learning* também informa o debate local. A tipologia de Christensen, Horn e Staker (2013) distingue arranjos ‘sustentados’ que combinam benefícios do on-line com forças do encontro presencial sem ruptura estrutural e disruptivos, que redesenham a lógica da sala de aula.

A perspectiva da Comunidade de Investigação (CoI) ajuda a explicar por que combinações bem desenhadas funcionam. Garrison, Anderson e Archer (2001) mostram que presença cognitiva, social e de ensino precisam estar articuladas. No híbrido, a presença de ensino organiza o percurso, a social sustenta pertencimento e a cognitiva promove investigação sustentada.

Nos materiais consultados, a maioria das escolas brasileiras transita por soluções sustentadas (rotação por estações, laboratório, sala de aula invertida), o que permite aprender fazendo e maturar protocolos antes de passos mais ambiciosos. Nesses termos, a hibridização é menos uma dicotomia e mais um contínuo de escolhas orientadas por objetivos, contexto e monitoramento (Christensen; Horn; Staker, 2013).

No plano normativo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) já reconhecia, antes da popularização do híbrido, modalidades e formas alternativas de organização, o que deu amparo à combinação de momentos presenciais e atividades remotas, desde que assegurados critérios de qualidade, avaliação e equidade. A BNCC fortalece a formação humana integral e a inclusão, elementos que dialogam com o uso de arranjos híbridos devidamente intencionados (Brasil, 1996; MEC/BNCC, 2018). A aprendizagem de qualidade é uma meta que o País deve perseguir e a BNCC traz que:

A aprendizagem de qualidade é uma meta que o País deve perseguir incansavelmente, e a BNCC é uma peça central nessa direção, em especial para o Ensino Médio no qual os índices de aprendizagem, repetência e abandono são bastante preocupantes. [...] Com a Base, vamos garantir o conjunto de aprendizagens essenciais aos estudantes brasileiros, seu desenvolvimento integral por meio das dez competências gerais para a Educação Básica, apoiando as escolhas necessárias para a concretização dos seus projetos de vida e a continuidade dos estudos. [...] Temos um documento relevante, pautado em altas expectativas de aprendizagem, que deve ser acompanhado pela sociedade para que, em regime de colaboração, faça o país avançar (Brasil, 2018, p. 6).

No recorte da inclusão, os resultados indicam que a hibridização amplia oportunidades de participação quando associada a princípios de acessibilidade: recursos multimodais (texto, áudio, vídeo, legenda), tarefas graduadas, tempo adicional para retomadas e avaliação com devolutivas formativas. A presença de trilhas que permitem revisar conteúdos e de agrupamentos por necessidade sustenta engajamento e progresso, sobretudo em turmas heterogêneas. Contudo, essa ampliação depende de arranjos didáticos claros e de formação continuada: onde a tecnologia foi introduzida sem mediação pedagógica, houve dispersão e sobrecarga; onde orientou objetivos, sequências e critérios, observaram-se ganhos de engajamento e de qualidade das interações (Moran, 2015).

As experiências analisadas também apontam para limites, como de infraestrutura e conectividade precárias, formação docente insuficiente e culturas escolares pouco colaborativas dificultam a implementação. Em relatos do modelo de laboratório rotacional, professores indicam que a sustentação depende de rotinas simples e estáveis (roteiros de estudo, checagens



Nas páginas ímpares, a partir da página 3, inserir os sobrenomes dos autores, alinhados à esquerda, em Times, 10 pt, usando o seguinte formato:

Para um autor: Silva

Para dois autores: Silva e Souza

Para três autores: Silva, Souza e Ferreira

Para quatro ou mais autores: Silva *et al.*

rápidas, critérios de rotação) e de acordos de equipe sobre objetivos e avaliação (Esperança; Lopes, 2019).

O trabalho docente em que o professor gerencia três tempos é algo que merece destaque, uma vez que a preparação (roteirizar a sequência, selecionar recursos, definir evidências), a mediação ao vivo (intervir em pequena escala, circular, orientar processos) e o acompanhamento (ler dados, ajustar encaminhamentos) devem ser precedida de formações bem-sucedidas que priorizam prática situada (desenhar uma sequência real, aplicar com a turma, analisar evidências e ajustar) em vez de repertórios genéricos de ferramentas. Materiais de referência defendem que escolas com e sem alta tecnologia podem implementar desenho híbrido, desde que a tecnologia seja meio e que a intencionalidade didática guie escolhas (Moran, 2013; 2015). O sucesso do *blended learning* faz dele prática cada vez mais comum à medida que cursos tradicionais ampliam recursos virtuais e a EaD incorpora encontros presenciais, fica difícil separar as modalidades:

O sucesso de tal abordagem faz com que o chamado *blended learning* (BL) seja uma prática cada vez mais comum, ainda que com denominações variadas, ou até mesmo sem denominação alguma. Se por um lado a ‘educação convencional’ sempre lançou mão de atividades não presenciais como parte de seu programa, por outro é cada vez mais comum a existência de encontros presenciais ao vivo em cursos que se denominam ‘a distância’. Além disso, com a ajuda das tecnologias interativas, as atividades virtuais estão conseguindo aumentar a sensação de proximidade percebida pelos aprendizes. [...] À medida que cursos tradicionais ampliam a utilização de recursos virtuais e cursos a distância incorporarem mais atividades presenciais ao vivo, ficará cada vez mais difícil separar essas modalidades de ensino. O fenômeno da convergência entre virtual e presencial na educação, ou *blended learning*, vem despertando interesse crescente entre pesquisadores e educadores (Tori, 2010, p. 27-29).

A literatura sobre desenvolvimento profissional indica convergência a favor de formações situadas, com prática supervisionada e ciclos curtos de experimentação em sala. Em contraste, ações pontuais e desconectadas do cotidiano ampliam carga de trabalho sem efeitos duráveis na aprendizagem. O *instructional coaching* e comunidades profissionais de aprendizagem mostram ganhos quando o professor recebe *feedback* observável, metas específicas e tempo institucionalizado para planejamento colaborativo. Ao comparar arranjos, destacam-se os que vinculam a formação a produtos concretos de aula (roteiros, rubricas, itens diagnósticos), analisados com evidências reais da turma. Essa vinculação reduz a variabilidade entre classes e favorece a continuidade diante de trocas de docentes. Também emerge que microajustes didáticos (clareza da meta, segmentação da tarefa, checagens rápidas) geram retornos superiores a trocas frequentes de ferramenta.

No cenário brasileiro, a adoção de modelos híbridos combinou, com frequência, laboratórios compartilhados, dispositivos móveis dos estudantes e plataformas leves. A ‘rotação de laboratório’ consolidou-se como prática de entrada: objetivos explícitos por aula, tarefas digitais de exploração e exercícios presenciais de aprofundamento, com inversão de grupos na metade do tempo. Guias e cursos abertos detalham essa operação, indicando que clareza de metas, critérios simples de verificação e tarefas com propósito são condições para evitar a ‘tecnologização do trivial’ (Nova Escola, 2021).

Para evitar substitucionismo tecnológico, modelos devem progredir por complexidade. Horn e Staker (2015) propõem tipologias e rotas de implementação incremental, evitando



disrupções que fragmentam currículos. Em cenários brasileiros, começar por rotação e invertida cria rotinas estáveis, sobre as quais se podem acoplar projetos e estudos com maior autonomia.

O Projeto GENTE mostra implicações organizacionais mais amplas: tutorias assumem papel estruturante; agrupamentos de estudantes por características acadêmicas e socioemocionais tornam-se dinâmicos; e laboratórios de aprendizagem operam como espaços de projeto e produção, não apenas de consumo de conteúdo. Registros públicos e institucionais destacam o protagonismo discente e a derrubada de barreiras físicas tradicionais, compondo uma ecologia coerente com a lógica híbrida (EBC, 2012; Geekie, 2015).

Do ponto de vista teórico-prático, a literatura brasileira sobre metodologias ativas sustenta a tese de que híbrido e presença não se opõem. A integração de espaços físicos e digitais reorganiza o trabalho, mas não substitui a centralidade do encontro pedagógico. O que muda é o desenho: conteúdos essenciais podem ser explorados previamente, o tempo presencial valoriza aplicação, discussão e síntese, e as devolutivas tornam-se parte do fluxo de aula. Nessa direção, Moran sistematiza proposições operacionais (objetivos claros, tarefas significativas, equilíbrio entre instrução direta e investigação) que dialogam com resultados de campo (Moran, 2015; 2013).

No diálogo com a inovação, a teoria dos ‘híbridos sustentados’ ajuda a interpretar escolhas institucionais. Para a maioria das escolas, o caminho viável tem sido a recombinação incremental: poucos modelos bem escolhidos (rotação por estações, laboratório, invertida), repertórios de tarefas reutilizáveis e ciclos curtos de avaliação formativa. Experiências de ruptura mais profunda (oficinas temáticas, estudos de projeto, forte migração do expositivo para o digital) exigem governança pedagógica e infraestrutura estáveis para que não se convertam em fragmentação (Christensen; Horn; Staker, 2013).

A comparação entre estudos internacionais e relatos brasileiros sugere que a eficácia do ensino híbrido não decorre de mais tecnologia, mas de escolhas sociotécnicas que alinham fins pedagógicos e suporte organizacional. As experiências com baixo aporte digital, quando orientadas por objetivos claros e acessibilidade desde o planejamento, alcançam efeitos comparáveis aos cenários de alta tecnologia. Tal evidência relativiza a dependência de plataformas bem elaboradas e fortalece a prioridade de rotinas didáticas estáveis, transparência de critérios e diversidade de meios. Em termos de equidade, o risco central não é a falta de recursos isoladamente, mas a combinação de metas vagas com uso fragmentado de ferramentas.

Vale sintetizar, primeiro, que a tecnologia deve ser consequência do objetivo: leitores de tela, legendas, mapas conceituais e quizzes diagnósticos entram quando ajudam a formar a competência prevista. Segundo, a rotina importa: início com meta visível ao aluno, tarefa-alvo com tempo delimitado, checagem rápida e devolutiva que indique próximo passo. Terceiro, a escola precisa de acordos mínimos de equipe para reduzir variação excessiva entre turmas e garantir continuidade quando há trocas de docentes. Quarto, avaliação precisa ser formativa de fato: pequenos instrumentos frequentes e critérios compreensíveis ao estudante.

O horizonte da política pública corrobora a pertinência do híbrido, nesse sentido, a LDB e a BNCC sustentam princípios de equidade, inclusão e desenvolvimento integral, compatíveis com arranjos que flexibilizam meios sem flexibilizar expectativas de aprendizagem. Ao articular presença e digital em torno de tarefas com sentido, o ensino híbrido pode ampliar participação, apoiar intervenções mais rápidas e tornar o estudo mais transparente para estudantes e famílias. Os resultados aqui discutidos indicam que os efeitos são mais consistentes quando a implementação é parcimoniosa, monitorada e centrada na didática, e, não na ferramenta.

Quanto à regulação de modalidades e carga horária, o Decreto 9.057 de 2017 e a Portaria MEC 2.117 de 2019 detalham parâmetros para oferta e integração entre presencial e componentes mediadas por tecnologia (Brasil, 2017; Brasil, 2019). No desenvolvimento



Nas páginas ímpares, a partir da página 3, inserir os sobrenomes dos autores, alinhados à esquerda, em Times, 10 pt, usando o seguinte formato:
Para um autor: Silva
Para dois autores: Silva e Souza
Para três autores: Silva, Souza e Ferreira
Para quatro ou mais autores: Silva *et al.*

profissional, a Resolução CNE/CP nº 1 de 2020 (BNC-Formação) enfatiza competências docentes relacionadas à avaliação e à inclusão, convergentes com práticas híbridas (Brasil, 2020).

Na avaliação, a comparação entre abordagens aponta maior validade instrucional quando se combinam múltiplas evidências leves, recorrentes e diversificadas. Portfólios de produções, observações com critérios explícitos e *quizzes* curtos formam um trio suficiente para orientar reagrupamentos e intervenções imediatas, sem inflacionar a coleta de dados. Em contraponto, dashboards extensos e indicadores pouco interpretáveis deslocam o foco do ensino para a métrica e criam ruído na tomada de decisão. A literatura de avaliação alerta ainda para a necessidade de verificabilidade: o indicador tem de corresponder a uma habilidade da BNCC e a uma evidência observável no trabalho do estudante. Acessibilidade, por sua vez, não é adendo posterior, mas condição de validade, assim se o estudante não acessa o instrumento, o dado não representa sua aprendizagem. Em suma, pequenos dados, frequentemente e com propósito sustentam melhor o ciclo formativo do híbrido do que grandes coletas esporádicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão mostrou que o ensino híbrido, quando guiado por intencionalidade didática e por critérios de acessibilidade, amplia oportunidades reais de participação e de aprendizagem na Educação Básica. Os estudos analisados indicaram que a combinação de momentos on-line e presenciais, articulada a objetivos explícitos e à mediação atenta, favorece personalização de percursos, uso formativo de dados, devolutivas frequentes e melhor aproveitamento do tempo presencial.

Nos contextos com turmas heterogêneas, o ensino híbrido revelou potencial para reduzir barreiras, sobretudo quando a escola adota rotinas simples, metas claras para cada aula, rubricas compreensíveis e mecanismos de acompanhamento que tornam os avanços visíveis para estudantes e docentes. Limitações associadas a infraestrutura, cultura de trabalho e formação docente apareceram, o que demanda governança pedagógica e escolhas parcimoniosas de modelos e ferramentas. Em suma, o efeito provém do desenho didático que orienta o uso dos recursos e a organização dos tempos de estudo.

Quanto ao primeiro objetivo específico, que trata do mapeamento de modelos de implementação e de suas implicações para personalização, mediação e acessibilidade, a literatura e os relatos consultados descrevem rotação de laboratório, rotação por estações e sala de aula invertida como portas de entrada viáveis. Esses arranjos permitem introdução conceitual no ambiente virtual, tarefas de exploração em trilhas graduadas e exercícios de aplicação no encontro presencial, o que eleva o valor da mediação. Para fins de personalização, ganha relevo a organização por níveis de complexidade, os agrupamentos por necessidade e as devolutivas rápidas apoiadas em diagnósticos curtos. Em acessibilidade, sobressaem recursos multimodais, tempo adicional para retomadas, objetivos visíveis com linguagem clara e instrumentos que possibilitam diferentes percursos até a mesma competência.

Quanto ao segundo objetivo específico, que busca identificar condições de viabilidade e limites recorrentes, a análise aponta três eixos decisivos. O primeiro envolve infraestrutura suficiente para garantir acesso a dispositivos e conectividade, ainda que por meio de laboratório compartilhado e de roteiros impressos. O segundo exige rotinas pedagógicas estáveis, com objetivos de aprendizagem anunciados no início da aula, critérios simples de verificação e



momentos de síntese que concluam o ciclo. O terceiro requer formação situada, construída a partir de sequências reais, análise de evidências coletadas em sala e ajustes de curto prazo. Entre os limites mais citados aparecem sobrecarga docente quando faltam protocolos e variação excessiva de práticas entre turmas na ausência de pactos básicos de equipe.

Quanto ao terceiro objetivo específico, que propõe indicadores práticos de acompanhamento, o estudo sistematiza um conjunto enxuto e acionável. Em participação, recomenda-se registro de presença ativa por tarefa, com atenção a interações em pares e em pequenos grupos. Em devolutivas, sugere-se mensurar tempo entre entrega e retorno, número de revisões realizadas pelo estudante e qualidade do comentário pedagógico. Em progressão por habilidades, indicam-se métricas de acerto por descritor, taxa de domínio por unidade e evidências de transferência para novas situações. Tais indicadores apoiam decisões de reagrupamento, adaptação de trilhas e seleção de intervenções mais precisas, além de facilitar comunicação com famílias e equipes de apoio.

A síntese do estudo indica que o ensino híbrido oferece caminho promissor para qualificar a experiência escolar e ampliar inclusão quando operado com sobriedade didática, foco em objetivos e compromisso com acessibilidade. O percurso analítico confirma coerência entre fundamentos teóricos e achados de prática, especialmente nos ganhos de engajamento e na clareza do acompanhamento formativo.

As limitações referem-se ao uso de fontes secundárias sem coleta de dados em campo e a predominância de experiências urbanas, o que reduz a generalização para contextos rurais. Para pesquisas futuras, recomenda-se estudo quase experimental com métricas de aprendizagem e de inclusão em diferentes arranjos híbridos e inquérito qualitativo sobre acessibilidade digital em escolas com conectividade limitada, com ênfase em estratégias de baixo custo e alta viabilidade.

O conjunto de evidências analisadas reforça que o ensino híbrido, ao articular intencionalidade didática, acessibilidade e monitoramento contínuo, pode servir como vetor de inclusão e melhoria da aprendizagem. Tal constatação dialoga com diretrizes de organismos internacionais que apontam a personalização e a aprendizagem ativa como pilares da educação de qualidade no século XXI. Assim, investir em governança pedagógica e formação situada constitui o passo seguinte para consolidar essas práticas.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso/Bookman, 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BLACK, P.; WILIAM, D. Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, v. 5, n. 1, p. 7–74, 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Presidência da República, 2017.



Nas páginas ímpares, a partir da página 3, inserir os sobrenomes dos autores, alinhados à esquerda, em Times, 10 pt, usando o seguinte formato:
Para um autor: Silva
Para dois autores: Silva e Souza
Para três autores: Silva, Souza e Ferreira
Para quatro ou mais autores: Silva *et al.*

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

BRASIL. **Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade a distância. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e a BNC-Formação Continuada. Brasília, DF: CNE, 2020.

CEPEDA, N. J. et al. Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis. **Psychological Bulletin**, v. 132, n. 3, p. 354–380, 2006.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Is K–12 blended learning disruptive? An introduction to the theory of hybrids**. San Mateo, CA: Clayton Christensen Institute, 2013.

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO (EBC). **Rocinha terá unidade piloto de ginásio para experimentar novas tecnologias educacionais**. Brasília, 6 nov. 2012.

ESPERANÇA, A.; LOPES, J. L. B. **Modelo de ensino híbrido laboratório rotacional: desafios da formação docente**. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*, v. 6, n. 2, 2019.

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Escola sem fronteiras: Projeto GENTE**. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, s.d.

GEEKIE. **O que as escolas públicas cariocas fizeram para dominar o ranking nacional?** São Paulo: Geekie, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. **American Journal of Distance Education**, v. 15, n. 1, p. 7-23, 2001.

GRAHAM, C. R. Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. In: PICCIANO, A. G.; DZIUBAN, C. D.; GRAHAM, C. R. (org.). **Blended Learning: Research Perspectives**. New York: Routledge, 2019. p. 3-21.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools**. San Francisco: Jossey-Bass, 2015.

MAYER, R. E. **Multimedia Learning**. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

MEANS, B. et al. **Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies**. Washington, DC: U.S. Department of Education, 2010.



MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. PDF disponibilizado em 2018; capítulo publicado em: YAEHASHI, S. et al. (org.). **Novas Tecnologias Digitais**: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p. 23-35.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. São Paulo, 2013.

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. São Paulo, 2015.

NOVA ESCOLA. **Especial: metodologias ativas, modelos híbridos e adaptações**. São Paulo: Nova Escola, 2021.

NOVA ESCOLA. **Curso: Ensino híbrido - laboratório rotacional**. São Paulo: Nova Escola, s.d.

ROEDIGER, H. L.; KARPICKE, J. D. Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. **Psychological Science**, v. 17, n. 3, p. 249–255, 2006.

SHUTE, V. J. Focus on Formative Feedback. **Review of Educational Research**, v. 78, n. 1, p. 153–189, 2008.

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2010 (1ª ed. 2009).

