

**TECNOLOGIAS E SABERES: INOVAÇÕES METODOLÓGICAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

**TECHNOLOGIES AND KNOWLEDGE: METHODOLOGICAL INNOVATIONS IN THE EDUCATIONAL CONTEXT**

**TECNOLOGÍAS Y CONOCIMIENTO: INNOVACIONES METODOLÓGICAS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n6-102>

**Data de submissão:** 10/05/2025

**Data de publicação:** 10/06/2025

**Vânia Lúcia Carrara Lacerda**

Estudante de mestrado do Programa de Pós-graduação em  
Cognição e Linguagem, UENF  
E-mail: vanialuciacarrara@yahoo.com.br

**Carlos Henrique Medeiros de Souza**

Pós-doutorado em Sociologia Política pelo Programa de Pós-  
Graduação em Sociologia Política, PPGSP/UENF  
E-mail: chmsouza@gmail.com

**Luísa Thiebaut Andrade**

Estudante de mestrado do Programa de Pós-graduação em  
Cognição e Linguagem, UENF  
E-mail: luterapiaocupacional@gmail.com

**Leonara de Oliveira Zanon**

Estudante de mestrado do Programa de Pós-graduação em  
Cognição e Linguagem, UENF  
E-mail: leonarazanon@gmail.com

**Lenira Peloso Leite**

Estudante de mestrado do Programa de Pós-graduação em  
Cognição e Linguagem, UENF  
E-mail: lenirapeloso@gmail.com

**Mauricio do Carmo Lorete**

Professor Centro Universitário São Carlos, UniFAMESC  
E-mail: professormauriciolorete@gmail.com

**Isabela Carrara Marinho**

Acadêmica de Medicina Universidade Iguaçu Campos V  
E-mail: isabelacarrara42@gmail.com

**Beatriz Carrara Marinho**

Médica - Universidade Iguaçu Campos V  
E-mail: beatrizcarraramarinho@gmail.com

## RESUMO

É cada vez mais comum vermos escolas e universidades buscando novas formas de ensinar, formas que façam mais sentido para quem aprende e que dialoguem com as transformações do nosso tempo. A tecnologia, nesse cenário, tem se mostrado uma aliada importante, principalmente quando combinada com metodologias que colocam o estudante no centro do processo. Este artigo parte de uma revisão sistemática da literatura para entender de que forma ferramentas como a inteligência artificial e estratégias como a aprendizagem ativa, a sala de aula invertida e o ensino híbrido vêm sendo aplicadas na educação. Foram analisados estudos publicados entre 2019 e 2024 em bases como Scopus, Web of Science e SciELO. De modo geral, os resultados mostram avanços significativos na personalização da aprendizagem e no engajamento dos alunos. Mas também aparecem obstáculos como, formação docente insuficiente, acesso desigual à tecnologia e resistência a mudanças. A verdade é que inovar na educação não depende só de equipamentos ou aplicativos: envolve cultura, políticas públicas, formação e, principalmente, vontade de transformar o jeito de ensinar e aprender.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional. Metodologias ativas. Formação docente. Inclusão digital.

## ABSTRACT

It's increasingly common to see schools and universities looking for new ways of teaching, ways that make more sense to those who learn and that dialog with the transformations of our time. In this scenario, technology has proved to be an important ally, especially when combined with methodologies that place the student at the center of the process. This article is based on a systematic literature review to understand how tools such as artificial intelligence and strategies such as active learning, the flipped classroom and hybrid teaching have been applied in education. Studies published between 2019 and 2024 in databases such as Scopus, Web of Science and SciELO were analyzed. In general, the results show significant advances in the personalization of learning and student engagement. But there are also obstacles such as insufficient teacher training, unequal access to technology and resistance to change. The truth is that innovating in education doesn't just depend on equipment or applications: it involves culture, public policies, training and, above all, the will to transform the way we teach and learn.

**Keywords:** Educational technology. Active methodologies. Teacher training. Digital inclusion.

## RESUMEN

Cada vez es más común ver escuelas y universidades buscando nuevas formas de enseñar, formas que tengan más sentido para quienes aprenden y que dialoguen con las transformaciones de nuestro tiempo. En este escenario, la tecnología ha demostrado ser un importante aliado, especialmente cuando se combina con metodologías que sitúan al alumno en el centro del proceso. Este artículo se basa en una revisión sistemática de la literatura para entender cómo se han aplicado en la educación herramientas como la inteligencia artificial y estrategias como el aprendizaje activo, el flipped classroom y la enseñanza híbrida. Se analizaron estudios publicados entre 2019 y 2024 en bases de datos como Scopus, Web of Science y SciELO. En general, los resultados muestran avances significativos en la personalización del aprendizaje y el compromiso de los estudiantes. Pero también hay obstáculos como la insuficiente formación del profesorado, el acceso desigual a la tecnología y la resistencia al cambio. Lo cierto es que innovar en educación no depende sólo de equipos o aplicaciones: implica cultura, políticas públicas, formación y, sobre todo, voluntad de transformar la forma de enseñar y aprender.

**Palabras clave:** Tecnología educativa. Metodologías activas. Formación del profesorado. Inclusión digital.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, é comum vermos escolas e universidades tentando reinventar suas práticas pedagógicas. Em meio a tantas transformações sociais, tecnológicas e culturais, cresce a sensação de que o modelo tradicional de ensino — aquele baseado na transmissão de conteúdo, na aula expositiva e na memorização — já não dá conta de formar sujeitos preparados para o mundo de hoje. E talvez nem para o de amanhã.

É nesse cenário que surgem debates sobre inovação educacional, com foco em metodologias que colocam o estudante no centro do processo e na adoção de tecnologias como apoio à aprendizagem. Mas é importante deixar claro: inovar na educação não significa simplesmente usar computadores ou plataformas digitais em sala de aula. A verdadeira mudança está em como essas ferramentas são integradas a propostas pedagógicas mais participativas, flexíveis e conectadas com a realidade dos alunos (Costa; Basso; Oliveira, 2019).

A chegada das tecnologias digitais ao cotidiano escolar, especialmente depois da pandemia, ampliou o debate sobre a necessidade de repensar o papel do professor e da escola. Em vez de apenas transmitir informações, o educador passa a ter a tarefa de mediar experiências de aprendizagem mais significativas. E isso exige mais do que domínio técnico: exige formação crítica, sensibilidade e disposição para abandonar certos automatismos (Barbosa; Freitas; Sousa, 2021).

Nesse processo, metodologias ativas como a sala de aula invertida, o ensino híbrido e outras estratégias participativas vêm ganhando espaço. O que essas abordagens têm em comum é a apostila na autonomia do aluno. A ideia é simples, mas poderosa: o estudante aprende melhor quando participa ativamente, quando discute, explora, constrói e aplica o conhecimento de forma concreta (Pereira; Silva, 2018).

A sala de aula invertida, por exemplo, propõe uma reorganização do tempo e do espaço escolar. Em vez de usar o horário da aula para apresentar conteúdos e deixar os exercícios para casa, inverte-se a lógica: os alunos acessam os conteúdos previamente (em vídeos, textos ou plataformas) e o tempo da aula é usado para resolver problemas, tirar dúvidas e desenvolver projetos. Parece simples, mas essa mudança altera profundamente o papel do professor e o engajamento da turma. Segundo Pereira e Silva (2018), essa abordagem favorece o desenvolvimento da autonomia e estimula a aprendizagem colaborativa.

O ensino híbrido também tem se mostrado uma alternativa potente, especialmente em contextos que exigem flexibilidade. Ao combinar momentos presenciais e online, ele permite diversificar as formas de interação e acesso ao conteúdo. Mas, como apontam Miranda et al. (2020), sua efetividade depende da intencionalidade pedagógica e da capacidade do professor de articular

bem os dois formatos. Na prática, nem sempre é simples. Muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para planejar atividades que façam sentido tanto no digital quanto no presencial.

E é aí que entra um dos maiores desafios dessa transição: a formação docente. A maioria dos cursos de licenciatura ainda prepara os futuros professores para um modelo de ensino que não dialoga com essas novas demandas. Como resultado, muitos profissionais chegam às salas de aula sem segurança para trabalhar com metodologias inovadoras. Segundo Medeiros et al. (2022), a formação em metodologias ativas ainda é pontual e pouco integrada ao cotidiano escolar. É preciso ir além das oficinas técnicas: trata-se de repensar a própria concepção de ensino e aprendizagem.

Outro ponto que merece atenção é o papel da inteligência artificial (IA) no contexto educacional. Ferramentas baseadas em IA já estão presentes em plataformas de ensino adaptativo, assistentes virtuais e sistemas de avaliação. Elas prometem personalizar o processo de aprendizagem e gerar dados que ajudam na tomada de decisão pedagógica. Acredita-se que, se bem utilizadas, essas tecnologias podem ampliar o alcance e a efetividade das práticas educativas. Mas também é preciso cautela. Como destacam Barbosa, Freitas e Sousa (2021), o uso indiscriminado de tecnologia pode reforçar desigualdades e desumanizar o processo se não houver um olhar ético e pedagógico.

E falando em desigualdades, um dos maiores obstáculos à inovação nas escolas brasileiras ainda é o acesso desigual aos recursos tecnológicos. Em muitas regiões, falta internet de qualidade, equipamentos e suporte técnico. Além disso, a resistência institucional e a cultura escolar enraizada dificultam a implementação de mudanças reais. O professor que tenta inovar, muitas vezes, encontra barreiras nos colegas, na gestão ou até nos próprios alunos, acostumados a um modelo mais passivo. Como lembra Moran (2015), a inovação não depende apenas de ferramentas, mas de uma cultura educacional que valorize a experimentação e a aprendizagem contínua.

Diante de tudo isso, faz sentido pensar que o caminho para uma educação mais inovadora passa por um conjunto de fatores: formação docente consistente, políticas públicas que garantam acesso e infraestrutura, gestão escolar aberta ao novo e, claro, vontade política. Mas, acima de tudo, passa por um compromisso ético com a aprendizagem. Inovar não é um fim em si mesmo, mas um meio de tornar o ensino mais justo, mais envolvente e mais conectado com a vida.

Este artigo parte de uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de entender como tecnologias educacionais e metodologias ativas vêm sendo aplicadas na prática entre os anos de 2019 e 2024. A análise contempla estudos disponíveis nas bases Scopus, Web of Science e SciELO, buscando identificar não apenas as potencialidades dessas abordagens, mas também seus limites e

desafios. A proposta é contribuir para o debate sobre inovação pedagógica com base em evidências, reconhecendo que não existe solução mágica, mas caminhos possíveis — e, muitas vezes, urgentes.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Falar sobre inovação educacional hoje envolve, inevitavelmente, discutir o papel das tecnologias no ensino e como elas se articulam com metodologias que realmente fazem sentido para quem aprende. A verdade é que não basta colocar computadores ou projetores nas salas de aula — isso, por si só, não transforma a educação. O que transforma é o modo como essas tecnologias são usadas dentro de propostas pedagógicas que envolvam os estudantes de forma ativa, criativa e crítica (Costa; Basso; Oliveira, 2019).

Esse movimento de mudança tem ganhado força com a difusão das chamadas metodologias ativas. Elas não são exatamente novas, mas têm sido mais debatidas e colocadas em prática recentemente, principalmente com o apoio das tecnologias digitais. A ideia central é simples: fazer com que o aluno deixe de ser apenas um ouvinte e passe a ser alguém que participa, questiona, experimenta. É uma virada de chave em relação ao ensino tradicional, que muitas vezes ainda insiste na aula expositiva como forma principal de “ensinar”.

A sala de aula invertida, por exemplo, é uma das estratégias mais comentadas. Ela propõe que os alunos tenham acesso ao conteúdo antes da aula, por meio de vídeos, textos ou outras ferramentas, e que o tempo em sala seja usado para discutir, resolver problemas, tirar dúvidas. Isso permite que o professor atue mais como mediador e menos como uma figura centralizadora do conhecimento (Pereira; Silva, 2018). Claro que essa mudança exige um planejamento mais cuidadoso e, principalmente, uma cultura escolar que valorize esse tipo de dinâmica. Nem sempre é fácil implementar, especialmente quando falta apoio institucional ou quando os alunos ainda estão muito acostumados a esperar tudo pronto.

O ensino híbrido também tem se mostrado uma alternativa interessante, especialmente em tempos de transição entre o presencial e o digital. Ele combina momentos presenciais com atividades online e abre espaço para que os alunos possam aprender em diferentes ritmos e formatos. Mas, como destacam Miranda et al. (2020), o simples fato de dividir a carga horária entre o online e o presencial não é suficiente. O sucesso do ensino híbrido depende muito da intencionalidade pedagógica e da qualidade da interação entre professor e estudante, seja no ambiente físico ou no virtual.

Outro ponto importante é a formação docente. Muitos professores se sentem pressionados a usar novas metodologias, mas não tiveram uma formação que os preparasse para isso. Segundo Medeiros et al. (2022), há uma lacuna muito grande entre o discurso sobre inovação e as condições

reais de trabalho dos professores. Eles apontam que grande parte da formação ainda é baseada em modelos teóricos que não dialogam com os desafios concretos das salas de aula. É como cobrar uma prática inovadora sem ter oferecido as ferramentas mínimas para que isso aconteça.

Também vale destacar que nem todo uso de tecnologia é, por si só, inovador. Às vezes, vemos escolas adotando plataformas sofisticadas, mas repetindo os mesmos modelos tradicionais: aulas gravadas, provas objetivas, conteúdos padronizados. Isso gera uma falsa sensação de modernização, quando na verdade a estrutura pedagógica continua a mesma. Como alertam Barbosa, Freitas e Sousa (2021), a tecnologia pode tanto reproduzir práticas ultrapassadas quanto abrir caminhos para uma educação mais inclusiva — tudo depende de como ela é pensada e aplicada no contexto.

Nesse sentido, a inteligência artificial (IA) surge como uma possibilidade de aprofundar a personalização do ensino. Ferramentas que usam IA conseguem, por exemplo, identificar padrões de aprendizagem, sugerir trilhas de estudo específicas ou gerar feedbacks automáticos com base no desempenho do aluno. Essas soluções já são usadas em algumas plataformas e, em muitos casos, ajudam o professor a ter uma visão mais clara das necessidades da turma. Mas também é preciso cuidado: a IA não substitui o olhar humano, e confiar demais em algoritmos pode acabar desconsiderando aspectos subjetivos da aprendizagem que são fundamentais — como a motivação, os interesses pessoais ou as dificuldades emocionais do aluno.

Por isso, mais do que discutir ferramentas, é necessário discutir intenções pedagógicas. O que se busca com a adoção de uma determinada metodologia? Qual é o papel do professor nesse processo? E como garantir que todos os alunos, independentemente de sua origem ou contexto, possam se beneficiar dessas inovações? Essas perguntas são essenciais para que a inovação não vire apenas um rótulo bonito, mas algo que realmente faça diferença na sala de aula.

A literatura aponta que os contextos onde a inovação acontece de forma mais sólida são aqueles em que há investimento na formação docente, valorização da cultura escolar e políticas públicas que garantam estrutura e equidade (Moran, 2015). Além disso, é importante que os próprios estudantes participem da construção dessas mudanças. Ouvir o que eles pensam sobre as aulas, o que funciona e o que não funciona, é um passo fundamental para qualquer transformação verdadeira.

Em resumo, inovar na educação é um processo que envolve muitos fatores e não se resume ao uso de tecnologias. É sobre mudar relações, práticas e sentidos. É sobre formar sujeitos que aprendem com autonomia, que sabem pensar criticamente e que se sintam parte do processo. E, acima de tudo, é sobre fazer da escola um espaço vivo, onde aprender faz sentido — não só para passar em uma prova, mas para viver melhor em sociedade.

Outro aspecto que merece atenção quando falamos em inovação é o currículo. Muitas vezes, as escolas até se abrem para novas metodologias, mas o currículo segue rígido, engessado, com uma carga de conteúdos tão extensa que mal sobra espaço para a experimentação. É aquela velha sensação de que se precisa “dar conta do conteúdo” a qualquer custo — mesmo que isso signifique atropelar o processo de aprendizagem. Quando o foco está só na quantidade de temas a serem abordados, a qualidade do ensino inevitavelmente sofre. Como observa Zabala (1998), um currículo significativo precisa partir da realidade dos alunos e promover a construção ativa do conhecimento, não apenas a memorização de dados.

Além disso, a forma como os tempos e espaços escolares são organizados influencia muito nas possibilidades de inovação. Salas lotadas, tempo de aula engessado em 50 minutos, poucas oportunidades de trabalho interdisciplinar — tudo isso limita a aplicação das metodologias ativas. Por outro lado, quando se flexibiliza a organização da rotina e se cria um ambiente colaborativo, o potencial dessas práticas cresce. E aqui não se trata apenas de infraestrutura física, mas de uma mudança cultural dentro da escola. Como aponta Nóvoa (2009), inovar na escola exige romper com a lógica da fragmentação e valorizar o trabalho coletivo, a escuta e a autonomia profissional do professor.

E falando em autonomia, é importante lembrar que inovação não deve ser confundida com improviso. O uso de metodologias ativas e tecnologias exige planejamento, acompanhamento e avaliação constante. Não basta aplicar uma dinâmica diferente ou usar uma ferramenta nova se não houver clareza dos objetivos pedagógicos e reflexão sobre os resultados. Como mostra a pesquisa de Bacich e Moran (2018), um dos maiores erros é tratar a inovação como algo pontual, descolado do projeto pedagógico da escola. Para que ela seja efetiva, precisa estar integrada à proposta curricular, ser discutida entre os professores e contar com o envolvimento da gestão.

Outro ponto que aparece com frequência nas discussões atuais é o protagonismo do aluno. Muito se fala sobre colocar o estudante no centro do processo, mas, na prática, isso ainda é um desafio. Em grande parte das escolas, o aluno continua sendo visto como alguém que precisa ser “preparado” para provas, vestibulares e avaliações externas. Isso gera uma cultura de passividade, em que se aprende para responder, e não para pensar. Trabalhar com metodologias ativas significa romper com essa lógica e confiar que o aluno é capaz de aprender de forma mais autônoma, desde que tenha as condições para isso.

E é aí que a questão da equidade entra com força. Não dá para falar em inovação sem considerar as desigualdades sociais e educacionais que marcam o Brasil. Tecnologias, por exemplo, estão longe de serem uma realidade para todos. Em muitas escolas públicas, ainda faltam

computadores, acesso à internet e formação técnica básica. É um contrassenso esperar que metodologias digitais avancem em um cenário de exclusão digital. Por isso, como defendem Freire e Guimarães (2014), inovar também é um ato político — é pensar formas de incluir, de valorizar a diversidade e de democratizar o acesso ao conhecimento.

Além disso, o envolvimento da comunidade escolar é essencial nesse processo. Quando pais, gestores, alunos e professores caminham juntos, a inovação ganha sustentação. Muitos projetos interessantes nascem justamente do diálogo com a comunidade, da escuta das demandas locais e da vontade coletiva de melhorar a escola. Inovar, nesse caso, não é aplicar uma receita pronta, mas construir soluções a partir da realidade vivida por todos os envolvidos.

Por fim, vale dizer que inovar na educação não é um ponto de chegada. É um caminho contínuo, que se faz com tentativa e erro, com reflexão e troca, com abertura e cuidado. Não existe um modelo ideal que funcione para todas as escolas. O que existe são princípios — como escuta, participação, colaboração e criticidade — que ajudam a orientar as decisões pedagógicas. E, mais importante do que seguir um modelo de fora, é construir esse processo de dentro, com as pessoas que vivem o cotidiano escolar.

### **3 DESENVOLVIMENTO DO TEMA**

Na prática, aplicar metodologias ativas e tecnologias educacionais na escola ou na universidade é um desafio muito maior do que simplesmente “mudar a forma de dar aula”. Existe um abismo entre o discurso e a prática — e isso não se dá por falta de vontade, mas porque inovar envolve mexer em estruturas profundas. É preciso mudar rotinas, rever papéis, reorganizar tempos e espaços, e isso nem sempre acontece com facilidade. Ainda assim, os exemplos de experiências bem-sucedidas mostram que vale a pena insistir.

Um ponto interessante é perceber como a adoção dessas metodologias não é linear. Em muitas instituições, o processo começa de forma tímida — um grupo de professores começa a testar algo novo, um coordenador abre espaço para formação, uma turma mais engajada responde bem a uma nova abordagem — e, aos poucos, essas experiências vão ganhando corpo. Segundo Miranda et al. (2020), quando há apoio institucional e espaço para experimentação, os docentes se sentem mais seguros para explorar estratégias como projetos interdisciplinares, dinâmicas de grupo, jogos didáticos e o uso de tecnologias interativas. Isso cria um ambiente mais propício à aprendizagem significativa.

Também é possível observar que o sucesso das metodologias ativas está muito ligado à forma como os alunos se envolvem com a proposta. Quando os estudantes entendem que são parte do

processo e que sua participação faz diferença, o engajamento aumenta. Atividades que exigem colaboração, criatividade e tomada de decisão tendem a gerar mais interesse. O problema é que muitos ainda chegam à sala de aula esperando aquele modelo tradicional — o professor falando, eles anotando e depois fazendo uma prova. Mudar essa mentalidade leva tempo, tanto para os alunos quanto para os professores.

Nesse cenário, a tecnologia aparece como uma ponte entre o interesse dos estudantes e as propostas pedagógicas. Plataformas gamificadas, aplicativos de quiz, murais virtuais e ferramentas de videoconferência, por exemplo, tornam o ambiente mais dinâmico e ajudam a conectar o conteúdo à linguagem dos alunos. Mas é importante destacar que o uso de tecnologia precisa ter intencionalidade. Como já foi dito antes, não adianta usar um aplicativo só porque é “moderno”. É preciso perguntar: isso ajuda o aluno a aprender melhor? Faz sentido para o objetivo daquela aula? Está acessível a todos?

A personalização da aprendizagem, por exemplo, é uma das promessas mais discutidas no uso da tecnologia na educação. Com o apoio de plataformas inteligentes, é possível identificar dificuldades específicas dos alunos e propor caminhos diferentes para cada um. Essa ideia faz sentido especialmente quando se lida com turmas muito heterogêneas, o que é bastante comum no Brasil. Segundo Lima e Silva (2021), plataformas adaptativas podem ajudar os professores a entender melhor os ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes, permitindo intervenções mais eficazes. No entanto, ainda estamos longe de ver esse tipo de recurso sendo usado de forma ampla nas escolas públicas, por exemplo, onde as limitações de acesso e infraestrutura são muito maiores.

Outro ponto que vale a pena discutir é a avaliação. Mudar a metodologia também implica repensar como se avalia o processo de aprendizagem. Não faz sentido aplicar uma prova tradicional no final de uma sequência que foi toda construída com base em projetos, debates ou atividades práticas. A avaliação precisa acompanhar essa mudança e ser mais formativa, mais voltada para o processo e menos para o produto final. Isso não significa que as notas deixam de existir, mas que elas passam a ser apenas uma parte da compreensão do desenvolvimento do aluno.

Além disso, há um fator humano que não pode ser ignorado: a relação entre professores e alunos. A tecnologia pode mediar, facilitar, enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, mas ela não substitui a escuta, o cuidado, o vínculo. É nesse ponto que muitos projetos falham. Foca-se tanto no uso da ferramenta que se esquece do essencial: ensinar é, antes de tudo, uma relação. Como lembra Seligman (2011), o bem-estar e a motivação dos estudantes estão diretamente ligados à qualidade dessas relações. Sem isso, nem a melhor tecnologia faz milagre.

As escolas que têm conseguido avançar nessa integração entre metodologias inovadoras e tecnologia são justamente aquelas que conseguiram articular bem esses aspectos: formação docente contínua, abertura para o diálogo entre professores e alunos, planejamento pedagógico colaborativo e, quando possível, investimento em estrutura e conectividade. Mas, mesmo onde faltam recursos, experiências inovadoras ainda podem acontecer — muitas vezes impulsionadas pela criatividade dos próprios professores.

É por isso que, mais do que discutir modismos ou tendências, o debate sobre inovação educacional precisa ser honesto. Nem tudo será revolucionário. Nem toda escola vai conseguir aplicar tudo ao mesmo tempo. Mas é possível, sim, dar passos concretos na direção de uma educação mais envolvente, mais justa e mais significativa. E isso já faz uma enorme diferença.

Mesmo com todos os desafios, é possível afirmar que as metodologias ativas e o uso crítico de tecnologias estão abrindo portas para uma educação mais participativa e menos centrada no professor. Só que, na prática, isso exige coragem. Coragem para experimentar, para errar e ajustar, e também para enfrentar resistências internas e externas. Muitos professores relatam que, ao propor algo diferente, ouvem comentários como “isso não vai funcionar com essa turma” ou “na minha época, a gente aprendia com quadro e giz e deu certo”. E é justamente esse tipo de resistência, muitas vezes enraizada em uma visão conservadora de ensino, que freia processos de inovação.

Por isso, o apoio da gestão escolar faz toda a diferença. Quando o ambiente institucional favorece o diálogo, a troca de experiências e valoriza as iniciativas pedagógicas inovadoras, a mudança se torna mais viável. Não adianta exigir do professor uma postura criativa e aberta se ele trabalha sob pressão constante, com falta de recursos, turmas superlotadas e pouca valorização profissional. Como apontam Barbosa, Freitas e Sousa (2021), a inovação precisa ser construída em rede — e isso inclui formação, infraestrutura, apoio técnico e valorização do trabalho docente.

Outro ponto importante que precisa entrar na roda é a escuta dos estudantes. Muitas vezes, a escola tenta inovar “de cima para baixo”, sem conversar com os alunos, sem entender o que eles pensam, o que esperam, como preferem aprender. Escutar não significa fazer tudo o que eles querem, mas envolver os estudantes no processo de construção do conhecimento. Quando o aluno se sente parte do processo, ele se compromete mais. Isso vale tanto para adolescentes quanto para crianças e jovens adultos — e talvez seja um dos maiores indicadores de sucesso de uma metodologia ativa: o envolvimento real do estudante.

E quando falamos em envolvimento, não dá para esquecer da dimensão emocional da aprendizagem. Uma aula pode estar cheia de recursos modernos e ainda assim ser vazia se não houver vínculo. Os alunos percebem quando o professor está presente de verdade, quando acredita

no que está propondo. Nesse sentido, a inovação pedagógica precisa ser mais do que técnica — ela precisa ser sensível, humana, aberta ao outro. Como sugere Nóvoa (2009), educar é sempre um ato relacional, e isso não muda com a chegada da tecnologia.

Também é importante lembrar que, no Brasil, as realidades educacionais são muito distintas. O que funciona em uma escola particular urbana com boa estrutura pode ser inviável em uma escola rural com acesso limitado à internet. Isso não significa que a inovação não possa acontecer nesses contextos — pelo contrário, muitas vezes é nesses espaços que surgem soluções criativas, ajustadas à realidade local. Mas é fundamental que as políticas públicas levem essas diferenças em consideração, promovendo ações que reduzam desigualdades em vez de ampliá-las.

Nesse sentido, o papel das universidades e centros de formação também precisa ser repensado. Ainda se vê muita desconexão entre o que é ensinado nos cursos de licenciatura e o que os professores enfrentam na prática. É necessário aproximar a formação inicial das experiências reais das escolas, incentivando projetos de extensão, práticas supervisionadas com metodologias ativas e o uso consciente de tecnologias digitais. Medeiros et al. (2022) alertam que, sem essa ponte entre teoria e prática, os novos docentes chegam inseguros, mesmo cheios de boas intenções.

Além disso, discutir inovação na educação passa também por um compromisso ético. Inovar não pode ser um objetivo em si mesmo — precisa estar a serviço de uma aprendizagem que liberte, que dê sentido à vida e que prepare para a convivência democrática. Não adianta aplicar um modelo novo se ele continua reproduzindo desigualdades ou colocando o aluno como espectador. Inovar, nesse contexto, é resistir a uma escola que exclui, que silencia e que ignora as múltiplas formas de aprender.

Faz sentido, então, pensar que a educação só se transforma de fato quando conseguimos alinhar teoria, prática e intenção. E isso exige tempo, investimento e, principalmente, confiança. Confiança de que é possível fazer diferente, mesmo que aos poucos. Confiança de que o professor tem muito a contribuir nesse processo, e que o aluno tem muito a ensinar também. Confiança, enfim, de que a escola pode ser, sim, um lugar vivo, pulsante, cheio de sentido.

Em tempos em que o debate sobre educação muitas vezes se perde em disputas políticas ou vira tema de marketing institucional, é fundamental voltar ao que realmente importa: as pessoas. Professores, alunos, gestores, famílias — todos fazem parte dessa transformação. E quando se trabalha de forma coletiva, com humildade, paciência e compromisso, os resultados aparecem. Nem sempre rápido, nem sempre visível de imediato, mas aparecem.

## 4 CONCLUSÕES

Falar sobre inovação na educação é, muitas vezes, entrar num campo repleto de promessas, expectativas e, por vezes, frustrações. A ideia de transformar a escola com o apoio das tecnologias e das metodologias ativas é potente, mas o caminho para que isso aconteça de forma concreta ainda é cheio de obstáculos. O que vimos ao longo desta revisão é que há avanços significativos, mas eles não são simples nem automáticos.

O uso de metodologias como a sala de aula invertida, o ensino híbrido e a aprendizagem ativa tem mostrado bons resultados, principalmente quando os professores recebem apoio e formação adequada. As experiências analisadas apontam que essas práticas podem, sim, melhorar o engajamento dos estudantes, promover mais autonomia e tornar a aprendizagem mais significativa. Mas também mostram que tudo isso só funciona quando há um contexto favorável: infraestrutura básica, abertura institucional, tempo para planejamento e, sobretudo, escuta ativa entre professores e alunos.

A tecnologia, por sua vez, não é uma solução mágica. Ela pode ser uma grande aliada, mas depende do modo como é utilizada. Sem um olhar pedagógico, sem intencionalidade, ela corre o risco de apenas repetir o velho modelo com uma cara “moderna”. A inteligência artificial, por exemplo, abre portas para personalização e análise de dados, mas ainda está distante da realidade da maioria das escolas públicas. O acesso desigual a esses recursos continua sendo uma barreira forte, e ignorar isso seria fechar os olhos para o que de fato acontece em boa parte do país.

Outro ponto que ficou claro é que a formação docente continua sendo um dos grandes gargalos. Muitos professores querem inovar, mas não sabem por onde começar — e, muitas vezes, estão sozinhos nesse processo. É essencial que as instituições invistam em formações contínuas, que sejam práticas, contextualizadas e voltadas para os desafios reais da sala de aula. Sem isso, as metodologias ativas viram mais um conteúdo a ser decorado, e não uma mudança real de prática.

Também é importante dizer que inovação não é sinônimo de novidade ou de modismo. Inovar é, antes de tudo, tornar o ensino mais relevante, mais conectado com a vida dos estudantes. É abrir espaço para a escuta, para a troca, para o erro e para a construção coletiva do conhecimento. Pode ser com tecnologia de ponta ou com papel e caneta — o que importa é a intenção pedagógica por trás da escolha.

Por fim, o que se tira disso tudo é que transformar a educação é possível, sim — mas exige tempo, investimento, compromisso e, principalmente, vontade de fazer diferente. Não é sobre seguir um modelo pronto, mas sobre construir soluções a partir das realidades de cada escola, de cada turma, de cada educador. E, nesse caminho, cada passo conta.

## REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA, Francisco Duarte; DE FREITAS, Erich; DE SOUSA, Jair Moisés. Tecnologia e Educação: perspectivas e desafios para a ação docente. **CIS-Conjecturas Inter Studies**, v. 21, n. 2, p. 38-60, 2021. DOI: <https://doi.org/10.53660/CONJ-091-108>.

COSTA, Maria Luisa Furlan; BASSO, Silvia Eliane; DE OLIVEIRA, Dayane Horwat Imbriani. Tecnologias Educacionais e a Interação no processo ensino-aprendizagem. **TICs & EaD em Foco**, v. 5, n. 1, 2019. Disponível em: <http://www.nead.uema.br/index.php/ticseadfoco/article/view/424/313>. Acesso em: 10 de março de 2024.

FREIRE, Ana Maria Araújo; GUIMARÃES, Selma Rocha. **Educação e mudança: a prática de Paulo Freire no contexto atual**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIMA, André Vinícius de; SILVA, Lúcia Helena. **Personalização do ensino e tecnologias educacionais: um caminho possível?** Revista Diálogo Educacional, v. 21, n. 69, p. 239-259, 2021.

MEDEIROS, Rodolfo de Oliveira et al. Formação docente em metodologias de aprendizagem ativa. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 26, p. e210577, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/interface.210577>.

MIRANDA, Rozania Viana et al. Ensino Híbrido: Novas habilidades docentes mediadas pelos recursos tecnológicos. **EaD em Foco**, v. 10, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1.913>.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais significativa. In: BOAVENTURA, E. M. C. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Campinas: Papirus, 2015.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

PEREIRA, Zeni Terezinha Gonçalves; DA SILVA, Denise Quaresma. Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. **REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 16, n. 4, p. 63-78, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.4.004>.

SELIGMAN, Martin E.P. **A vida que floresce: a psicologia positiva e a busca do bem-estar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.