



**PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

PÂMELA CRISTIANE RABALDELLI FRANCO

**A CONTRIBUIÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO
DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

Presidente Prudente - SP
2026

PÂMELA CRISTIANE RABALDELLI FRANCO

**A CONTRIBUIÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO
DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação. Área de concentração: Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Camélia Santana Murgo

Catálogo Internacional de Publicação (CIP)

371.3 Franco, Pamela Cristiane Rabaldelli.
F825m A contribuição da aprendizagem baseada em projetos no desenvolvimento acadêmico de alunos do ensino médio. / Pamela Cristiane Rabaldelli Franco. – Presidente Prudente, 2026.
80f.: il.

Dissertação (Mestrado em Educação) -
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2026.

Bibliografia.

Orientador: Camélia Santana Murgo.

1. Metodologia ativa. 2. Ensino médio. 3. Aprendizagem do estudante. I. Título.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: “A CONTRIBUIÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO”

AUTOR/A: PÂMELA CRISTIANE RABALDELLI

ORIENTADOR/A: Profa. Dra. Camélia Santana Murgo

Aprovado/a como parte das exigências para obtenção do título de MESTRE/A em EDUCAÇÃO.

Área de Concentração EDUCAÇÃO, pela Comissão Examinadora:

Camélia Santana Murgo – Unoeste/Universidade do Oeste Paulista (orientadora)

Elsa Midori Shimazaki – Unoeste/Universidade do Oeste Paulista

Marcos Vinicius Francisco – UEM/ Universidade Estadual de Maringá

Local e data da realização: Presidente Prudente, 13 de março de 2026.

Central de Assinaturas Eletrônicas

Sobre o documento

Assunto: Documento eletrônico
Status do documento: Concluído
Data de criação do documento: 16/03/2026 15:29
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília
Número de assinaturas: 3
Solicitante: LUCIANA APARECIDA POLIDO BRAMBILLA (#6463056)

Signatários do documento

CAMELIA SANTINA MURGO (PROFESSOR)

camella@unoeste.br

Recebido em 16/03/2026 15:29

Assinado em 16/03/2026 17:38

Assinatura Interna UNOESTE

Usando endereço IP: 187.92.195.226

ID da assinatura: 6457618

ELSA MIDORI SHIMAZAKI (SIGNATÁRIO EXTERNO)

emshimazaki@uem.br

Recebido em 16/03/2026 15:29

Assinado em 16/03/2026 16:27

Assinatura Interna UNOESTE

Usando endereço IP: 2001:1284:f50e:55ab:c0d8:650c:37be:b266

ID da assinatura: 6457619

MARCOS VINICIUS FRANCISCO (SIGNATÁRIO EXTERNO)

mvfrancisco@uem.br

Recebido em 16/03/2026 15:29

Assinado em 16/03/2026 17:50

Assinatura Interna UNOESTE

Usando endereço IP: 186.233.158.74

ID da assinatura: 6457620

URL do documento: <https://www.unoeste.br/ca/e8d3c008>

Assinatura digital do documento: 713dd633cfaef34bc273c1a1c6709950e82b0fedc473d13ea172d51e3738fe0e

UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista

Mantida pela EPEC - Empresa Prudentina de Educação e Cultura SA

Utilize o QRCode abaixo para conferir a autenticidade deste documento:



DEDICATÓRIA

Acredito na educação como prática de transformação, como espaço de construção de autonomia e como caminho para formar sujeitos protagonistas de suas próprias histórias. Foi nessa convicção que esta pesquisa nasceu – e é nela que minha própria trajetória se sustenta.

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, pela vida, pela saúde e pela força renovada a cada amanhecer. Foi ele quem me sustentou nos dias exaustivos, nas noites em claro e nos momentos em que o cansaço quase falou mais alto que a esperança.

À minha mãe, Vilma, que sempre acreditou em mim com uma fé inabalável. Que nunca mediu esforços para que eu estudasse, crescesse e conquistasse meus objetivos. Seu amor, sua coragem e sua confiança foram o alicerce que me permitiu chegar até aqui.

Ao meu esposo, Luiz Fernando, meu companheiro incansável, meu apoio constante, meu braço direito em todas as jornadas que abracei ao mesmo tempo. Obrigada por compreender minhas ausências, dividir responsabilidades e me lembrar, tantas vezes, da minha própria força.

Às minhas filhas, Elisa e Rebeca, razão maior de tudo. Muitas vezes precisei abdicar de momentos ao lado de vocês para cumprir prazos, estudar e escrever. Cada renúncia foi carregada de amor e propósito: ser exemplo de determinação, mostrar que o conhecimento transforma e que os sonhos são possíveis quando escolhemos não desistir.

Esta dissertação não é apenas resultado de pesquisa, leituras e análises. Ela é fruto de uma mulher que trabalha, ensina, aprende, coordena, cuida da casa - é mãe, é esposa -, e ainda assim, escolheu ser protagonista da própria história.

Se esta pesquisa defende o protagonismo estudantil como eixo das metodologias ativas, hoje eu a encerro reafirmando: educar é acreditar na potência do outro - e viver é ter coragem de assumir o protagonismo da própria caminhada.

Que este trabalho seja testemunho de que todo esforço vale a pena quando se tem fé, amor e propósito.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela saúde e pela força que me sustentaram ao longo desta trajetória acadêmica, renovando minha esperança nos momentos de desafio e cansaço.

À minha orientadora, Dra. Camélia Santana Murgo, pela condução segura, pela escuta atenta, pelas contribuições rigorosas e pela sensibilidade acadêmica que foram fundamentais para a construção e amadurecimento desta pesquisa. Sua orientação foi decisiva para que este trabalho alcançasse a consistência e a profundidade necessária.

À banca examinadora, Dra. Elisa Midori Shimazaki e Dr. Marcus Vinicius Francisco, pela disponibilidade, pelas contribuições valiosas e pelas reflexões que enriqueceram este estudo e ampliaram meu olhar sobre a pesquisa em Educação.

À Unoeste- Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, especialmente ao Programa de Mestrado em Educação, pela oportunidade de crescimento intelectual e profissional, e por proporcionar um espaço de reflexão, diálogo e construção de conhecimento.

À minha amiga Joice Ferreira Nicola, parceira de jornada, que me incentivou a iniciar esta caminhada e esteve ao meu lado em cada etapa do mestrado. Compartilhar sonhos, desafios, leituras angústias e conquistas tornou tudo mais leve e significativo. Finalizar esta etapa juntas é motivo de imensa alegria.

Aos participantes da pesquisa, na cidade de Jaú, que contribuíram generosamente para a realização deste estudo, tornando possível a concretização desta investigação e fortalecendo o compromisso com a educação no ensino médio técnico.

A todos que, direta ou indiretamente contribuíram para a concretização deste sonho, minha sincera e profunda gratidão.

*“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, se aprende a fazer
o caminho caminhando.”
(Paulo Freire)*

RESUMO

A contribuição da aprendizagem baseada em projetos no desenvolvimento acadêmico de alunos do ensino médio

O presente estudo vincula-se à linha de pesquisa "Formação e Ação do Profissional Docente e Práticas Educativas" do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unoeste e ao grupo de pesquisa Construção dos Processos de Subjetividade no Contexto Escolar. Parte-se da premissa de que as metodologias ativas de ensino-aprendizagem posicionam o estudante no centro do processo educativo, promovendo não apenas a qualificação técnica, mas também a formação integral dos estudantes. No contexto do Ensino Médio Técnico, essas metodologias ganham especial relevância ao articularem a formação geral básica com a preparação para o exercício profissional, exigindo abordagens que valorizem a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de competências complexas. Nesse sentido, o presente estudo, tem como objetivo analisar a contribuição das metodologias ativas para o desenvolvimento acadêmico de alunos do ensino médio técnico. Para tanto, a pesquisa foi dividida em dois estudos que compõem dois artigos. No primeiro, foi realizado um estudo de revisão de escopo que mapeou a produção científica brasileira sobre metodologias ativas aplicadas ao Ensino Médio nos últimos 10 anos (2014-2024). Os resultados indicaram que as metodologias ativas favorecem o protagonismo estudantil, o desenvolvimento de competências socioemocionais e a aprendizagem significativa no contexto do Ensino Médio, sendo a Aprendizagem Baseada em Projetos e a sala de aula invertida as estratégias mais investigadas. Observou-se, contudo, lacunas na produção científica, especialmente em estudos que avaliem a eficácia dessas metodologias a longo prazo e em diferentes contextos escolares brasileiros. No segundo estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa exploratória e descritiva que investigou as percepções e experiências de estudantes do ensino médio técnico em relação às metodologias ativas, do qual participaram 40 estudantes do 2º ano dos cursos de Mecatrônica, Informática e Edificações de uma Escola Técnica Estadual paulista. A coleta de dados ocorreu por meio de grupos focais, realizados de forma presencial. Para análise dos dados, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo, que resultou na identificação de seis eixos temáticos principais: protagonismo, autonomia e participação; engajamento, motivação e qualidade da

aprendizagem; desenvolvimento de competências socioemocionais e preparação para a vida; o professor como mediador; diversidade metodológica; e desafios, vulnerabilidades e condições de implementação. Os resultados evidenciaram que as metodologias ativas promovem favorecem a aprendizagem duradoura e aplicável, em contraste com a memorização característica de abordagens tradicionais. Os participantes reconhecem o desenvolvimento de competências transversais fundamentais como comunicação, trabalho colaborativo, pensamento crítico e autonomia intelectual. A pesquisa também revelou que a efetividade dessas metodologias depende de mediação docente qualificada. Pode-se afirmar que as metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes do ensino médio técnico, preparando-os não apenas para avaliações escolares, mas para a vida e o mundo do trabalho. A principal contribuição do estudo reside em legitimar as percepções estudantis, demonstrando que os jovens são capazes de análise sofisticada sobre suas experiências de aprendizagem e que suas percepções devem informar práticas pedagógicas e políticas educacionais na educação profissional e tecnológica. Espera-se que esta pesquisa contribua para a consolidação de práticas pedagógicas mais inovadoras e contextualizadas às necessidades do Ensino Médio brasileiro, oferecendo subsídios teóricos e empíricos para educadores, gestores e pesquisadores interessados em transformar a qualidade do ensino por meio de abordagens centradas no estudante.

Palavras-chave: metodologias ativas; ensino médio técnico; desenvolvimento acadêmico; protagonismo estudantil.

ABSTRACT

The contribution of project-based learning to the academic development of high school students

This study is linked to the research line "Teacher Training and Action and Educational Practices" of the Graduate Program in Education at Unoeste and to the EPED research and study group. It is based on the premise that active teaching-learning methodologies position students at the center of the educational process, promoting not only technical qualification but also the comprehensive formation of students. In the context of Technical High School, these methodologies gain special relevance by articulating general basic education with preparation for professional practice, requiring approaches that value the active construction of knowledge and the development of complex competencies. In this sense, this study, inserted in the aforementioned research line, aims to analyze the contribution of active methodologies to the academic development of technical high school students. To this end, the research was divided into two studies comprising two articles. In the first, a scoping review was conducted that mapped Brazilian scientific production on active methodologies applied to High School over the last 10 years (2014-2024). Results indicated that active methodologies favor student protagonism, the development of socio-emotional competencies, and meaningful learning in the High School context, showing that Project-Based Learning and flipped classroom are the most investigated strategies. However, gaps in scientific production were observed, especially in studies evaluating the long-term effectiveness of these methodologies in different Brazilian school contexts. In the second study, an exploratory and descriptive qualitative research was conducted investigating the perceptions and experiences of technical high school students regarding active methodologies. Forty second-year students from Mechatronics, Computer Science, and Building Construction courses at a state technical school in São Paulo participated. Data collection occurred through focus groups conducted in person, addressing themes related to experiences with active methodologies, their impacts on learning and competency development. For data analysis, the Thematic Content Analysis technique was used, resulting in the identification of six main thematic axes: protagonism, autonomy and participation; engagement, motivation and quality of learning; development of socio-emotional competencies and preparation for life; the

teacher as mediator; methodological diversity and preferences; and challenges, vulnerabilities and conditions for implementation. Results showed that active methodologies promote transformation in students' subjective positioning, transitioning from a receptive stance to active protagonism, favoring deeper, more lasting, and applicable learning in contrast to the memorization characteristic of traditional approaches. Participants recognize the development of fundamental transversal competencies such as communication, collaborative work, critical thinking, and intellectual autonomy. The research also revealed that the effectiveness of these methodologies depends on qualified teacher mediation that balances freedom and structure, as well as adequate infrastructure conditions. It can be stated that active methodologies significantly contribute to the academic development of technical high school students, preparing them not only for school assessments but for life and the world of work. The main contribution of the study lies in giving visibility to student voices, demonstrating that young people are capable of sophisticated analysis of their learning experiences and that their perceptions should inform pedagogical practices and educational policies in professional and technological education. It is expected that this research contributes to the consolidation of more innovative pedagogical practices contextualized to the needs of Brazilian High School education, offering theoretical and empirical support for educators, managers, and researchers interested in transforming the quality of education through student-centered approaches.

Keywords: active methodologies; technical high school; academic development; student protagonism.

LISTA DE SIGLAS

ABP –	Aprendizagem Baseada em Projetos
ALC –	<i>Active Learning Classroom</i> (Sala de Aprendizagem Ativa)
BNCC –	Base Nacional Comum Curricular
CAAE –	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES –	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNS –	Conselho Nacional de Saúde
EPT –	Educação Profissional e Tecnológica
ERIC –	<i>Education Resources Information Center</i> (Centro de Informações de Recursos Educacionais)
Etec –	Escola Técnica Estadual
MEC –	Ministério da Educação
PBL –	<i>Project-Based Learning</i> (Aprendizagem Baseada em Projetos)
PNEPT –	Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica
PRISMA-ScR –	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews</i> (Extensão PRISMA para Revisões de Escopo)
SciELO –	<i>Scientific Electronic Library Online</i> (Biblioteca Eletrônica Científica Online)
SEL –	<i>Social and Emotional Learning</i> (Aprendizagem Socioemocional)
TALE –	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCC –	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE –	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC –	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC –	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
ESTUDO I - METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO MÉDIO: UMA REVISÃO DO PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA	16
ESTUDO II - METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO: PERSPECTIVAS E PROTAGONISMO ESTUDANTIL SOBRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	42
APÊNDICE - ROTEIRO DOS GRUPOS FOCAIS	79

APRESENTAÇÃO

Minha trajetória na educação iniciou-se em 2007, quando concluí minha primeira licenciatura em Letras pelo Instituto Municipal de Ensino Superior (Imes) em São Manuel, São Paulo. Movida pelo desejo de ampliar meus horizontes e aprofundar minha compreensão sobre os processos educativos, em 2010 iniciei minha segunda licenciatura em Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná (Unopar), concluída em 2014. Neste mesmo ano, impulsionada pela necessidade de construir uma educação verdadeiramente inclusiva, iniciei especialização em Libras e Deficiência Auditiva pela Universidade de Araraquara (Uniara). Em 2019, na intenção de compreender as dimensões organizacionais e gestoras da escola, concluí especialização em Gestão Escolar pelo Centro Universitário de Jales (Unijales).

Minha vida profissional como educadora começou em 2008, quando ingressei na rede estadual pela Secretaria da Educação, passei a lecionar Língua Portuguesa e Espanhol para estudantes do Ensino Fundamental II. Foram anos de descobertas, desafios e aprendizados que consolidaram minha paixão pela docência e meu compromisso com a formação de jovens. Em 2012, iniciei minha trajetória no Centro Paula Souza, especificamente na Escola Técnica Estadual (Etec) Joaquim Ferreira do Amaral, onde leciono Língua Portuguesa para alunos do ensino médio técnico integrado desde então. Durante nove anos, estive à frente da coordenação de curso técnico na Classe Descentralizada de Dois Córregos, SP, experiência que me proporcionou visão ampliada sobre a gestão pedagógica e a articulação entre formação geral e profissional. Atualmente, ocupo o cargo de Coordenadora Pedagógica na Etec Joaquim Ferreira do Amaral, posição que me permite contribuir de forma mais abrangente para a qualidade da educação oferecida aos nossos estudantes.

A escolha do tema desta pesquisa não foi acidental, mas resultado de inquietações vividas cotidianamente em sala de aula. Ao longo dos anos como docente no ensino técnico, observei que as metodologias tradicionais, centradas na transmissão unidirecional de conhecimentos, frequentemente resultavam em desengajamento, aprendizagem superficial e distanciamento entre os conteúdos trabalhados e a realidade dos jovens. Os estudantes pareciam cumprir protocolos

escolares sem estabelecer conexões significativas com o que aprendiam, e questionavam constantemente a utilidade prática dos conhecimentos.

Tudo começou a mudar quando, ainda tímida e experimentalmente, comecei a incorporar metodologias ativas em minhas aulas de Língua Portuguesa. Propus que os estudantes desenvolvessem projetos com base na relação entre literatura e questões contemporâneas de suas comunidades. Promovi debates estruturados sobre temas polêmicos presentes em obras literárias. Organizei júris simulados em que precisavam defender posições argumentadas. Implementei produção colaborativa de textos, podcasts e vídeos. A transformação que observei foi profunda e comovente.

Vi alunos tradicionalmente silenciosos ganharem voz e confiança. Presenciei estudantes que "odiavam ler" descobrirem prazer na literatura quando ela dialogava com suas vidas. Observei jovens desenvolverem autonomia intelectual, pensamento crítico e capacidade de trabalhar colaborativamente. Mais do que isso: vi o brilho nos olhos de quem finalmente compreendia que aprender não é fardo obrigatório, mas experiência potencialmente transformadora e prazerosa.

O interesse genuíno demonstrado pelos estudantes em participar de atividades baseadas em metodologias ativas, seus pedidos explícitos por "mais aulas assim", seus relatos sobre quanto aprenderam e se desenvolveram, e a qualidade diferenciada dos trabalhos produzidos me instigaram a investigar mais profundamente o tema. Comecei a me questionar: por que essas metodologias engajam tanto os estudantes? Quais mecanismos pedagógicos estão operando? Como os próprios jovens percebem e avaliam essas experiências? Que condições são necessárias para que essas práticas sejam efetivas? Essas inquietações me conduziram ao mestrado.

Decidir ingressar no Programa de Pós-Graduação em Educação da Unoeste foi decisão amadurecida pela convicção de que, como educadora e gestora, tenho responsabilidade não apenas de aplicar práticas pedagógicas inovadoras, mas de compreendê-las teoricamente, investigá-las rigorosamente e contribuir para sua consolidação como alternativa viável e eficaz no contexto da educação profissional e tecnológica brasileira. Acredito profundamente que a educação técnica não pode se limitar à formação de mão de obra qualificada, mas deve comprometer-se com a formação plena de jovens capazes de pensar, criar, colaborar e intervir conscientemente no mundo.

Esta pesquisa representa, portanto, muito mais do que cumprimento de requisito acadêmico. É materialização de meu compromisso com a educação de qualidade, minha paixão pela docência e minha crença no potencial transformador da escola quando esta se coloca genuinamente a serviço do desenvolvimento pleno dos estudantes. É também forma de dar voz aos jovens, protagonistas primeiros do processo educativo, cujas percepções e experiências precisam ser efetivamente consideradas nas decisões pedagógicas.

Espero que este trabalho contribua para que mais educadores se sintam inspirados e fundamentados para implementar metodologias ativas em suas práticas. Que gestores escolares e formuladores de políticas educacionais reconheçam a importância de criar condições adequadas – materiais, estruturais, formativas – para que práticas pedagógicas inovadoras se consolidem. E, principalmente, que possamos construir coletivamente uma educação profissional que honre a complexidade, a potência e os sonhos de nossos estudantes, preparando-os não apenas para o mercado de trabalho, mas para a vida em sua integralidade.

Sou apaixonada pelo que faço. Cada dia em sala de aula, cada olhar de compreensão de um estudante, cada transformação que testemunho, reafirmam minha escolha pela educação e renovam meu compromisso com a busca incessante por práticas pedagógicas que façam diferença real na vida dos jovens. Esta pesquisa é fruto dessa paixão e dessa busca. É minha contribuição, ainda que modesta, para a construção de uma educação mais significativa, mais humana e mais transformadora.

Estudo I - Metodologias ativas no ensino médio: uma revisão do panorama da produção científica brasileira

RESUMO

Metodologias ativas no ensino médio: uma revisão do panorama da produção científica brasileira

O objetivo desta revisão de escopo foi mapear a produção científica brasileira sobre metodologias ativas aplicadas ao Ensino Médio. As bases de dados consultadas foram Portal de Periódicos CAPES, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e ERIC (Education Resources Information Center). As estratégias de busca utilizaram operadores booleanos combinando termos como "metodologias ativas", "aprendizagem baseada em projetos" e "ensino médio". A partir dos critérios de inclusão e exclusão definidos pelo protocolo PRISMA-ScR, foram selecionados 17 artigos. Os resultados indicam que as metodologias ativas favorecem o protagonismo estudantil, o desenvolvimento de competências socioemocionais e a aprendizagem significativa no contexto do Ensino Médio. As estratégias mais investigadas foram aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e aprendizagem ativa mediada por tecnologias. Em síntese, as metodologias ativas contribuem para maior engajamento dos estudantes, desenvolvimento de autonomia e pensamento crítico. A produção científica brasileira sobre a temática ainda apresenta lacunas, especialmente em estudos que avaliem a eficácia dessas metodologias a longo prazo. Futuros estudos podem contribuir para elaborar e avaliar propostas específicas para o contexto brasileiro. A formação docente e o suporte institucional são essenciais para viabilizar a implementação dessas práticas.

Palavras-chave: metodologias ativas; ensino médio; revisão de escopo; aprendizagem baseada em projetos.

ABSTRACT

Active methodologies in high school education: a review of the landscape of brazilian scientific production

The aim of this scoping review was to map Brazilian scientific production on active methodologies applied to High School education. The databases consulted were Portal de Periódicos CAPES, SciELO, and ERIC. Boolean operators combined terms such as "active methodologies", "project-based learning", and "high school". Based on inclusion and exclusion criteria defined through the PRISMA-ScR protocol, 17 articles were selected. Results indicate that active methodologies favor student protagonism, development of socioemotional competencies, and meaningful learning in the High School context. The most investigated strategies were project-based learning, flipped classroom, and technology-mediated active learning. Active methodologies contribute to greater student engagement, autonomy, and critical thinking. Brazilian scientific production still presents gaps, particularly in studies evaluating long-term effectiveness. Future studies can guide the development of context-specific proposals. Teacher training and institutional support are crucial for successful implementation.

Keywords: Active Methodologies; High School; Scoping Review; Project-Based Learning.

INTRODUÇÃO

O Ensino Médio brasileiro enfrenta desafios significativos que comprometem a qualidade da aprendizagem e o engajamento dos estudantes. Grande parte dos alunos chega a essa etapa com deficiências na compreensão leitora e na produção textual, dificuldades que se refletem em todas as disciplinas do currículo (Krawczyk, 2011). Além disso, o distanciamento entre os conteúdos trabalhados e a realidade dos jovens, somado ao uso inadequado das tecnologias digitais, tem gerado desinteresse e superficialidade no processo de ensino e aprendizagem. As metodologias tradicionais, centradas na exposição de conteúdos e na memorização, mostram-se cada vez menos eficazes para atender às necessidades de uma geração que demanda maior participação, interação e conexão com seu contexto social.

Diante desse cenário, as metodologias ativas emergem como uma alternativa pedagógica que coloca o estudante no centro do processo de ensino e aprendizagem. Essas abordagens pedagógicas constituem um conjunto de estratégias que, diferentemente do modelo tradicional no qual o professor é o detentor do conhecimento e os alunos são receptores passivos, propõem que os estudantes sejam protagonistas de sua própria aprendizagem, construindo conhecimento por meio da participação ativa, colaboração, investigação e resolução de problemas reais (Bacich; Moran, 2018). Entre essas estratégias destacam-se a aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, metodologia da problematização e gamificação, que buscam desenvolver não apenas o domínio de conteúdo, mas também competências como pensamento crítico, autonomia, criatividade e capacidade de trabalho em equipe.

No ambiente do Ensino Médio, essas práticas pedagógicas inovadoras ganham ainda mais relevância ao considerar as características específicas dos adolescentes nessa faixa etária. Os jovens entre 15 e 18 anos vivenciam um período de intensa busca por autonomia e protagonismo, com desejo de participar ativamente das decisões e ter suas opiniões valorizadas. Simultaneamente, apresentam forte necessidade de interação social, aprendendo significativamente por meio da troca com seus pares. Além disso, demonstram curiosidade aguçada e interesse por temas que se conectam com sua realidade e com questões contemporâneas. Essas características tornam as metodologias ativas especialmente adequadas para essa etapa, uma vez que proporcionam experiências de aprendizagem que atendem à

necessidade de participação ativa, colaboração e conexão entre teoria e prática, além de contribuírem para o desenvolvimento de competências socioemocionais fundamentais para a formação integral dos estudantes (Moran, 2015).

A urgência em investigar as metodologias ativas no Ensino Médio se justifica pelas transformações recentes no cenário educacional brasileiro. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio homologada em 2018, estabelece competências e habilidades que, segundo o documento oficial, visam preparar os estudantes para a cidadania, o mundo do trabalho e a continuidade dos estudos enfatizando práticas pedagógicas que promovam protagonismo, pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas (Brasil, 2018). Contudo, é fundamental reconhecer que a BNCC e a reforma do Ensino Médio não constituem consensos no campo educacional brasileiro, sendo objeto de intensos debates e críticas.

Kuenzer (2020) alerta que a reforma do Ensino Médio, implementada por Medida Provisória em 2016 e posteriormente convertida em lei, aprofunda a dualidade estrutural historicamente presente na educação brasileira: uma formação propedêutica para as elites, voltada ao acesso ao ensino superior, e uma formação profissionalizante para as classes trabalhadoras, voltada à inserção precoce no mercado de trabalho. Segundo a autora, embora o discurso oficial enfatize flexibilização, protagonismo e liberdade de escolha dos estudantes, a realidade concreta revela que a maioria das escolas públicas não possui condições materiais, infraestrutura e de pessoal para oferecer diversidade real de itinerários formativos, resultando em “flexibilização precarizada” que reduz a formação geral comum e limita as possibilidades futuras dos jovens das camadas populares.

Além disso, a ênfase em competências socioemocionais e em preparação para o “mundo do trabalho” presente na BNCC tem sido problematizada por autores como Freitas (2018) e Cássio (2019), que identificam influência de organismos internacionais e de interesses empresariais na formulação das políticas curriculares brasileiras. Esses autores argumentam que a noção de “competências” predominante na BNCC aproxima-se de uma concepção instrumental e adaptativa, que busca formar sujeitos flexíveis e adaptáveis às demandas do mercado, em detrimento de uma formação crítica, emancipatória socialmente referenciada. Silva (2023) acrescentam que o apelo ao protagonismo juvenil, embora aparentemente progressista, pode mascarar processos de responsabilização individual dos estudantes por seu sucesso

ou fracasso, desconsiderando determinantes estruturais das desigualdades educacionais.

Não obstante essas críticas fundamentadas, é inegável que a BNCC e a reforma do Ensino Médio colocam em evidência a necessidade de superação de práticas pedagógicas meramente transmissivas e conteudísticas, o que abre espaço institucional para discussão e implementação de abordagens mais ativas, contextualizadas e significativas. As metodologias ativas, quando fundamentadas em referenciais teóricos consistentes — como a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel — e implementadas com intencionalidade pedagógica crítica, podem contribuir para uma formação integral que articule conhecimentos, competências e consciência crítica, ainda que inseridas em contexto de políticas educacionais contraditórias e disputadas.

O referencial teórico que sustenta esta investigação fundamenta-se em autores que se dedicaram ao estudo das metodologias ativas e sua aplicação no contexto educacional brasileiro. Bacich e Moran (2018) constituem referência central na sistematização as principais abordagens ativas e seus fundamentos pedagógicos, além de demonstrar como essas metodologias podem transformar a experiência de aprendizagem dos estudantes. Moran (2015) contribui significativamente ao discutir a necessidade de mudanças paradigmáticas na educação, especialmente ao se considerar as características dos jovens contemporâneos e suas formas de aprender. Berbel (2011) e Diesel, Baldez e Martins (2017) aprofundam a discussão sobre metodologias ativas, com exploração suas bases teóricas e possibilidades práticas.

Diante desse quadro teórico e das demandas educacionais contemporâneas, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão de escopo, o panorama da produção científica brasileira sobre metodologias ativas aplicadas ao Ensino Médio nos últimos 10 anos (2014-2024). Especificamente, busca-se: identificar as principais metodologias ativas investigadas no contexto do Ensino Médio brasileiro; mapear os tipos de estudos e abordagens metodológicas utilizadas nas pesquisas sobre o tema; caracterizar os contextos de aplicação e os participantes envolvidos nos estudos; sintetizar os principais resultados e contribuições identificadas na literatura; e identificar lacunas de conhecimento e oportunidades para futuras investigações na área.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de escopo (*scoping review*), que tem por finalidade mapear e examinar a extensão da literatura existente sobre metodologias ativas no Ensino Médio brasileiro. Utilizou-se o protocolo PRISMA-ScR (*PRISMA Extension for Scoping Reviews*) (Tricco *et al.*, 2018) para estruturar e fundamentar esta revisão de escopo. Revisões de escopo ou de mapeamento são utilizadas para sintetizar todo conhecimento disponível na literatura sistematicamente (Peters *et al.*, 2020), constituindo um recurso indispensável para identificar e mapear temáticas pouco exploradas ou específicas, definindo todo escopo disponível de forma ampla ou detalhada (Munn *et al.*, 2018).

A revisão de escopo permite identificar os principais conceitos que sustentam uma área de pesquisa, examinar como a pesquisa tem sido conduzida sobre determinado tema e identificar lacunas de conhecimento na literatura existente (Arksey; O' Malley, 2005). Diferentemente das revisões sistemáticas, que buscam responder a perguntas específicas com análise crítica da qualidade dos estudos, as revisões de escopo têm como objetivo mapear rapidamente os conceitos-chave que sustentam uma área de pesquisa e os principais tipos de evidência disponíveis.

A questão norteadora desta revisão foi formulada como: "Qual o panorama da produção científica brasileira sobre metodologias ativas aplicadas ao Ensino Médio nos últimos 10 anos?" Esta questão permitiu delimitar o escopo da investigação e orientar todo o processo de busca e seleção dos estudos.

Estratégia de Busca

A coleta de dados foi realizada em bases de dados nacionais e internacionais, dando prioridade a produção acadêmica brasileira. As bases de dados consultadas foram Portal de Periódicos CAPES, pela amplitude de periódicos indexados e acesso a publicações nacionais e internacionais; SciELO (Scientific Electronic Library Online), por concentrar periódicos científicos brasileiros de qualidade reconhecida; e ERIC (Education Resources Information Center), por ser uma base de dados especializada em educação com amplo acervo de pesquisas na área.

As palavras-chave e descritores foram selecionados com base nos objetivos da pesquisa e na terminologia consolidada na literatura educacional. Os termos principais utilizados foram "metodologias ativas", "aprendizagem baseada em projetos" e "ensino médio", complementados por "aprendizagem ativa", "sala de aula invertida" e "ensino médio brasileiro". A estratégia de busca empregou operadores booleanos para combinar adequadamente os termos, com base nas seguintes combinações:

- ("metodologias ativas" OR "aprendizagem ativa") AND "ensino médio"
- "aprendizagem baseada em projetos" AND "ensino médio"
- ("metodologias ativas" OR "aprendizagem ativa") AND ("ensino médio" OR "educação básica")
- "sala de aula invertida" AND "ensino médio"

As buscas foram realizadas entre os dias 15 e 30 de outubro de 2024, sem restrição de idioma nas bases internacionais, mas com posterior aplicação de filtros para selecionar apenas publicações em português que atendessem aos critérios de inclusão.

Critérios de inclusão

Os critérios de elegibilidade foram estabelecidos para garantir a relevância e qualidade dos estudos incluídos no mapeamento. Foram considerados elegíveis para inclusão:

- Publicações em língua portuguesa
- Período de publicação: 2014 a 2024 (últimos 10 anos)
- Estudos que abordem metodologias ativas especificamente no contexto do Ensino Médio
- Pesquisas realizadas no contexto educacional brasileiro ou com aplicabilidade clara ao contexto nacional
- Artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares
- Livros, capítulos de livros e resenhas de obras relevantes sobre o tema
- Textos completos disponíveis para acesso e análise

CrITÉRIOS de exclusão

Foram excluídos da revisão:

- Estudos que não abordassem especificamente o Ensino Médio (ex.: ensino fundamental, educação infantil, ensino superior)
- Pesquisas realizadas exclusivamente em contextos internacionais sem discussão sobre aplicabilidade ao Brasil
- Publicações em idiomas diferentes do português (exceto quando tratavam do contexto brasileiro)
- Trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações e teses (para manter foco em publicações revisadas por pares)
- Resumos de congressos, anais e publicações sem texto completo disponível
- Artigos duplicados (mesmo estudo publicado em bases diferentes)
- Estudos que mencionassem metodologias ativas apenas tangencialmente, sem análise aprofundada
- Publicações anteriores a 2014 ou posteriores a 2024

Processo de seleção e análise

O processo de seleção e extração dos dados foi conduzido em etapas sistematizadas para garantir rigor metodológico, seguindo o protocolo PRISMA-ScR:

Primeira etapa - Busca inicial: Foram aplicadas as estratégias de busca previamente definidas em cada uma das bases de dados selecionadas, resultando em 4.273 publicações identificadas (CAPES: 3.374; SciELO: 42; ERIC: 857).

Segunda etapa - Triagem por título e resumo: Foi realizada leitura dos títulos e resumos de todas as publicações encontradas, verificando a adequação aos critérios de elegibilidade estabelecidos. Nesta etapa, 4.237 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios de inclusão (ex.: não abordavam Ensino Médio, não tratavam de metodologias ativas, contexto inadequado), restando 36 artigos para avaliação detalhada.

Terceira etapa - Controle de duplicações: Os 36 artigos pré-selecionados foram submetidos a verificação rigorosa de duplicações, identificando estudos que

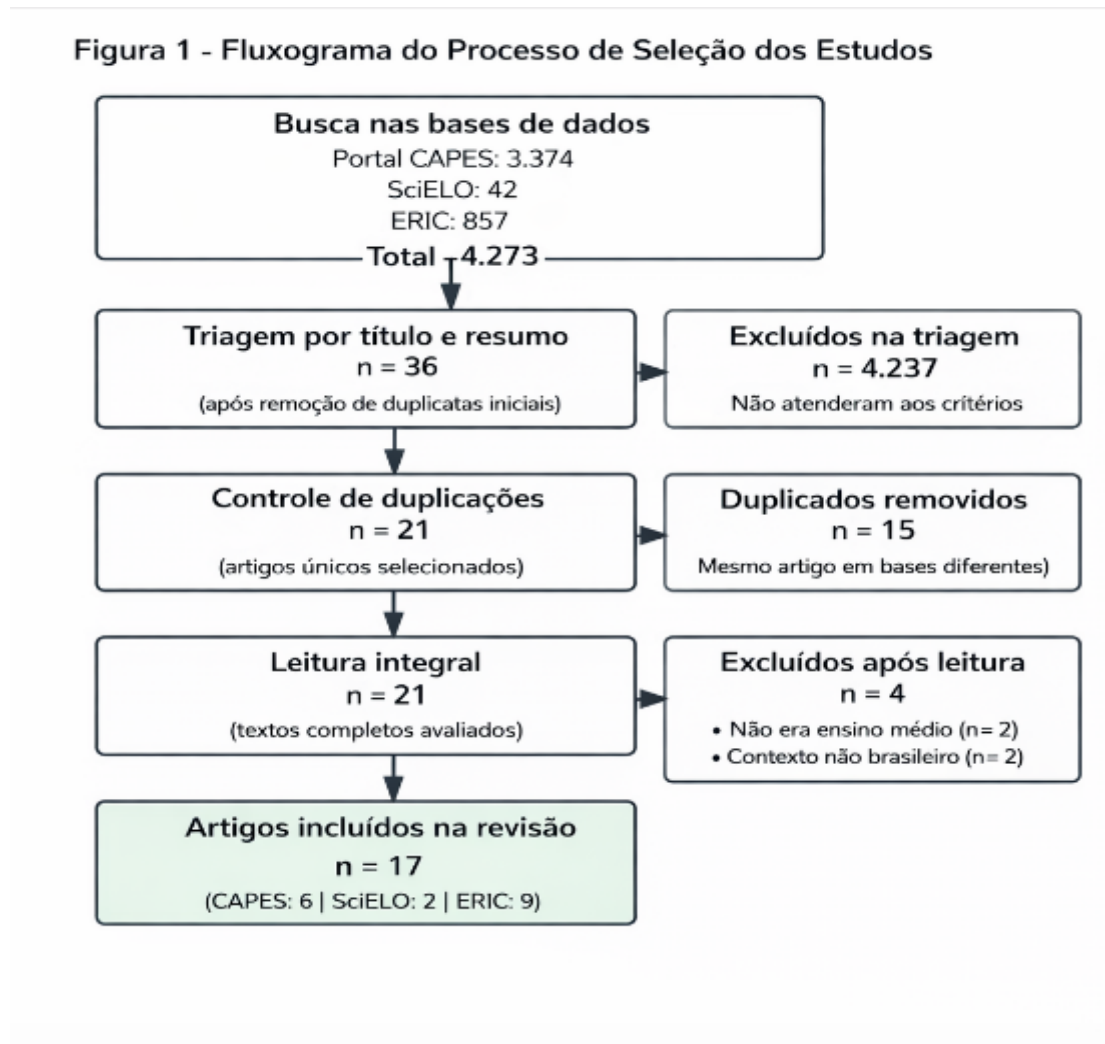
apareceram em mais de uma base de dados. Foram removidos 15 artigos duplicados, resultando em 21 artigos únicos.

Quarta etapa - Leitura integral e seleção final: Os 21 artigos foram lidos integralmente para confirmação da relevância e aderência aos objetivos da revisão. Nesta etapa, 4 artigos foram excluídos pelos seguintes motivos: dois por não focarem especificamente no Ensino Médio (abordavam múltiplos níveis sem análise específica); e dois por tratarem de contextos educacionais não brasileiros sem discussão de aplicabilidade ao Brasil. A amostra final incluiu **17 artigos**.

Extração e síntese dos dados: A extração de dados foi realizada por meio de fichamento estruturado dos estudos selecionados, organizando as informações em categorias temáticas que emergiram da análise do material coletado. As categorias incluíram: tipos de metodologias ativas investigadas, contextos e níveis de aplicação, características dos participantes dos estudos, abordagens metodológicas utilizadas nas pesquisas, principais resultados identificados e desafios relatados na implementação.

Os dados extraídos foram organizados em instrumentos analíticos, incluindo fluxograma do processo de seleção (Figura 1) e quadro sintético dos estudos incluídos (Quadro 2), facilitando a identificação de tendências, lacunas e oportunidades na produção científica brasileira sobre a temática investigada.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos



Fonte: A autora.

Nota: Elaborado com base no protocolo PRISMA-ScR (Tricco *et al.*, 2018).

Quadro 1 - Síntese dos artigos selecionados para a revisão

Base	Título	Autores / Ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Conclusão
ERIC	<i>The Flipped Classroom: High School Student Engagement Through 21st Century Learning</i>	Kent F. G. Avery; Carolyn T. Huggan; Jane P. Preston (2018)	Estudo qualitativo, pesquisa-ação	Documentar experiências de alunos do ensino médio em sala invertida, analisando engajamento via aprendizagem do século XXI.	A sala de aula invertida promoveu autonomia, colaboração e pensamento crítico, mas exigiu tempo de adaptação. Recomenda-se introdução gradual.
ERIC	<i>Project-based learning: Improving students' activity and comprehension through lesson study in senior high school</i>	Ainur Rofieq; Roimil Latifa; Eko Susetyarini; Purwatiningsih (2019)	Estudo qualitativo descritivo, com Lesson Study	Implementar Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) em aulas de biologia para aumentar atividade e compreensão dos alunos.	O PBL aumentou engajamento, interação e compreensão conceitual, além de tornar as aulas mais dinâmicas e colaborativas.
ERIC	<i>Enhancing Achievement Motivation, Interaction, and Academic Achievement of High School Students in a Flipped Classroom</i>	Justine Gerard B. Angeles; Minie Rose C. Lapinid (2024)	Pesquisa-ação, abordagem mista (quantitativa e qualitativa)	Analisar impacto da sala invertida na motivação, interação e desempenho acadêmico em matemática.	Houve melhora significativa na motivação (exceto no aspecto 'esforço'), aumento da interação (mais fala dos alunos, menos fala do professor) e nenhum aluno reprovou no teste final.
ERIC	<i>Why Social and Emotional Learning Is Essential to Project-Based Learning</i>	Lucas Education Research / George Lucas Educational Foundation (s/d, white paper)	Estudo conceitual (ensaio teórico com base em pesquisas)	Discutir como a aprendizagem socioemocional (SEL) é parte essencial da Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL).	SEL e PBL se complementam: colaboração, reflexão, expressão e autonomia fortalecem a aprendizagem e a equidade. PBL sem SEL perde efetividade.

ERIC	<i>Upper Secondary School Teachers' First Encounter with the Active Learning Classroom: What Can We Learn from a Perspective of Power and Control?</i>	Peter Bergström; Maria Rönnlund; Åse Tieva (2020)	Projeto de pesquisa e desenvolvimento, qualitativo (observação em sala + vídeo)	Explorar práticas docentes no contexto da Active Learning Classroom (ALC), analisando poder e controle.	O ALC transferiu parte do poder aos alunos, exigindo mais controle de ritmo e sequência pelos professores. Quando bem conduzido, aumentou a produtividade e a aprendizagem ativa.
ERIC	<i>Flipped classroom for teaching digestive system to high school students: Performance, perception and inquiry competence level</i>	Roberto Reinoso Tapia; Miguel Ángel Collazos Martínez; María del Carmen Martínez Martínez; Jaime Delgado Iglesias (2021)	Estudo misto (quase-experimental + qualitativo)	Investigar a eficácia da sala invertida no ensino do sistema digestivo e avaliar competência investigativa dos alunos.	Melhorou significativamente o aprendizado e a autonomia. Alunos perceberam vantagens, mas relataram maior esforço. A competência investigativa foi baixa na maioria, exigindo maior apoio docente.
ERIC	<i>The influence of project-based learning strategies on the metacognitive skills, concept understanding and retention of senior high school students</i>	Dominggus Rumahlatu; Kristin Sangur (2019)	Pesquisa quase-experimental (pré e pós-teste com grupo controle)	Analisar efeitos do PBL sobre metacognição, compreensão conceitual e retenção em biologia.	O PBL teve impacto positivo significativo em todas as dimensões (metacognição, compreensão conceitual e retenção), superando a aprendizagem convencional.
ERIC	<i>An Analysis of the Variables Influencing the Selection of Active Methodologies</i>	Gómez-García, M., Soto-Varela, R., Boumadan, M.; Poyatos-Dorado, C. (2022)	Estudo quantitativo instrumental com design descritivo seccional	Analisar as variáveis que influenciam a seleção de metodologias ativas mediadas por TIC para o design de sequências didáticas desenvolvidas em	Professores valorizam mais a formação em componentes didáticos do que instrumentais. A combinação de diferentes metodologias é preferida para melhor abordagem dos conteúdos. É

				ambiente digital	essencial que a formação trate da tecnologia sob perspectiva tecnopedagógica.
ERIC	<i>Using Technology to Enhance Project-Based Learning in High School: A Phenomenological Study</i>	Mabe, A., Brown, K., Frick, J. E.; Padovan, F. (2022)	Estudo qualitativo fenomenológico narrativo	Compreender como a tecnologia melhora a aprendizagem baseada em projetos para educadores do ensino médio e determinar quais recursos ausentes seriam benéficos	A tecnologia melhora significativamente o PBL ao facilitar os 4Cs e diferentes fases do processo. Existe necessidade de uma plataforma integrada que suporte todas as fases do PBL. Professores precisam de melhor suporte tecnológico para planejamento e avaliação.
CAPES	<i>Metodologias Para Aprendizagem Ativa em Tempos de Educação Digital: formação, pesquisa e intervenção.</i>	Terçariol, A. A. de L. et al. (orgs.) (2021) - Resenha por Teixeira, L. S.; Guazzelli, D. C. H. R. (2023)	Coletânea de experiências e pesquisas (obra coletiva)	Apresentar estudos de diversos autores sobre experiências e pesquisas com metodologias ativas, promovendo reflexão sobre o uso das TICs na educação	A tecnologia melhora significativamente o PBL ao facilitar os 4Cs e diferentes fases do processo. Existe necessidade de uma plataforma integrada que suporte todas as fases do PBL. Professores precisam de melhor suporte tecnológico para planejamento e avaliação.
CAPES	<i>Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Médio: estudo comparativo</i>	Sebastião Luís de Oliveira; Adriano Francisco Siqueira; Estaner Claro Romão (2020)	Estudo experimental comparativo (quantitativo)	Comparar, em duas turmas de ensino médio, os efeitos do ensino expositivo e	Não houve diferenças significativas em motivação e atitudes; no desempenho escolar, a turma com ABP

	<i>entre métodos de ensino</i>			da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) sobre motivação, atitudes em relação à Matemática e desempenho escolar.	obteve resultados melhores. A ABP mostrou-se viável e com resultados ligeiramente superiores ao ensino tradicional.
CAPES	<i>As principais contribuições das Teorias da Aprendizagem para a aplicação das Metodologias Ativas</i>	Maria Luisa Cervi Uzun (2021)	Revisão bibliográfica	Levantar as contribuições de teorias da aprendizagem (Dewey, Rogers, Piaget, Ausubel e Vygotsky) para fundamentar a aplicação das metodologias ativas no ensino superior.	As teorias da aprendizagem dão suporte pedagógico às metodologias ativas, reforçando a centralidade do aluno, a aprendizagem significativa, a interação social e a autonomia, oferecendo embasamento para a prática docente.
CAPES	<i>Estratégias Pedagógicas Inovadoras Compreendidas como Metodologias Ativas</i>	Júlia Nilsson Stroher; Simone Beatriz Reckziegel Henckes; Diógenes Gewehr; Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen (2018)	Revisão bibliográfica	Identificar estratégias pedagógicas inovadoras associadas às metodologias ativas e analisar percepções de professores e alunos sobre seu uso.	Professores conhecem e utilizam metodologias ativas, destacando ganhos em autonomia e criticidade, mas relatam fragilidades (tempo e preparo). Alunos consideram as metodologias ativas mais interessantes e eficazes para a aprendizagem.
CAPES	<i>Metodologias Ativas para uma Educação</i>	Lilian Bacich; José Moran (orgs.) (2018)	Livro (abordagem)	Discutir fundamentos e práticas de	As metodologias ativas

	<i>Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática</i>		teórico-prática)	metodologias ativas, com ênfase em sala de aula invertida, aprendizagem personalizada e ensino híbrido.	transformam o papel do professor em mediador e tornam o aluno protagonista; quando integradas às TDIC, ampliam engajamento e personalização do ensino.
CAPES	<i>Metodologias ativas: Aprendizagem Baseada em Projetos como proposta interdisciplinar no Ensino Médio</i>	Fernando Augusto Treptow Brod; Valesca de Matos Duarte (2022)	Pesquisa qualitativa (pesquisa-ação)	Investigar percepções de docentes sobre o uso da ABP como metodologia interdisciplinar no Ensino Médio, associada a Ambiente Virtual de Aprendizagem.	A ABP promoveu transformação no fazer docente, integração entre áreas do conhecimento e construção colaborativa, aproximando teoria e cotidiano dos estudantes.
CAPES	<i>Revisão sistemática da literatura em aprendizagem baseada em projetos no ensino médio</i>	Eduardo Henrique Santos; Paula Teixeira Nakamoto; Geraldo Gonçalves de Lima (2020)	Revisão sistemática	Identificar potencialidades e desafios da aplicação da ABP no Ensino Médio a partir da análise de 11 pesquisas.	A ABP mostrou potencial para articular currículo, promover cidadania e preparar para o mundo do trabalho, mas enfrenta desafios na aplicação prática e no engajamento de professores e alunos.
SCIELO	<i>Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Médio: estudo comparativo entre métodos de ensino</i>	Sebastião Luís de Oliveira; Adriano Francisco Siqueira; Estaner Claro Romão (2020)	Estudo experimental (quantitativo)	Comparar estatisticamente os efeitos da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e do método expositivo em turmas de Ensino	Não houve diferenças significativas em motivação e atitudes. No desempenho escolar, a turma com ABP obteve resultados melhores. A ABP mostrou-se

				Médio (motivação, atitudes e desempenho em Matemática).	viável, com desempenho ligeiramente superior ao ensino expositivo.
SCIELO	<i>O que é a Aprendizagem Baseada em Projetos e como ela pode ser usada na recomposição de aprendizagens</i>	Nairim Bernardo (2022)	Artigo de divulgação científica (Nova Escola	Explicar o conceito de ABP e discutir como pode ser aplicada na recomposição de aprendizagens após a pandemia, articulando conteúdos e competências socioemocionais.	A ABP fortalece protagonismo, autonomia e integração de saberes, sendo útil para recomposição das aprendizagens e desenvolvimento socioemocional. Exige planejamento flexível, apoio da gestão e participação ativa dos alunos.

Fonte: A autora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 17 artigos selecionados permite identificar tendências, padrões e lacunas na pesquisa sobre o tema, organizadas nas seguintes dimensões: metodologias mais investigadas, impactos na aprendizagem, papel das tecnologias digitais, desafios de implementação e fundamentação teórica.

Dentre as metodologias ativas, destacam-se a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a sala de aula invertida como as estratégias mais frequentemente investigadas nos estudos analisados. A ABP foi abordada em 9 dos 17 artigos (52,9%), evidenciando forte interesse acadêmico nessa metodologia. A sala invertida apareceu em 5 estudos (29,4%), frequentemente associada à integração de tecnologias digitais. Outras metodologias, como aprendizagem ativa em ambientes colaborativos e metodologias ativas mediadas por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), foram mencionadas de forma mais pontual.

A predominância da ABP pode ser explicada por sua versatilidade e alinhamento com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio, que enfatiza o desenvolvimento de competências por meio de projetos e da articulação entre diferentes áreas do conhecimento (Brasil, 2018). A sala invertida, por sua vez, tem ganhado destaque pela possibilidade de otimizar o tempo presencial em sala de aula, transferindo a exposição de conteúdos para momentos assíncronos e reservando o tempo coletivo para atividades de maior engajamento cognitivo.

Os estudos analisados apresentam resultados predominantemente positivos quanto aos impactos das metodologias ativas no desempenho acadêmico e no engajamento dos estudantes. Rofieq, *et al.* (2019) e Rumahlatu e Sangur (2019) demonstram que a ABP promove maior compreensão conceitual, desenvolvimento de habilidades metacognitivas e retenção de conhecimento a longo prazo quando comparada ao ensino tradicional. Oliveira, Siqueira e Romão (2020), em estudo experimental comparativo, identificaram que estudantes submetidos à ABP obtiveram desempenho acadêmico ligeiramente superior ao de turmas que utilizaram métodos expositivos tradicionais.

Além dos ganhos cognitivos, as metodologias ativas favorecem o desenvolvimento de competências consideradas essenciais para o século XXI, comumente identificadas como os “4Cs”: comunicação, colaboração, criatividade e pensamento crítico (Bacich; Moran, 2018). Essas competências referem-se à capacidade de expressar ideias de forma clara, trabalhar produtivamente em equipes, gerar soluções, inovadoras e analisar informações de forma reflexiva, além de outras habilidades como resolução de problemas complexos, alfabetização digital e aprendizagem contínua. No contexto educacional brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) incorpora essas competências ao propor formação integral que articule conhecimentos, habilidades e atitudes.

No entanto, é importante destacar que os ganhos observados em desempenho acadêmico nem sempre são acompanhados por mudanças significativas em motivação e atitudes em relação à disciplina. Oliveira, Siqueira e Romão (2020) não identificaram diferenças estatisticamente significativas nesses aspectos, sugerindo que o impacto das metodologias ativas pode variar conforme a dimensão analisada. Angeles e Lapinid (2024), por outro lado, observaram aumento significativo na motivação e na interação entre estudantes em sala invertida, com

exceção do aspecto "esforço", resultado que evidencia a percepção dos alunos percebem a necessidade de maior dedicação nessa abordagem.

Quanto ao engajamento, os estudos são consistentes em apontar que as metodologias ativas promovem maior participação ativa dos estudantes. Avery, Huggan e Preston (2018) destacam que a sala invertida estimula autonomia, colaboração e pensamento crítico, embora sua implementação inicial exija tempo de adaptação. Bergström, Rönnlund e Tieva (2020) acrescentam que a transferência de parte do controle da aprendizagem para os alunos aumenta a produtividade e o envolvimento, mas demanda maior planejamento e ajustes pedagógicos por parte dos professores.

Um aspecto relevante identificado na literatura é a articulação entre metodologias ativas e o desenvolvimento de competências socioemocionais. O documento da Lucas Education Research ([2020?]) argumenta que a aprendizagem socioemocional (*Social and Emotional Learning* - SEL) é componente essencial da ABP, uma vez que habilidades como colaboração, reflexão, expressão emocional e autonomia fortalecem tanto a aprendizagem quanto a equidade no processo educativo. Segundo o documento, a ABP desvinculada da SEL perde parte significativa de sua efetividade, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas que considerem aspectos cognitivos e socioemocionais de forma integrada.

Bernardo (2022) corrobora essa perspectiva ao destacar que a ABP fortalece o protagonismo, a autonomia e a integração de saberes, sendo particularmente útil para a recomposição de aprendizagens no contexto pós-pandemia. A autora enfatiza que o desenvolvimento socioemocional, quando articulado à ABP, contribui para a formação integral dos estudantes e para o engajamento em contextos desafiadores.

O uso de tecnologias digitais emerge como elemento facilitador das metodologias ativas, com impacto direto na ampliação das possibilidades de interação, personalização e acesso a recursos diversificados. Gómez-García *et al.* (2022) demonstram que a seleção de metodologias ativas mediadas por TDIC depende fortemente da formação docente em competências tecnopedagógicas, ou seja, da capacidade de integrar tecnologias de forma pedagógica e não apenas instrumental. Os autores destacam que professores valorizam mais a formação em componentes didáticos do que em aspectos técnicos, sugerindo que a eficácia da tecnologia está condicionada à sua integração intencional ao planejamento pedagógico.

Mabe *et al.* (2022) reforçam essa perspectiva ao demonstrar que tecnologias adequadas potencializam os quatro pilares da aprendizagem do século XXI — comunicação, colaboração, criatividade e pensamento crítico (os chamados "4Cs") — durante todas as fases da ABP. No entanto, os autores identificam a necessidade de plataformas integradas que apoiem planejamento, execução e avaliação de projetos, evidenciando lacunas no suporte tecnológico disponível para professores.

A sala invertida, metodologia fortemente dependente de recursos tecnológicos, ilustra tanto as potencialidades quanto os desafios da integração tecnológica. Reinoso Tapia *et al.* (2021) observam que, apesar de melhorar significativamente o aprendizado e a autonomia dos estudantes, a sala invertida exige maior esforço por parte dos alunos e revela limitações na competência investigativa, aspectos que apontam para a necessidade de apoio docente mais estruturado.

Apesar dos benefícios documentados, a implementação das metodologias ativas enfrenta desafios significativos que precisam ser considerados por gestores escolares e formuladores de políticas educacionais. Stroher *et al.* (2018) identificam que, embora os professores reconheçam ganhos em autonomia e criticidade dos estudantes, relatam dificuldades relacionadas ao tempo de preparo das atividades, à necessidade de formação específica e à gestão de sala de aula em contextos de maior autonomia estudantil.

Bergström, Rönnlund e Tieva (2020) acrescentam que a transferência de poder para os alunos exige maior controle pedagógico e planejamento estruturado por parte dos professores, o que evidencia a necessidade de estratégias cuidadosas para viabilizar a aprendizagem ativa sem comprometer a organização e os objetivos educacionais. Santos, Nakamoto e Lima (2020) ressaltam que a ABP, embora promissora para articular currículo, cidadania e preparação para o mundo do trabalho, enfrenta desafios na aplicação prática e no engajamento tanto de professores quanto de alunos.

Nesse contexto, o suporte institucional e a formação docente aparecem como condições essenciais para o sucesso das metodologias ativas no Ensino Médio. A literatura evidencia que a simples adoção de estratégias inovadoras, sem o devido preparo dos professores e sem infraestrutura adequada, pode resultar em frustrações e resistências que comprometem a efetividade das práticas pedagógicas.

Bacich e Moran (2018) sistematizam esses fundamentos teóricos e demonstram como as metodologias ativas transformam o papel do professor de transmissor de conhecimento para mediador da aprendizagem, e posicionam o estudante como protagonista de seu próprio desenvolvimento. Os autores destacam que, quando integradas às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), as metodologias ativas ampliam o engajamento e possibilitam maior personalização do ensino.

Essa base teórica sólida demonstra que as metodologias ativas não se configuram apenas como estratégias inovadoras ou modismos pedagógicos, mas como práticas fundamentadas em princípios consolidados de aprendizagem, com respaldo científico e filosófico robusto.

O panorama da produção científica brasileira sobre metodologias ativas no Ensino Médio revela que a pesquisa combina investigações empíricas de diferentes abordagens metodológicas (qualitativas, quantitativas e mistas), revisões bibliográficas e obras coletivas que sistematizam experiências práticas (Terçariol *et al.*, 2021; Stroher *et al.*, 2018). Observa-se que o interesse da comunidade acadêmica se concentra em analisar impactos no desempenho acadêmico, no engajamento estudantil e no desenvolvimento socioemocional, além de investigar o papel da tecnologia como mediadora da aprendizagem.

No entanto, algumas lacunas podem ser identificadas. Há escassez de estudos longitudinais que acompanhem os efeitos das metodologias ativas a longo prazo, bem como pesquisas que comparem sua efetividade em diferentes contextos escolares (escolas públicas versus privadas, urbanas versus rurais, diferentes regiões do Brasil). Além disso, são poucos os estudos que abordam especificamente a formação docente para metodologias ativas ou que analisam a relação custo-benefício de sua implementação em larga escala.

Apesar dessas lacunas, a produção científica nacional contribui de forma significativa para consolidar práticas pedagógicas mais inovadoras e contextualizadas às necessidades do Ensino Médio brasileiro, e oferece subsídios teóricos e empíricos para educadores, gestores e pesquisadores interessados em transformar a qualidade do ensino por meio de abordagens centradas no estudante.

A revisão de escopo da produção científica brasileira sobre metodologias ativas no Ensino Médio evidencia um crescimento consistente do interesse acadêmico em práticas pedagógicas centradas no estudante, especialmente em

relação à Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e à sala de aula invertida. A análise dos 17 artigos selecionados demonstra que essas metodologias promovem protagonismo, autonomia e engajamento dos alunos, além de favorecer a integração de conteúdo, a colaboração entre pares e o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, tais como pensamento crítico, criatividade, comunicação e trabalho em equipe.

Os resultados indicam que as metodologias ativas apresentam impactos positivos no desempenho acadêmico dos estudantes, embora os ganhos em motivação e atitudes em relação às disciplinas sejam mais variáveis e dependam de múltiplos fatores, incluindo a forma de implementação, o suporte docente e o contexto escolar. A literatura revisada destaca ainda que a integração da aprendizagem socioemocional (SEL) e o uso adequado de tecnologias digitais potencializam significativamente os efeitos dessas metodologias, tornando-as mais eficazes na promoção de aprendizagens significativas e no desenvolvimento integral dos estudantes.

Esses desafios evidenciam que a simples adoção de metodologias ativas, sem as condições adequadas, pode resultar em frustrações, resistências e resultados aquém do esperado. Portanto, são determinantes para o sucesso dessas práticas: investimento em formação docente que vá além dos aspectos instrumentais e contemple a dimensão tecnopedagógica; apoio institucional por meio de infraestrutura adequada, tempo de planejamento remunerado e valorização das iniciativas inovadoras; criação de espaços colaborativos entre professores para troca de experiências e construção coletiva de estratégias; e flexibilização curricular que permita a implementação de projetos interdisciplinares e itinerários formativos alinhados ao Novo Ensino Médio.

A análise evidencia lacunas importantes na produção científica brasileira sobre metodologias ativas no Ensino Médio, lacunas que revelam oportunidades para investigações futuras que podem contribuir para o avanço do conhecimento na área:

1. Estudos longitudinais: Há escassez de pesquisas que acompanhem os efeitos das metodologias ativas a longo prazo, avaliando não apenas os impactos imediatos, mas também a persistência dos ganhos de aprendizagem, o desenvolvimento de competências ao longo do tempo e a preparação dos estudantes para a educação superior e o mercado de trabalho.

2. Contextos escolares diversos: São necessários estudos que investiguem a aplicação de metodologias ativas em diferentes contextos escolares brasileiros, comparando escolas públicas e privadas, contextos urbanos e rurais, diferentes regiões geográficas e realidades socioeconômicas. Essa diversificação permitiria compreender como adaptar as práticas a contextos específicos e identificar barreiras e facilitadores contextuais.

3. Formação docente: A literatura revisada aponta a formação docente como elemento crítico para o sucesso das metodologias ativas, mas são poucos os estudos que investigam programas de formação inicial e continuada especificamente voltados para essas práticas. Pesquisas sobre modelos eficazes de formação, incluindo aspectos tecnopedagógicos e de gestão de sala de aula, são prioritárias.

4. Integração tecnológica: Embora diversos estudos mencionem o papel das tecnologias digitais, há necessidade de investigações mais aprofundadas sobre formas eficazes de integração tecnológica, desenvolvimento de plataformas educacionais específicas para metodologias ativas e análise da relação custo-benefício de diferentes recursos tecnológicos.

5. Aprendizagem socioemocional: A articulação entre metodologias ativas e desenvolvimento socioemocional merece atenção adicional, considerando seu papel no engajamento, na aprendizagem integral e na preparação dos estudantes para desafios contemporâneos. Estudos que avaliem intervenções integradas e seus impactos a longo prazo são necessários.

6. Avaliação da aprendizagem: Poucos estudos abordam estratégias de avaliação específicas para metodologias ativas. Pesquisas sobre instrumentos avaliativos adequados, formas de avaliar competências socioemocionais e desenvolvimento de habilidades do século XXI podem contribuir significativamente para a consolidação dessas práticas.

CONCLUSÃO

Em síntese, a produção científica nacional aponta que as metodologias ativas representam um caminho promissor para a inovação pedagógica no Ensino Médio, alinhando-se às demandas contemporâneas de educação e à preparação dos estudantes para desafios acadêmicos, profissionais e sociais complexos. A ABP e a sala de aula invertida, quando implementadas com suporte adequado e articuladas

ao desenvolvimento socioemocional e à integração tecnológica, podem contribuir significativamente para a transformação da experiência educacional dos jovens brasileiros.

O estudo contribui para o mapeamento do panorama brasileiro, com subsídios teóricos e práticos para gestores, professores e pesquisadores interessados em aprimorar a qualidade do ensino por meio de práticas educativas centradas no estudante. As lacunas identificadas apontam caminhos férteis para futuras investigações que podem consolidar ainda mais esse campo de conhecimento e apoiar a implementação bem-sucedida de metodologias ativas no contexto educacional brasileiro.

Espera-se que esta revisão inspire novas pesquisas, estimule práticas inovadoras e contribua para o debate sobre a transformação necessária no Ensino Médio brasileiro, de modo a formar jovens protagonistas, críticos e criativos.

REFERÊNCIAS

- ANGELES, Justine Gerard B.; LAPINID, Minie Rose C. Enhancing achievement motivation, interaction, and academic achievement of high school students in a flipped classroom. **International Journal of Research in Education and Science**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 1-20, 2024.
- ARKSEY, Hilary; O'MALLEY, Lisa. Scoping studies: towards a methodological framework. **International Journal of Social Research Methodology**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005.
- AVERY, Kent F. G.; HUGGAN, Carolyn T.; PRESTON, Jane P. The flipped classroom: high school student engagement through 21st century learning. **Canadian Journal of Educational Administration and Policy**, [S.l.], n. 186, p. 1-17, 2018.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BERGSTRÖM, Peter; RÖNNLUND, Maria; TIEVA, Åse. Upper secondary school teachers' first encounter with the active learning classroom: what can we learn from a perspective of power and control? **Education Inquiry**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 1-18, 2020.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BERNARDO, Nairim. O que é a Aprendizagem Baseada em Projetos e como ela pode ser usada na recomposição de aprendizagens. **Nova Escola**, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://novaescola.org.br>. Acesso em: 13 nov. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2018.
- CÁSSIO, F. (org.). **Educação contra a barbárie**. São Paulo. Boitempo, 2019.
- FREITAS, L. C. **A reforma empresarial da educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.
- GÓMEZ-GARCÍA, M. *et al.* An analysis of the variables influencing the selection of active methodologies. **Education Sciences**, [S.l.], v. 12, n. 5, p. 1-15, 2022.
- KUENZER, A. Z. Sistema educacional e a formação de trabalhadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 57-66, jan. 2020.
- KRAWCZYK, Nora. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 144, p. 752-769, set./dez. 2011.

- LUCAS EDUCATION RESEARCH **Why social and emotional learning is essential to project-based learning**. San Rafael, CA: Lucas Education Research, [2020?].
- MABE, A. *et al.* Using technology to enhance project-based learning in high school: a phenomenological study. **Journal of Educational Technology Systems**, [S.l.], v. 50, n. 3, p. 289-310, 2022.
- MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. p. 15-33.
- MUNN, Zachary. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. **BMC Medical Research Methodology**, [S.l.], v. 18, n. 143, p. 1-7, 2018.
- OLIVEIRA, Sebastião Luís de; SIQUEIRA, Adriano Francisco; ROMÃO, Estaner Claro. Aprendizagem baseada em projetos no ensino médio: estudo comparativo entre métodos de ensino. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 253-272, 2020.
- PETERS, Micah D. J. *et al.* Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JBI Evidence Synthesis**, [S.l.], v. 18, n. 10, p. 2119-2126, 2020.
- REINOSO TAPIA, Roberto; *et al.* Flipped classroom for teaching digestive system to high school students: performance, perception and inquiry competence level. **European Journal of Educational Research**, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 1825-1840, 2021.
- ROFIEQ, Ainur; *et al.* Project-based learning: improving students' activity and comprehension through lesson study in senior high school. **Journal of Physics: Conference Series**, [S.l.], v. 1157, n. 2, p. 1-6, 2019.
- RUMAHLATU, Dominggus; SANGUR, Kristin. The influence of project-based learning strategies on the metacognitive skills, concept understanding and retention of senior high school students. **Journal of Technology and Science Education**, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 368-380, 2019.
- SANTOS, Eduardo Henrique; NAKAMOTO, Paula Teixeira; LIMA, Geraldo Gonçalves de. Revisão sistemática da literatura em aprendizagem baseada em projetos no ensino médio. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 1, n. 18, p. 1-15, 2020.
- SILVA, R. R. D. A. A questão do protagonismo juvenil no Ensino Médio Brasileiro: uma crítica curricular. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 118 e023347, 2023.
- STROHER, Júlia Nilsson; *et al.* Estratégias pedagógicas inovadoras compreendidas como metodologias ativas. **Revista Thema**, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 734-747, 2018.

TERÇARIOL, A. A. L. *et al.* (orgs.). **Metodologias para aprendizagem ativa em tempos de educação digital**: formação, pesquisa e intervenção. São Paulo: Científica Digital, 2021.

TRICCO, Andrea C. *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, [S.l.], v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018.

Estudo II - Metodologias ativas no ensino médio técnico: perspectivas e protagonismo estudantil sobre aprendizagem significativa

RESUMO

Metodologias ativas no ensino médio técnico: perspectivas e protagonismo estudantil sobre aprendizagem significativa

Este artigo investiga as percepções e experiências de estudantes do ensino médio técnico sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem, com foco em suas contribuições para uma aprendizagem significativa a partir da perspectiva do protagonismo estudantil. A pesquisa, de natureza qualitativa, foi desenvolvida em uma escola técnica estadual paulista por meio de grupos focais com 40 estudantes do 2º ano dos cursos de Mecatrônica, Informática e Edificações. Os dados foram submetidos à Análise de Conteúdo, o que resultou na identificação de seis eixos temáticos principais: (1) Protagonismo, Autonomia e Participação; (2) Engajamento, Motivação e Qualidade da Aprendizagem; (3) Desenvolvimento de Competências Socioemocionais e Preparação para a Vida; (4) O Professor como Mediador; (5) Preferências Estudantis em meio à Diversidade Metodológica; (6) Desafios, Vulnerabilidades e Condições de Implementação. Os resultados evidenciam que as metodologias ativas promovem transformação no posicionamento subjetivo dos estudantes, que transitam de postura receptiva para protagonismo ativo, o que favorece aprendizagem mais profunda, duradoura e aplicável em contraste com a memorização característica de abordagens tradicionais. Os participantes reconhecem o desenvolvimento de competências transversais fundamentais como comunicação, trabalho colaborativo, pensamento crítico e autonomia intelectual. A pesquisa também revela que a efetividade dessas metodologias depende de mediação docente qualificada, que equilibre liberdade e estrutura, e de condições adequadas de infraestrutura. A principal contribuição do estudo reside em dar visibilidade às vozes estudantis, ao demonstrar que os jovens são capazes de análise sofisticada sobre suas experiências de aprendizagem e que suas percepções devem informar práticas pedagógicas e políticas educacionais na educação profissional e tecnológica.

Palavras-chave: metodologias ativas; ensino médio técnico; aprendizagem significativa; educação profissional e tecnológica; protagonismo estudantil.

ABSTRACT

Active methodologies in technical high school education: perspectives and student protagonism on meaningful learning

This article investigates the perceptions and experiences of technical high school students regarding active teaching-learning methodologies, focusing on their contributions to meaningful learning from the perspective of student protagonism. This qualitative research was developed in a state technical school in São Paulo through focus groups with 40 second-year students from Mechatronics, Computer Science, and Building Construction courses. Data were subjected to Content Analysis, resulting in the identification of six main thematic axes: (1) Protagonism, Autonomy and Participation; (2) Engagement, Motivation and Quality of Learning; (3) Development of Socio-emotional Competencies and Preparation for Life; (4) The Teacher as Mediator; (5) Methodological Diversity and Preferences; (6) Challenges, Vulnerabilities and Conditions for Implementation. Results show that active methodologies promote transformation in students' subjective positioning, transitioning from a receptive stance to active protagonism, favoring deeper, more lasting, and applicable learning in contrast to the memorization characteristic of traditional approaches. Participants recognize the development of fundamental transversal competencies such as communication, collaborative work, critical thinking, and intellectual autonomy. The research also reveals that the effectiveness of these methodologies depends on qualified teacher mediation that balances freedom and structure, as well as adequate infrastructure conditions. The main contribution of the study lies in giving visibility to student voices, demonstrating that young people are capable of sophisticated analysis of their learning experiences and that their perceptions should inform pedagogical practices and educational policies in professional and technological education.

Keywords: active methodologies; technical high school; meaningful learning; professional and technological education; student protagonism.

INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) brasileira vivencia um momento crucial de transformação, marcado pela busca de práticas pedagógicas que promovam não apenas a qualificação técnica, mas também a formação integral dos estudantes. Nesse contexto, as metodologias ativas emergem como estratégias inovadoras que posicionam o estudante no centro do processo educativo, preparando-os simultaneamente para a vida e para o mundo do trabalho, ao mesmo tempo em que colocam os educadores como mediadores na relação teórico-prática (Regattieri; Donadon, 2020). Esta reconfiguração pedagógica ganha especial relevância no Ensino Médio Integrado ao Técnico, modalidade que articula a formação geral básica com a preparação para o exercício profissional, exigindo abordagens que valorizem a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de competências complexas.

Para compreender os processos de ensino e aprendizagem no contexto da EPT especialmente quando mediados por metodologias ativas, torna-se fundamental recorrer a marcos teóricos que permitam analisar a qualidade e a profundidade da aprendizagem promovida. Nesse sentido, a teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por David Ausubel, oferece contribuição fundamental para essa análise. Ausubel, Novak e Hanesian (1980) postulam que “se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria que o aluno já sabe; descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos”. Essa premissa aparentemente simples mas conceitualmente revolucionária desloca o foco do ensino da mera transmissão de conteúdos para a ancoragem de novos conhecimentos em estruturas cognitivas preexistentes.

Segundo a teoria ausubeliana, quando essa ancoragem ocorre de forma substantiva (não literal, relacionada a significado) e não-arbitrária (não aleatória, mas especificamente relacionada a determinados conhecimentos prévios), ao estabelecer relações significativas entre o novo e o conhecido, a aprendizagem torna-se duradoura, compreensível e transferível a novos contextos - caracterizando o que Ausubel denomina aprendizagem significativa. Em contrapartida, quando o conhecimento é armazenado de forma mecânica, sem interação com conhecimentos prévios, resulta em memorização temporária e aplicabilidade limitada – configurando aprendizagem mecânica (Moreira, 2019).

É justamente sob essa perspectiva teórica -da diferenciação entre aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa- que esta pesquisa investiga as percepções estudantis sobre metodologias ativas no ensino médio técnico. Busca-se compreender se e como essas metodologias favorecem processos de aprendizagem significativa, explorando as condições, os mecanismos cognitivos e os desafios envolvidos nessa relação. A teoria da aprendizagem significativa oferece, assim, não apenas referencial conceitual, mas lente interpretativa através da qual as narrativas estudantis serão analisadas.

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem fundamentam-se na premissa de que os estudantes aprendem de forma mais efetiva quando participam ativamente do processo educacional, superando o modelo tradicional de transmissão unidirecional de conhecimentos. Diesel, Baldez e Martins (2017) identificam como princípios centrais dessas metodologias: o estudante como centro do processo, a autonomia, a reflexão, a problematização da realidade, o trabalho em equipe, a inovação e o professor como mediador, facilitador e ativador do conhecimento. No contexto específico do ensino técnico, Barbosa e Moura (2013) enfatizam que essas metodologias possibilitam a articulação entre teoria e prática, elemento fundamental para a formação profissional, ao promoverem situações de aprendizagem que simulam ou se conectam diretamente com desafios reais do mundo do trabalho.

Dentre as diversas estratégias metodológicas ativas aplicadas ao ensino médio técnico, destacam-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a Aprendizagem Baseada em Projetos, o Peer Instruction, a sala de aula invertida, a gamificação e o júri simulado. Revisão integrativa conduzida entre 2020 e 2024 evidencia que essas metodologias são reconhecidas por promover aprendizado autônomo, crítico e colaborativo, sendo que a integração de tecnologias educacionais, como simuladores e aplicativos móveis, destaca-se como tendência crescente, facilitando a compreensão de conteúdos técnicos e expandindo o engajamento dos estudantes (Silva *et al.*, 2024). A diversidade de abordagens permite que docentes selecionem ou combinem estratégias adequadas às especificidades de cada componente curricular e aos perfis de aprendizagem dos estudantes.

Aprendizagem Significativa: marco teórico para compreensão das Metodologias Ativas.

A teoria da aprendizagem significativa, proposta por David Ausubel e desenvolvida ao longo de décadas em parceria com Joseph Novak e Helen Hanesian, oferece arcabouço conceitual fundamental para compreender os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem e para orientar práticas pedagógicas mais efetivas. A tese central dessa teoria, conforme já mencionado, enfatiza que o fato isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe, devendo o ensino partir desse ponto e construir-se a partir dele (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980).

Segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), a estrutura cognitiva de cada indivíduo é organizada hierarquicamente, contendo conceitos, proposições e ideais de diferentes níveis de generalidade e especificidade. Esses conhecimentos prévios não são meros “dados armazenados”, mas estruturas dinâmicas que influenciam ativamente como novos conhecimentos são percebidos, processados e integrados, quando um novo conhecimento é apresentado ao aprendiz, pode ocorrer um de dois processos fundamentalmente distintos: aprendizagem mecânica ou aprendizagem significativa.

Na aprendizagem mecânica (ou automática), o novo conhecimento é armazenado na estrutura cognitiva de maneira arbitrária- sem conexão lógica ou relevante com conhecimentos prévios – e literal - palavra por palavra, fórmula por fórmula, sem compreensão conceitual. Esse tipo de aprendizagem caracteriza-se pela memorização, produz retenção temporária (esquecimento rápido após avaliações), aplicabilidade limitada (dificuldade de transferir o conhecimento para novos contextos) e compreensão superficial (capacidade de reproduzir sem entender). Embora inevitável em certos momentos iniciais do processo de aprendizagem – por exemplo, ao aprender vocabulário novo em língua estrangeira ou símbolos matemáticos-, a aprendizagem mecânica não deveria constituir objetivo principal da educação, pois não promove compreensão genuína nem capacidade de utilização flexível do conhecimento (Moreira, 2019).

Em contrapartida, na aprendizagem significativa, o novo conhecimento ancora-se em subsunçores – conceitos, ideias, proposições ou imagens já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz que servem como pontos de ancoragem para

novos conhecimentos. O termo “subsunçor” (inglês subsumir) refere-se a um conhecimento específico, existente na estrutura cognitiva do indivíduo, que permite dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou que é por ele descoberto (Moreira, 2012). Essa ancoragem não é arbitrária – o novo conhecimento relaciona-se especificamente a determinados subsunçores, não a qualquer um – nem literal - relaciona-se ao significado dos conceitos, não às palavras exatas ou símbolos específicos. Nesse processo interativo, tanto o novo conhecimento quanto os subsunçores são modificados: o novo conhecimento adquire significado psicológico para o aprendiz (torna-se compreensível e relevante), e os subsunçores tornam-se mais elaborado, diferenciado e capazes de ancoragem de conhecimentos adicionais Ausubel, Novak e Hanesian, (1980); Moreira (2019). Ausubel identifica três condições necessárias (embora não suficientes quando consideradas isoladamente para que ocorra aprendizagem significativa:

A primeira, denominada, material potencialmente significativo trata do conteúdo a ser aprendido deve ser relacionável de forma substantiva (não literal, pelo significado) e não- arbitrária (não aleatória, mas logicamente relacionável) à estrutura cognitiva do aprendiz. Materiais que consistem apenas em associações arbitrárias, listas desconexas ou fórmulas sem contexto não possuem potencial significativo intrínseco. No ensino técnico, por exemplo ensinar apenas fórmulas matemáticas descontextualizadas tem baixo potencial significativo, enquanto apresentar essas fórmulas aplicadas a problemas reais da área profissional aumenta significativamente esse potencial (Moreira, 2019)

A segunda condição, diz respeito aos subsunçores adequados. O aprendiz deve possuir em sua estrutura cognitiva conhecimentos prévios relevantes e suficiente elaborados aos quais o novo conhecimento possa se ancorar. Se o subsunçores necessários não existirem ou forem inadequados, o professor deve primeiro trabalhar sua construção, utilizando organizadores prévios- materiais introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem propriamente dito, em nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade, cuja função é servir de “ ponte cognitiva” entre o que o aluno já sabe e o que precisa saber (Moreira, 2012).

Já a terceira condição, é referente à disposição para aprender significativamente. O aprendiz deve manifestar predisposição, intencionalidade e disposição para relacionar o novo conhecimento de forma substantiva e não-arbitrária aos seus conhecimentos prévios, em oposição a simplesmente memoriza-

lo. Essa condição é crucial e frequentemente negligenciada: mesmo com material potencialmente significativo e subsunçores adequados, se o estudante optar - conscientemente ou não - por simplesmente memorizar mecanicamente (porque é mais rápido para a prova, porque sempre fez assim, porque não percebe relevância) a aprendizagem será mecânica. Essa disposição não é característica inata fixa, mas pode ser desenvolvida ou inibida por experiências educacionais prévias, contexto motivacional e práticas pedagógicas (Moreira, 2012).

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) também descreve processos dinâmicos que ocorrem durante a aprendizagem significativa. A diferenciação progressiva refere-se ao processo pelo qual, ao longo da aprendizagem significativa, os conceitos subsunçores vão tornando progressivamente mais diferenciados, detalhados e específicos. Quando novos conhecimentos se ancoram em subsunçores, estes não permanecem inalterados, mais tornam-se mais elaborados, adquirindo novos significados. A reconciliação integrativa, por sua vez, ocorre quando o aprendiz reconhece que conceitos aparentemente distintos estão relacionados, reorganizando sua estrutura cognitiva de modo a eliminar contradições, integrativa- são essenciais para aprendizagem significativa robusta e são favorecidos por práticas pedagógicas que promovam revisitação de conteúdos em níveis crescentes de complexidade e integração entre diferentes áreas do conhecimento.

No contexto específico da educação profissional e tecnológica, a articulação entre teoria da aprendizagem significativa e metodologias ativas mostra-se especialmente profícua. Silva e Corrêa (2023) argumentam que a aprendizagem significativa constitui processo didático valioso no qual o professor, por meio de instrumentos adequados, avança significativamente os conhecimentos dos educandos,

As metodologias ativas configuram-se precisamente como tais instrumentos viabilizadores, pois atendem às três condições necessárias identificadas por Ausubel: Explicitam e ativam subsunçores: ao iniciarem atividades com problematizações, levantamento de conhecimentos prévios, discussões diagnósticas ou situações-problemas contextualizadas, as metodologias ativas tornam conscientes e mobilizam os conhecimentos que os estudantes já possuem, permitindo ao professor identificar subsunçores existentes e, quando necessários, trabalhar sua construção antes de avançar para conteúdos novos; oferecem materiais potencialmente significativos: problemas reais da área profissional, projetos

concretos com produtos tangíveis, estudos de caso autênticos, simulações de situações profissionais, vivências práticas em laboratórios ou ambientes de trabalho- característicos das metodologias ativas- naturalmente relacionam-se de forma substantiva e não-arbitrária às estruturas cognitivas os aprendizes, especialmente no ensino técnico onde formação teórica e prática se articulam constitutivamente.

As metodologias ativas, ainda desenvolvem disposição para aprender significativamente: quando estudantes percebem aplicabilidade prática, relevância profissional e utilidade concreta do conhecimento através de experiências ativas, motivam-se intrinsecamente a compreendê-lo genuinamente, em oposição a simplesmente memoriza-lo temporariamente para avaliações. A natureza desafiadora das metodologias ativas -que demandam compreensão real, não memorização superficial - também contribui para desenvolver essa disposição (Da Silva; Lima; Pontes, 2023).

Assim, a teoria da aprendizagem significativa oferece lente interpretativa potente para compreender não apenas se as metodologias ativas promovem aprendizagem mais efetiva- questão importante mais insuficiente, mas principalmente como, por quais mecanismos cognitivos e sob quais condições essa aprendizagem ocorre. É sob essa perspectiva teórica que o presente estudo investiga as percepções e experiências de estudantes do ensino médio técnico como metodologias ativas, buscando identificar, em suas narrativas, evidências de processos característicos da aprendizagem significativa- ancoragem em conhecimentos prévios, compreensão substantiva, retenção duradoura, aplicabilidade contextual- bem como condições que favorecem ou dificultam esses processos.

No contexto do ensino médio técnico, a perspectiva da aprendizagem significativa ganha contornos particulares quando articulada às metodologias ativas. O horizonte é a formação de sujeitos capazes de compreender e intervir em sua realidade socioprofissional, e não apenas de executores tecnicamente habilitados. Essa formação integral dialoga com abordagens pedagógicas que valorizam o sujeito aprendente como centro do processo educativo, perspectiva amplamente contemplada pelas metodologias ativas quando bem implementadas (Silva; Corrêa, 2023).

Contudo, é fundamental problematizar a noção de “preparação para o mundo do trabalho” frequentemente associada à educação profissional e tecnológica.

Kuenzer (2017) estabelece distinção crítica entre educação para o trabalho e educação pelo trabalho. A primeira, educação para o trabalho, se caracteriza por formação instrumental, adaptativa e subordinada às demandas imediatas do mercado, visando preparar trabalhadores flexíveis e polivalentes que se ajustem às exigências produtivas sem questioná-las. Essa perspectiva alinha-se ao modelo de “pedagogia das competências”, criticado pela autora como forma de responsabilização individual dos trabalhadores por sua empregabilidade, obscurecendo determinantes estruturais do desemprego e da precarização.

Em contrapartida, a educação pelo trabalho, fundamentada em perspectiva crítica e emancipatória, compreende o trabalho como princípio educativo – não no sentido de adestramento para o mercado, mas como categoria ontológica fundante do ser humano e como práxis transformadoras da realidade. Nessa concepção, a formação profissional articula-se com formação geral sólida, desenvolvimento de pensamento crítico, compreensão das relações sociais de produção e capacidade de intervenção consciente na realidade. Trata-se de formar não apenas trabalhadores tecnicamente competentes, mas sujeitos capazes de compreender, questionar e transformar as condições de trabalho e as estruturas sociais que as determinam (Kuenzer, 2017).

Historicamente, o ensino médio brasileiro caracteriza-se pela dualidade estrutural: de um lado, formação propedêutica para as elites, voltadas ao prosseguimento de estudos; de outro, formação profissionalizante para as classes trabalhadoras, voltada à inserção precoce no mercado de trabalho. Kuenzer (2020) argumenta que a recente reforma no Ensino Médio, ao fragmentar a formação através de itinerários formativos e ao reduzir a base comum obrigatória, aprofunda essa dualidade ao invés de superá-la, produzindo o que a autora denomina “desqualificação do Ensino Médio flexível”. Escolas públicas, com recursos limitados, tendem a oferecer itinerários profissionalizantes aligeirados, enquanto escolas privadas preservam formação geral robusta que garante acesso ao ensino superior.

Diante desse cenário, as metodologias ativas no ensino médio técnico podem assumir diferentes sentidos políticos e pedagógicos. Se implementadas numa lógica instrumental, sem consciência crítica; Contudo, se fundamentadas em referenciais teóricos consistentes - como a aprendizagem significativa de Ausubel - e orientadas por intencionalidade emancipatória, podem contribuir para educação pelo trabalho, promovendo não apenas qualificação técnica, mas formação integral

que articule conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e políticos necessários para compreensão e transformação da realidade (Ramos, 2008; Moura; Lima Filho Silva, 2015).

É nessa perspectiva que esta pesquisa investiga as metodologias ativas: não como panaceia pedagógica ou mero ajuste metodológico às demandas do mercado, mas como possibilidade de construção de experiências formativas significativas que, mesmo inseridas em contextos contraditórios, possam contribuir para desenvolvimento de sujeitos críticos, autônomos e capazes de atuar conscientemente no mundo do trabalho e na sociedade.

Um dos conceitos-chave que atravessa as discussões sobre metodologias ativas no ensino médio técnico é o protagonismo estudantil, compreendido como o envolvimento ativo dos estudantes em sua própria educação e na tomada de decisões relacionadas ao processo de aprendizagem. Martins (2021) pontua que, na era da quarta revolução industrial, com suas demandas ainda não completamente conhecidas, o estudante precisa ser instigado a protagonizar soluções e buscar suas próprias respostas aos problemas apresentados, sendo a autonomia essencial nesse processo. O protagonismo estudantil manifesta-se quando os jovens assumem responsabilidade por seu aprendizado, participam ativamente das atividades propostas, tomam iniciativas, fazem escolhas e desenvolvem projetos que conectam seus interesses pessoais com os objetivos educacionais (Costa; Vieira, 2006 *apud* Martins, 2021). No ensino técnico, essa perspectiva alinha-se perfeitamente com as demandas do mundo do trabalho contemporâneo, que valoriza profissionais proativos, capazes de resolver problemas complexos, trabalhar colaborativamente e aprender continuamente.

Pesquisas recentes sobre metodologias ativas no ensino médio integrado revelam resultados promissores, mas também apontam desafios significativos para sua efetiva implementação. Machado e Figueiredo (2020) evidenciam que o planejamento de práticas pedagógicas que aliem metodologias ativas e tecnologias digitais potencializam o processo de ensino-aprendizagem em diferentes disciplinas. Contudo, estudos também identificam obstáculos como a necessidade de formação docente específica, a adequação da infraestrutura escolar, a gestão do tempo pedagógico, a avaliação da aprendizagem e a superação de resistências ao modelo tradicional (Regattieri; Donadon, 2020). Particularmente no contexto dos Institutos Federais, que concentram significativa parcela da oferta pública de ensino médio

técnico no Brasil, observa-se movimento crescente de incorporação dessas metodologias, embora de forma ainda heterogênea entre diferentes campi e áreas de conhecimento.

A recente instituição da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT), por meio do Decreto nº 12.603/2025, reforça a importância de práticas educacionais inovadoras na EPT. Entre seus princípios orientadores, o documento destaca a indissociabilidade entre teoria e prática, o trabalho como princípio educativo, a integração da ciência e da tecnologia como elementos estruturantes, e o incentivo à inovação nas metodologias de ensino-aprendizagem alinhadas às transformações tecnológicas contemporâneas (Brasil, 2025). Esse marco regulatório oferece sustentação institucional para a ampliação de experiências pedagógicas inovadoras, incluindo as metodologias ativas, em toda a rede de educação profissional e tecnológica do país.

No entanto, para além dos benefícios amplamente reconhecidos, é fundamental que a implementação de metodologias ativas no ensino médio técnico seja orientada pela escuta atenta aos próprios estudantes. Afinal, são eles os sujeitos primeiros do processo educativo, cujas percepções, experiências e avaliações devem informar as decisões pedagógicas. Compreender como os jovens vivenciam essas metodologias, quais significados atribuem a elas, que potencialidades e limitações identificam em sua aplicação cotidiana, constitui etapa essencial para o aprimoramento das práticas educativas. Nessa perspectiva, torna-se relevante investigar as vozes dos estudantes do ensino médio técnico sobre suas experiências com metodologias ativas, buscando identificar elementos que contribuam para uma educação profissional verdadeiramente significativa, que promova não apenas o desenvolvimento de competências técnicas, mas também a formação de sujeitos autônomos, críticos e preparados para os desafios de uma sociedade em constante transformação.

METODOLOGIA

Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo de natureza exploratória e descritiva, que buscou compreender as percepções e experiências de

estudantes do ensino médio técnico em relação às metodologias ativas de ensino-aprendizagem. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de acessar os significados, sentimentos e interpretações que os próprios sujeitos atribuem às suas vivências educacionais, privilegiando a profundidade e a riqueza dos dados em detrimento de sua generalização estatística (Minayo, 2015). Segundo Flick (2009), a pesquisa qualitativa é particularmente adequada quando se pretende investigar fenômenos complexos relacionados a processos educativos, permitindo captar as nuances e contradições presentes nas narrativas dos participantes.

A técnica de coleta de dados adotada foi o grupo focal, definido por Barbour (2009) como uma forma de entrevista em grupo que se apoia na interação entre os participantes para gerar dados, a partir de tópicos fornecidos pelo pesquisador. Morgan (1997) ressalta que os grupos focais são especialmente produtivos quando se busca explorar atitudes, percepções e opiniões sobre determinado tema, uma vez que possibilita os participantes reajam e construam suas respostas a partir das colocações uns dos outros. No contexto desta pesquisa, a escolha pelos grupos focais mostrou-se estratégica por possibilitar que os estudantes compartilhassem e contrastassem suas experiências com metodologias ativas, enriquecendo mutuamente suas reflexões.

Contexto e Participantes

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Técnica Estadual (Etec), unidade integrante do Centro Paula Souza, localizada no interior do estado de São Paulo. A instituição oferece cursos técnicos integrados ao ensino médio nas áreas de Mecatrônica, Informática e Edificações, atendendo estudantes em período integral. A escolha desta instituição deveu-se ao vínculo da pesquisadora como docente da escola, fator que facilitou o acesso aos participantes e ao campo de pesquisa, ao mesmo tempo em que demandou cuidados éticos redobrados para evitar relações de poder que pudessem constranger a livre expressão dos estudantes.

Participaram da pesquisa 40 estudantes regularmente matriculados no 2º ano do ensino médio técnico integrado, com idades entre 15 e 17 anos, distribuídos entre os três cursos técnicos oferecidos pela instituição. A seleção dos participantes ocorreu por adesão voluntária. O critério de inclusão foi estar cursando o 2º ano do ensino médio técnico integrado e manifestar interesse voluntário em participar. A

opção por estudantes do 2º ano justifica-se por já terem vivenciado mais de um ano de experiências escolares no ensino técnico, possuindo, portanto, repertório suficiente para avaliar diferentes práticas pedagógicas.

Os 40 participantes foram organizados em dois grupos focais de 20 integrantes cada, compostos de forma mista quanto ao gênero e aos cursos técnicos. O Grupo 1 reuniu 12 meninas e 8 meninos dos cursos de Informática e Edificações, enquanto o Grupo 2 contou com 11 meninas e 9 meninos dos cursos de Edificações e Mecatrônica. A composição mista dos grupos, com estudantes de diferentes cursos técnicos, foi uma escolha metodológica deliberada, cujo promover a diversidade de perspectivas e experiências, uma vez que as especificidades curriculares de cada curso poderiam resultar em vivências distintas com metodologias ativas.

Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu durante o mês de outubro de 2025, em quatro sessões de grupos focais realizadas na sala Maker da instituição, espaço especialmente destinado a atividades colaborativas, rodas de conversa e debates. Cada sessão teve duração entre 50 e 60 minutos, tempo considerado adequado para aprofundar as discussões sem causar fadiga excessiva nos participantes (Gondim, 2003).

As sessões foram conduzidas pela própria pesquisadora, que assumiu o papel de moderadora, sendo responsável por apresentar os tópicos de discussão, estimular a participação de todos, mediar possíveis conflitos e garantir que os objetivos fossem alcançados. Embora a moderação por um único pesquisador possa apresentar limitações quanto à observação simultânea de aspectos verbais e não-verbais, Barbour (2009) reconhece que, em contextos de pesquisa acadêmica com recursos limitados, essa configuração é comum e viável, desde que o pesquisador esteja atento à necessidade de registros detalhados.

O roteiro de discussão foi elaborado pela pesquisadora com base na revisão de literatura sobre metodologias ativas e em sua experiência docente, organizando-se em nove blocos temáticos: (1) aquecimento e conhecimento prévio; (2) experiências concretas; (3) percepções e sentimentos; (4) impactos na aprendizagem; (5) participação e interação; (6) postura investigativa e autonomia; (7) avaliação e preferências; (8) sugestões e melhorias; e (9) fechamento. Cada bloco

continha questões abertas que foram apresentadas sequencialmente, permitindo que a discussão fluísse naturalmente a partir das contribuições dos participantes (Apêndice).

Embora o roteiro não tenha sido pré-testado, sua estrutura progressiva, partindo de questões mais gerais para aspectos mais específicos, seguiu recomendações metodológicas para condução de grupos focais (Morgan, 1997).

Uma particularidade metodológica desta pesquisa foi a estratégia de registro das discussões. Considerando o contexto juvenil dos participantes e sua familiaridade com tecnologias digitais de comunicação, optou-se por criar um grupo no aplicativo WhatsApp exclusivamente para fins da pesquisa. Durante as sessões presenciais, as discussões ocorriam oralmente, mediadas pela pesquisadora, e os estudantes eram convidados a registrar suas respostas e reflexões por escrito no grupo do WhatsApp, individualmente, após as discussões coletivas. Essa estratégia híbrida apresentou vantagens significativas: (a) garantiu o registro fiel das falas de cada participante, minimizando perdas de informação; (b) permitiu que estudantes mais introvertidos se expressassem com maior conforto por meio da escrita; (c) possibilitou que as respostas fossem acompanhadas de imediato pela pesquisadora; (d) gerou registro digital que facilitou a posterior transcrição e análise dos dados. Reconhece-se, contudo, que essa estratégia pode ter privilegiado expressões escritas em detrimento de elementos da comunicação oral espontânea, como entonações, pausas e interações não-verbais.

Aspectos Éticos

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, atendendo às diretrizes estabelecidas pela Resolução CNS nº 510/2016, que regulamenta pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, tendo sido aprovada com o protocolo CAAE 85703424.0.0000.5515. Previamente à coleta de dados, foram observados os seguintes procedimentos éticos: (a) apresentação detalhada dos objetivos, procedimentos e finalidades da pesquisa aos potenciais participantes; (b) esclarecimento sobre o caráter voluntário da participação e a possibilidade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo; (c) solicitação de assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos estudantes menores de idade e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) por seus responsáveis legais; (d) garantia de anonimato e confidencialidade dos dados, com utilização de pseudônimos ou iniciais na apresentação dos resultados; (e) compromisso de uso dos dados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

O vínculo docente da pesquisadora com os participantes demandou atenção ética especial para evitar que relações de autoridade inerentes ao contexto escolar constrangessem a liberdade de expressão dos estudantes. Para mitigar esse risco, foi enfatizado reiteradamente o caráter não avaliativo da pesquisa, a inexistência de respostas certas ou erradas, e a importância da sinceridade nas manifestações. Além disso, o formato de grupo focal, ao diluir a interação dual professor-aluno em uma dinâmica coletiva, contribuiu para reduzir assimetrias de poder.

Análise dos Dados

Após a realização das quatro sessões de grupos focais, procedeu-se à organização e transcrição integral dos registros textuais coletados via WhatsApp. Embora as discussões tenham ocorrido oralmente durante as sessões presenciais, as respostas já haviam sido digitadas pelos próprios participantes, o procedimento que facilitou a sistematização do material empírico. As transcrições foram organizadas cronologicamente e por grupo, com a identificação dos participantes preservada por meio de seus primeiros nomes (pseudônimos), conforme aparecem no documento original.

Para a análise dos dados, adotou-se a técnica de Análise de Conteúdo Temática, fundamentada nos pressupostos de Bardin (2016). A Análise de Conteúdo é definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens (Bardin, 2016). A modalidade temática, especificamente, consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição podem significar algo para o objetivo analítico escolhido.

O processo de análise desenvolveu-se em etapas sucessivas. Inicialmente, realizou-se uma leitura flutuante de todo o material transcrito, visando estabelecer contato exaustivo com os dados e apreender de forma global suas características

(Bardin, 2016). Em seguida, procedeu-se à codificação, identificando-se unidades de registro significativas – frases, parágrafos ou conjuntos de respostas que expressavam ideias completas sobre as metodologias ativas. Essas unidades foram agrupadas por similaridade semântica, gerando categorias iniciais que representavam temas emergentes dos dados.

Na sequência, as categorias iniciais foram reagrupadas em categorias mais abrangentes, denominadas eixos temáticos, que sintetizam os principais núcleos de sentido identificados nas percepções dos estudantes. Esse processo de categorização envolveu movimentos de idas e vindas entre os dados brutos e as categorias em construção, buscando assegurar que os temas efetivamente emergissem do material empírico e não fossem impostos a priori pelo referencial teórico. A análise foi realizada manualmente pela pesquisadora, sem auxílio de softwares específicos, mediante leitura aprofundada, anotações, marcações e construção progressiva de quadros analíticos.

Foram identificados seis eixos temáticos principais: (1) Protagonismo, Autonomia e Participação; (2) Engajamento, Motivação e Qualidade da Aprendizagem; (3) Desenvolvimento de Competências Socioemocionais e Preparação para a Vida; (4) O Professor como Mediador; (5) Diversidade Metodológica e Preferências; (6) Desafios, Vulnerabilidades e Condições de Implementação. Cada eixo foi caracterizado por suas dimensões constitutivas, falas representativas dos participantes e relações com o referencial teórico sobre metodologias ativas e aprendizagem significativa.

Reconhece-se como limitação metodológica a ausência de triangulação de dados, técnica que consiste em utilizar múltiplas fontes, métodos ou pesquisadores para validar os achados da pesquisa (Denzin; Lincoln, 2006). A análise foi conduzida exclusivamente pela pesquisadora, sem validação por pares ou confronto com outras fontes de informação, o que pode implicar vieses interpretativos. Contudo, buscou-se rigor analítico mediante atenção cuidadosa aos dados, transparência nos procedimentos e fundamentação das interpretações em excertos literais das falas dos participantes, permitindo ao leitor avaliar a pertinência das análises propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados nos grupos focais permitiu identificar seis eixos temáticos relacionados às percepções e experiências dos estudantes do ensino médio técnico com metodologias ativas. Esses eixos são apresentados e discutidos a seguir à luz do referencial teórico sobre metodologias ativas e aprendizagem significativa. Os nomes dos participantes aqui apresentados são fictícios, conforme procedimentos éticos da pesquisa.

Protagonismo, autonomia e participação: “Você percebe que o aprendizado depende de você”

Um dos núcleos de sentido mais expressivos que emergiram das narrativas estudantis refere-se ao reconhecimento do próprio papel ativo no processo de aprendizagem quando os estudantes vivenciam metodologias ativas. Diferentemente do modelo tradicional, em que o estudante assume posição predominantemente receptiva, as metodologias ativas demandam e possibilitam uma reconfiguração dessa postura, e promove o que Giovana (Grupo 1) sintetiza de forma eloquente: “Com certeza! Você percebe que o aprendizado depende de você, não só do professor”. Melissa (Grupo 2) complementa essa percepção ao afirmar: “Fica claro que se eu não me mexer, não aprendo”, o que evidencia uma consciência aguda sobre a responsabilidade individual no processo educativo.

Essa tomada de consciência sobre o próprio protagonismo alinha-se diretamente aos princípios centrais das metodologias ativas identificados por Diesel, Baldez e Martins (2017), particularmente a centralidade do estudante no processo educativo e o desenvolvimento da autonomia. Freire (2011) já alertava que a educação autêntica não se faz de “A” para “B” ou de “A” sobre “B”, mas de “A” com “B”, mediatizados pelo mundo. As falas dos estudantes revelam exatamente essa transição de objetos a sujeitos do processo educativo, movimento fundamental para uma educação emancipatória.

Do ponto de vista da teoria da aprendizagem significativa, o protagonismo estudantil relaciona-se diretamente com a terceira condição identificada por Ausubel: a disposição para aprender significativamente. Quando Giovana afirma “você percebe

que o aprendizado depende de você”, manifesta consciência metacognitiva sobre seu próprio papel no processo de aprendizagem — condição fundamental para que o aprendiz relacione o novo conhecimento de forma substantiva à sua estrutura cognitiva prévia, em vez de simplesmente memorizá-lo.

No entanto, os dados também evidenciam que esse protagonismo não é vivenciado de forma unívoca ou isenta de tensões. Camilly (Grupo 1) expressa essa ambivalência ao afirmar: “É libertador e assustador ao mesmo tempo (risos). Mas prefiro assim”. A liberdade de assumir o controle do próprio aprendizado, embora desejável, também gera insegurança, especialmente em estudantes habituados à heterogestão de seus processos educativos. Felipe (Grupo 1) explicita essa tensão: “Sim, mas também sinto mais pressão por isso”, o que indica que a autonomia traz consigo o peso da responsabilidade.

Essa percepção remete à discussão de Martins (2021) sobre o protagonismo estudantil na era da quarta revolução industrial, contexto no qual os estudantes precisam ser instigados a protagonizar soluções e buscar suas próprias respostas aos problemas apresentados. No ensino médio técnico, essa dimensão ganha particular relevância, uma vez que a formação profissional contemporânea exige sujeitos proativos, capazes de aprender continuamente e se adaptar a contextos de trabalho em constante transformação. A fala de Leandro (Grupo 2) ilustra a consciência dessa dimensão formativa mais ampla: “Aprendi a aprender. Desenvolvi autonomia intelectual”.

Esse protagonismo individual se manifesta também nas dinâmicas coletivas de participação em sala de aula. Felipe Martins (Grupo 1) afirma: “Eu participo mais nessas aulas. Me sinto mais incluído”, enquanto Leandro (Grupo 2) observa: “Vejo mais gente participando do que em aulas tradicionais”. Essas percepções indicam que as metodologias ativas têm potencial de ampliar a participação estudantil tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

No entanto, os dados também revelam complexidades nessas dinâmicas participativas. Lauana (Grupo 1) pondera: “A turma participa mais, mas sempre tem aqueles que deixam os outros fazerem tudo”, enquanto João Pedro (Grupo 2) alerta: “A participação aumenta, mas não é uniforme. Alguns dominam”. Essas falas evidenciam o risco de que, sem mediação cuidadosa, as metodologias ativas reproduzam hierarquias participativas, com estudantes mais extrovertidos ou autoconfiantes monopolizando os espaços de fala.

Contudo, as narrativas também apontam para o potencial inclusivo dessas abordagens quando adequadamente conduzidas. Luiza (Grupo 1) observa: “Acho que dá oportunidade pra quem é mais quieto também se expressar de outras formas”, e Matheus (Grupo 2) corrobora: “Os alunos mais quietos às vezes surpreendem nessas atividades”. A diversidade de formatos participativos — escrita, visual, prática, oral — pode acomodar diferentes perfis de estudantes, revelando potenciais que permaneceriam ocultos em formatos tradicionais.

As condições que facilitam ou obstaculizam a participação também emergem nas narrativas. Emily (Grupo 1) aponta: “Eu me sinto mais à vontade em grupos pequenos. Quando é a turma toda, fico travada”, enquanto Emersom (Grupo 1) identifica fator crucial: “Depende muito do clima da turma. Se o pessoal zoar, ninguém quer participar”. Isabela (Grupo 1) acrescenta: “Eu participo mais quando o professor mostra que não tem resposta certa ou errada” revelando que a desconstrução da cultura do erro como fracasso é elemento fundamental para criar ambiente participativo genuinamente inclusivo.

O protagonismo estudantil, portanto, não significa ausência de mediação, mas redefinição da natureza dessa mediação — de transmissiva para problematizadora e orientadora — e pressupõe a criação intencional de condições que favoreçam a participação ampla e significativa de todos os estudantes, independentemente de seus perfis e estilos de aprendizagem.

Engajamento, motivação e qualidade da aprendizagem: “O tempo passa mais rápido”

O engajamento estudantil emerge como uma das transformações mais imediatas e perceptíveis quando se implementam metodologias ativas, e sua relação com a qualidade da aprendizagem constitui um dos achados mais consistentes desta pesquisa. As narrativas dos participantes revelam que essas abordagens promovem mudança significativa nos estados de atenção, interesse e envolvimento durante as aulas, e que esse engajamento está diretamente associado a uma aprendizagem qualitativamente diferenciada — mais profunda, duradoura e aplicável.

Giovana (Grupo 1) expressa de forma sintética essa transformação: “Eu me sinto mais interessada, sabe? O tempo passa mais rápido”, fala que encontra eco em Melissa (Grupo 2): “Animada! O tempo voa”. Essa percepção de aceleração temporal

é sintoma psicológico de engajamento genuíno, estado que Csikszentmihalyi (1990) denomina “fluxo” (flow), caracterizado por absorção profunda na atividade, em que a consciência do tempo e de si mesmo se dissolve na experiência. Ana Julia (Grupo 1) contrasta essa vivência com as aulas tradicionais: “Me sinto mais desperta. Nas aulas tradicionais eu cochilo fácil (risos)”, evidenciando que as metodologias ativas, por demandarem participação ativa, mantêm os estudantes em estado de alerta e atenção sustentada.

Esse engajamento não é apenas cognitivo, mas também emocional e comportamental. Camilly (Grupo 1) sintetiza essa multidimensionalidade: “Eu adoro! Me sinto útil, tipo, minha opinião importa”, enquanto Eduarda (Grupo 2) complementa: “Sinto que minha opinião importa nessas aulas“. O sentimento de valorização e pertencimento constitui, portanto, dimensão fundamental do engajamento promovido pelas metodologias ativas. Natalia (Grupo 2) sintetiza o impacto mais amplo desse processo: “Me fizeram gostar mais de estar na escola“, revelando que quando a escola se torna espaço de participação significativa e desafios estimulantes, o próprio vínculo afetivo com a instituição se transforma — achado com implicações importantes para o enfrentamento da evasão escolar e da alienação estudantil.

O contraste entre aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa emergiu de forma consistente e espontânea nas falas dos participantes, mesmo sem que o conceito teórico tivesse sido apresentado a eles. Caio (Grupo 1) expressa de maneira contundente essa diferença: “Contribui porque você não esquece. Decorei muita coisa pra prova e esqueci no dia seguinte, mas o que eu fiz na prática ainda lembro“. Essa distinção entre “decorar” e “aprender de verdade” atravessa numerosas narrativas estudantis, o que revela percepção clara sobre a natureza diferenciada da aprendizagem promovida pelas metodologias ativas.

Maria Leticia (Grupo 1) ilustra o mecanismo pelo qual as metodologias ativas promovem aprendizagem significativa: “Sim! Quando eu ensino pros outros, eu aprendo de verdade. É tipo, você tem que entender pra explicar“. Essa fala evidencia a necessidade de reestruturação cognitiva substantiva que caracteriza a aprendizagem significativa, em oposição à mera retenção arbitrária de informações. Quando o estudante precisa explicar um conceito, é levado a estabelecer relações não-arbitrárias entre o novo conhecimento e sua estrutura cognitiva prévia — processo central na teoria de Ausubel (Moreira, 2019).

Giovana (Grupo 1) acrescenta outra dimensão importante: “Eu lembro melhor porque associo com a experiência de fazer, não só de ouvir”, enquanto Otávio (Grupo 1) complementa: “É mais profundo. Você entende o contexto, não só a fórmula”. Mariana (Grupo 2) sintetiza essa qualidade diferenciada: “Muito! Porque você vive o conteúdo, não só lê sobre ele”, e Maria Ferreira (Grupo 1) destaca a dimensão aplicada: “Concordo! E você aprende a aplicar, não só saber a teoria”. Essas percepções são particularmente relevantes no contexto do ensino médio técnico, onde a articulação entre teoria e prática constitui princípio fundante da formação. A vivência prática do conhecimento, característica das metodologias ativas, mobiliza os conhecimentos prévios dos estudantes e exige sua aplicação contextualizada, o que torna a aprendizagem mais duradoura e transferível (Silva; Lima; Pontes, 2023).

Mohamed (Grupo 2) oferece exemplo concreto dessa transferência: “O problema do trânsito em Matemática me fez ver utilidade nos números”, evidenciando como a contextualização promovida pelas metodologias ativas permite que conteúdos abstratos ganhem significado ao serem ancorados em situações reais. Melissa (Grupo 2) generaliza essa percepção: “É mais significativo. Sei onde e por que usar aquilo”, fala que demonstra consciência não apenas do “quê” (conteúdo), mas do “para quê” (aplicabilidade) e do “como” (contexto de uso) do conhecimento.

Contudo, nem todos os estudantes percebem essa diferença com a mesma intensidade, e o engajamento também não se revela uniforme ou incondicional. Felipe (Grupo 1) pondera: “Pra mim não faz muita diferença. Eu aprendo do mesmo jeito”, enquanto Ana Julia P. (Grupo 2) afirma: “Aprendo de qualquer jeito se me concentrar”. Felipe (Grupo 1) acrescenta ainda: “Depende do dia... quando estou cansado, prefiro só assistir aula mesmo”, o que alerta para a influência de estados físicos e emocionais sobre a disposição para o engajamento ativo.

Heitor (Grupo 1) introduz ponderação crítica igualmente relevante: “Nem sempre... teve um trabalho em grupo que ninguém levou a sério e não aprendi nada”. Essa fala alerta para o fato de que as metodologias ativas não garantem automaticamente aprendizagem significativa — sua efetividade depende de condições adequadas de implementação. Ana Beatriz (Grupo 1) sintetiza essa condicionalidade: “Acho que depende muito de como o professor organiza. Quando é bem feito, funciona super bem”. Como propõe Maria Eduarda R. (Grupo 1): “Um mix dos dois seria ideal. Aula expositiva pra base e metodologias ativas pra aprofundar”, o que sugere complementaridade entre abordagens e reforça a necessidade de

equilíbrio e intencionalidade pedagógica na seleção das estratégias de ensino. Esse achado converge com Bacich e Moran (2018), para quem a efetividade das metodologias ativas não reside na substituição das aulas expositivas, mas na articulação intencional entre diferentes abordagens, considerando os objetivos de aprendizagem, o perfil dos estudantes e as condições institucionais disponíveis."

Desenvolvimento de competências socioemocionais e preparação para a vida: formação que transcende o técnico

Um dos achados mais significativos desta pesquisa refere-se ao reconhecimento, pelos próprios estudantes, de que as metodologias ativas promovem desenvolvimento que transcende o domínio cognitivo-técnico, abrangendo dimensões sociais, emocionais e atitudinais fundamentais tanto para a formação humana integral quanto para a vida e o mundo do trabalho contemporâneo. Esse conjunto diversificado de competências emergiu espontaneamente nas narrativas, revelando consciência notável dos participantes sobre a amplitude formativa dessas experiências.

No âmbito das competências comunicacionais, múltiplas narrativas evidenciam progressos significativos. Emersom (Grupo 1) relata: "Perdi um pouco do medo de falar em público", enquanto Caroline (Grupo 2) afirma: "Comunicação com certeza! Tive que aprender a me expressar melhor". Eloah (Grupo 2) complementa com exemplo específico: "Pra mim, os role-plays de Inglês. Perdi o medo de falar em outro idioma". Essas transformações são particularmente relevantes para estudantes que se identificam como tímidos. Franciely (Grupo 1) relata: "As encenações de teatro! Porque eu sou tímida e me forçou a sair da zona de conforto, mas de um jeito legal". Michelle (Grupo 2) expressa percepção similar: "Eu sou tímida, então me sinto exposta. Mas tem sido bom pra superar isso".

Essas falas revelam que as metodologias ativas, por criarem situações em que a participação ativa é necessária, funcionam como "zona de desenvolvimento proximal" (Vygotsky, 1991) para o desenvolvimento de competências comunicativas. O ambiente estruturado e pedagogicamente mediado permite que estudantes enfrentem desafios — falar em público, expressar-se em outro idioma, dramatizar — de forma gradual e apoiada, o que promove desenvolvimento que dificilmente ocorreria no modelo tradicional de aulas expositivas.

A competência para o trabalho colaborativo destaca-se como outro ganho significativo. Camily (Grupo 1) estabelece distinção importante: “Com certeza! Aprendi a trabalhar em equipe de verdade, não só dividir tarefas”. Maria Ferreira (Grupo 1) detalha: “Cada um contribui do seu jeito. Uns falam mais, outros organizam, outros pesquisam”, o que evidencia compreensão sobre a complementaridade de papéis e a valorização da diversidade de contribuições no trabalho coletivo. Gabriely (Grupo 2) acrescenta dimensão desafiadora, mas formativa: “Resolução de conflitos. Porque nem sempre o grupo concorda em tudo (risos)”, e Jhonatan (Grupo 2) menciona: “Aprendi a receber e dar feedback de forma construtiva”. Habilidades como negociar divergências, administrar conflitos e oferecer críticas construtivas são fundamentais não apenas para o trabalho em equipe, mas para a convivência social e profissional de forma ampla.

O desenvolvimento do pensamento crítico aparece de forma eloquente na fala de Vincenzo (Grupo 1): “Pensamento crítico! Aprendi a questionar mais, não aceitar tudo como verdade absoluta”. Emily (Grupo 1) complementa com habilidade correlata: “Aprendi a pesquisar melhor, a filtrar informações da internet”, o que evidencia desenvolvimento de letramento informacional crítico — competência especialmente relevante na contemporaneidade, marcada pela superabundância informacional e pela proliferação da desinformação.

Competências de gestão, planejamento e liderança também foram mencionadas. Isabela (Grupo 1) afirma: “Organização e gestão do tempo. Quando você gerencia um projeto, precisa disso”, enquanto Eduardo (Grupo 2) identifica: “Liderança. Em alguns projetos tive que coordenar o grupo”, e Eduarda (Grupo 2) acrescenta: “Criatividade! Principalmente em projetos abertos”. Esse conjunto de habilidades — planejar, organizar, liderar, inovar — constitui o que frequentemente se denomina competências do século XXI, altamente valorizadas no mundo do trabalho e fundamentais para o exercício profissional qualificado.

Essa formação integral se conecta diretamente à preparação para a vida e o mundo do trabalho, dimensão igualmente valorizada pelos participantes. Emily (Grupo 1) sintetiza essa percepção de forma eloquente: “Me preparou melhor pra vida, não só pra provas”, enquanto João Pedro (Grupo 2) expressa compreensão convergente: “Tornaram o aprendizado mais significativo e aplicável à vida real”. Caio (Grupo 1) revela transformação importante em sua relação com o aprender: “Aprendi que aprender pode ser prazeroso, não só obrigação”. Essa ressignificação da

aprendizagem — de fardo obrigatório a experiência potencialmente prazerosa — tem implicações profundas para a disposição de aprender ao longo da vida, competência fundamental em contextos de trabalho caracterizados por constante transformação tecnológica e organizacional.

A conexão entre metodologias ativas e preparação profissional aparece também em experiências específicas relatadas. Sophia (Grupo 2) menciona: “Na aula de Inglês, fizemos role-plays simulando situações reais como entrevista de emprego”, e Mateus (Grupo 2) relata: “Em Matemática, o professor usou um problema real da cidade sobre trânsito pra ensinar estatística”. Heitor (Grupo 1) identifica desenvolvimento que transcende o âmbito escolar: “Me tornou mais autônomo e curioso”, e Leandro (Grupo 2) expressa percepção similar: “Aprendi a aprender. Desenvolvi autonomia intelectual”, o que evidencia o desenvolvimento de metacompetências — aprender a aprender, autorregular-se, buscar conhecimento autonomamente — fundamentais para a navegação em um mundo complexo e em constante transformação.

A consciência dos estudantes sobre esses desenvolvimentos é notável. Isabela (Grupo 1) sintetiza: “Desenvolvi habilidades que vou usar pra sempre: comunicação, trabalho em equipe, pensamento crítico”, e Michelle (Grupo 2) complementa: “Me ajudaram a desenvolver habilidades sociais e emocionais”. Essa percepção de que as aprendizagens transcendem o contexto escolar imediato e terão aplicabilidade duradoura reforça o caráter significativo e transformador dessas experiências, convergindo com o que a literatura reconhece como contribuição central das metodologias ativas para o desenvolvimento integral do estudante (Bacich; Moran, 2018). Esse entendimento articula-se também com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), para quem a aprendizagem verdadeiramente significativa é aquela que pode ser transferida e aplicada a novos contextos — característica que os próprios estudantes identificaram espontaneamente em suas falas. No contexto específico do ensino médio técnico, esse desenvolvimento é particularmente valioso, pois, como aponta Kuenzer (2017), a formação profissional contemporânea vai além do domínio técnico: exige profissionais com capacidade de comunicação, colaboração, pensamento crítico e disposição permanente para aprender — competências que, conforme Demo (2015), só se desenvolvem plenamente quando o estudante é protagonista ativo do próprio processo formativo. No contexto específico do ensino médio técnico, esse desenvolvimento é particularmente valioso, pois a formação

profissional contemporânea vai além do domínio técnico: exige profissionais com capacidade de comunicação, colaboração, pensamento crítico e disposição permanente para aprender.

3.4 O professor como mediador: redesenhando a relação pedagógica

A implementação de metodologias ativas implica necessariamente uma reconfiguração do papel docente e da relação professor-aluno, aspecto claramente percebido e valorizado pelos estudantes participantes da pesquisa. Maria Eduarda R. (Grupo 1) sintetiza essa transformação: “Fica mais próxima! O professor vira mais um orientador do que alguém que só passa matéria”. Sophia (Grupo 2) complementa: “O professor vira mais um facilitador. Gosto disso”, enquanto Vincenzo (Grupo 1) caracteriza a mudança como “mais horizontal”.

Essa horizontalização da relação pedagógica não significa ausência de assimetria ou abandono do papel de autoridade epistêmica do professor, mas uma reconfiguração da natureza dessa autoridade. O professor deixa de ser o único detentor e transmissor do conhecimento para assumir funções de mediador, problematizador, orientador e facilitador da aprendizagem. Essa transformação alinha-se aos princípios das metodologias ativas sistematizados por Diesel, Baldez e Martins (2017), particularmente o princípio do professor como mediador, facilitador e ativador do conhecimento.

Caio (Grupo 1) destaca benefício prático dessa reconfiguração: “Dá pra tirar dúvida sem ser constrangedor porque ele tá circulando pelos grupos”, e Mateus (Grupo 2) expressa percepção similar: “Dá pra fazer mais perguntas porque ele tá mais próximo”. Essas falas revelam que a mediação itinerante do professor — com circulação entre grupos e aproximação individual dos estudantes — cria condições para interações pedagógicas mais personalizadas e menos intimidadoras do que a exposição pública característica das aulas tradicionais. Ana Julia (Grupo 1) sintetiza: “Sinto que o professor conhece melhor cada aluno assim”, o que evidencia que essa proximidade permite conhecimento mais aprofundado das necessidades, dificuldades e potencialidades individuais.

No entanto, os estudantes expressam claramente que não basta adotar metodologias ativas formalmente — é preciso que o professor domine seus princípios e técnicas e saiba conduzi-las com qualidade. Rafael (Grupo 2) pondera: “Eu diria que

sim, mas depende muito do professor saber conduzir”, enquanto Ana Beatriz (Grupo 1) reforça: “Acho que depende muito de como o professor organiza. Quando é bem feito, funciona super bem”.

As críticas e sugestões dos estudantes são particularmente reveladoras sobre o que consideram mediação docente eficaz. Emersom (Grupo 1) aponta: “Orientar melhor os grupos. Alguns professores só dão a atividade e somem”, identificando como problema o que se poderia chamar de “laissez-faire pedagógico” — a crença equivocada de que metodologias ativas significam ausência de direcionamento docente. Lara (Grupo 2) complementa: “Interferir quando o grupo não funciona, não apenas observar”, e Otávio (Grupo 1) levanta questão sensível sobre equidade: “Ser mais rigoroso com quem não participa. É injusto pra quem se esforça”, o que revela que a participação desigual nos grupos é percebida como problema e que os estudantes esperam intervenção docente nessas situações.

A questão do equilíbrio entre liberdade e estrutura emerge como aspecto central da mediação eficaz. Lauana (Grupo 1) relata: “Teve um trabalho em grupo que era tão aberto que a gente ficou perdido”, enquanto Pedro (Grupo 1) concorda: “Às vezes falta direcionamento e vira bagunça”. Natalia (Grupo 2) expressa crítica similar: “Quando o professor deixa muito solto e não dá suporte”. Essas falas evidenciam que os estudantes valorizam a liberdade criativa e a autonomia propiciadas pelas metodologias ativas, mas reconhecem a necessidade de estruturação adequada das atividades e de apoio docente ao longo do processo.

Rafael (Grupo 2) sugere: “Dar feedback durante o processo, não só no final”, indicação que reforça a importância da avaliação formativa nas metodologias ativas. Eloah (Grupo 2) acrescenta: “Considerar diferentes estilos de aprendizagem ao montar as atividades”, demonstrando consciência sobre a diversidade de perfis de aprendizes e expectativa de que o professor considere essa diversidade no planejamento pedagógico.

Lauana (Grupo 1) toca em questão crucial relativa à formação docente: “Acho que os professores deveriam ser mais treinados nessas metodologias. Alguns tentam, mas não sabem bem como fazer”. Essa percepção estudantil converge com o que a literatura aponta como desafio central para a disseminação de metodologias ativas: a necessidade de formação docente específica (Regattieri; Donadon, 2020). Luiza (Grupo 1) expressa desejo de mudança mais ampla: “Gostaria que todos os professores usassem, não só alguns”, o que sinaliza que a experiência fragmentada

— alguns docentes com metodologias ativas enquanto outros mantêm práticas tradicionais — gera descontinuidade na trajetória formativa dos estudantes e aponta para a necessidade de políticas institucionais mais abrangentes de renovação pedagógica.

3.5 Preferências estudantis em meio à diversidade metodológica

A análise das experiências e preferências estudantis revela com clareza que não existe metodologia universalmente eficaz, mas uma diversidade de abordagens que respondem a diferentes objetivos pedagógicos, perfis de aprendizes e contextos disciplinares. Os participantes demonstram capacidade sofisticada de avaliar comparativamente diferentes metodologias ativas, com identificação de potencialidades e limitações de cada uma.

Entre as metodologias mais apreciadas, os projetos práticos destacam-se de forma consistente. Emily (Grupo 1) afirma: “Projetos práticos! Criar algo concreto é muito satisfatório”, enquanto Jhonatan (Grupo 2) corrobora: “Aprendizagem baseada em projetos. Ver o resultado final é gratificante”. Essas preferências conectam-se com características do ensino técnico, onde a concretização de produtos ou soluções se alinha naturalmente com os objetivos de formação profissional.

Os debates estruturados também recebem avaliação positiva. Vincenzo (Grupo 1) declara: “Debates estruturados. Gosto de argumentar”, e Pedro (Grupo 1) especifica: “Eu gostei do debate em Filosofia sobre ética. Fez eu pensar em coisas que nunca tinha pensado antes”. Essas narrativas evidenciam que debates bem conduzidos promovem o desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade argumentativa e do confronto respeitoso de perspectivas divergentes.

Simulações e dramatizações aparecem como metodologias marcantes. Eduarda (Grupo 2) afirma: “Simulações! Tipo júri simulado, dramatizações”, e Maria Leticia (Grupo 1) relata: “O júri da Revolução Francesa foi incrível! Eu tive que defender Maria Antonieta e precisei pesquisar muito pra argumentar”. Luiza (Grupo 1) acrescenta: “A professora de Português fez a gente encenar peças de teatro baseadas em livros que lemos”. Essas experiências, por demandarem que os estudantes assumam papéis e perspectivas diferentes das suas, promovem empatia, compreensão contextualizada e aprendizagem vivencial.

A gamificação emerge como estratégia particularmente engajadora. Felipe Martins (Grupo 1) é explícito: “Gamificação! Quando transformam o conteúdo em jogo fica muito mais engajante”, e Gabriely (Grupo 2) especifica: “Aprendizagem por jogos, sério, não só diversão”. Outras metodologias mencionadas positivamente incluem estudos de caso (Isabela, Grupo 1: “Estudos de caso. É legal resolver problemas reais”), peer teaching (Gabriely, Grupo 2: “Peer teaching, quando ensinamos uns aos outros”) e sala de aula invertida (João Pedro, Grupo 2: “Sala de aula invertida. Gosto de estudar sozinho e usar a aula pra tirar dúvidas”).

Por outro lado, os estudantes também identificam implementações que consideraram menos efetivas. Lauana (Grupo 1) relata: “Teve um trabalho em grupo que era tão aberto que a gente ficou perdido”, e Michelle (Grupo 2) critica: “Algumas dinâmicas muito infantis. Tipo, somos adolescentes, não crianças”, o que alerta para a necessidade de adequação etária das atividades propostas. Luiza (Grupo 1) identifica problema específico: “Apresentações muito longas cansam. Depois da terceira, ninguém mais presta atenção”, o que evidencia que a sucessão de apresentações similares pode gerar fadiga e desengajamento.

"Quanto à preferência geral, emerge consenso sobre a necessidade de diversidade e equilíbrio metodológico. Maria Eduarda R. (Grupo 1) propõe: "Um mix dos dois seria ideal. Aula expositiva pra base e metodologias ativas pra aprofundar", Leo (Grupo 2) especifica: "70% metodologias ativas, 30% tradicional pra consolidar", e Sophia (Grupo 2) sintetiza: "É importante balancear. Nem tudo precisa ser ativo, mas ter variedade é essencial". Essa percepção converge com Bacich e Moran (2018), para quem o ensino híbrido não pressupõe a eliminação das metodologias tradicionais, mas sua articulação intencional com abordagens ativas, em função dos objetivos de aprendizagem e das especificidades de cada contexto disciplinar.

Ana Julia (Grupo 1) introduz ainda diferenciação disciplinar: "Depende da matéria. Matemática eu prefiro tradicional; humanas, ativas", percepção que dialoga com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), para quem a efetividade de qualquer abordagem pedagógica depende da natureza do material e de sua capacidade de estabelecer conexões com os conhecimentos prévios do aprendiz — condição que varia conforme as especificidades de cada disciplina e contexto de aprendizagem. Natalia (Grupo 2) sintetiza a condição fundamental de efetividade: "Quando o professor deixa muito solto e não dá suporte", o que reforça que metodologias ativas não dispensam estrutura ou mediação docente, mas pressupõem sua reconfiguração

qualitativa. Esse achado articula-se com Moran (2015), para quem a mediação docente nas metodologias ativas exige do professor nova postura pedagógica — não de transmissor, mas de curador e orientador do processo de aprendizagem."

3.6 Desafios, vulnerabilidades e condições de implementação: as ambivalências da autonomia

"Embora as metodologias ativas sejam amplamente valorizadas pelos estudantes participantes da pesquisa, suas narrativas também revelam tensões, desafios e ambivalências que permeiam essas experiências. Reconhecer essas dimensões problemáticas é fundamental para evitar idealizações e para compreender as condições necessárias à implementação efetiva dessas abordagens — tanto as de natureza subjetiva e emocional quanto as de ordem material e estrutural. Essa perspectiva crítica dialoga com Kuenzer (2017), para quem a adoção de inovações pedagógicas na Educação Profissional e Tecnológica não pode prescindir da análise das condições concretas de trabalho docente e das estruturas institucionais que as viabilizam ou inviabilizam. No mesmo sentido, Moran (2015) alerta que metodologias ativas bem-sucedidas dependem não apenas de vontade pedagógica, mas de um conjunto articulado de condições — formação docente adequada, infraestrutura disponível e cultura institucional favorável à inovação.

"Uma primeira tensão refere-se aos estados emocionais mobilizados pelas metodologias ativas". Heitor (Grupo 1) expressa: "Às vezes fico ansioso porque tem que falar na frente dos outros, mas é desafiador de um jeito bom", e Eduardo (Grupo 2) manifesta sentimento similar: "Meio nervoso às vezes, porque tem que performar, sabe?". Essas falas evidenciam que a participação ativa, embora formativa, pode gerar ansiedade, especialmente para estudantes mais introvertidos ou com menor autoconfiança. A ambivalência — reconhecer o valor formativo da exposição ao mesmo tempo em que se experimenta desconforto — aparece de forma recorrente. Camily (Grupo 1) sintetiza essa dualidade: "É libertador e assustador ao mesmo tempo (risos). Mas prefiro assim". Rogers (1969) enfatiza que aprendizagens significativas frequentemente envolvem algum grau de risco pessoal e que o clima psicológico de segurança é fundamental para que os estudantes se disponham a assumir esses riscos. Essa perspectiva articula-se com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), para quem a disposição para aprender significativamente — terceira condição da

aprendizagem significativa — depende diretamente do ambiente afetivo e relacional em que ocorre a aprendizagem. Cabe ao professor, portanto, criar ambiente acolhedor e não-julgador que legitime essa vulnerabilidade como parte natural do processo de aprendizagem.

Outro conjunto de desafios refere-se à dimensão cognitiva. Leo (Grupo 2) afirma: "Mais difícil porque exige raciocínio próprio, não só memorização", e Otávio (Grupo 1) acrescenta: "É mais cansativo mentalmente, mas também mais gratificante". Esse maior investimento cognitivo, embora favorável à aprendizagem profunda, constitui desafio real para estudantes do ensino médio técnico em regime integral, que acumulam demandas da formação geral e profissional simultaneamente. Esse achado dialoga com Kuenzer (2017), para quem as condições objetivas de vida e estudo dos jovens da classe trabalhadora — incluindo a sobrecarga do regime integral — precisam ser consideradas na implementação de inovações pedagógicas, sob pena de que propostas bem-intencionadas resultem em sobrecarga e exclusão."

Apesar desses múltiplos desafios, as críticas e ponderações dos estudantes não configuram rejeição às metodologias ativas, mas indicações construtivas de aspectos que necessitam atenção para que essas abordagens alcancem seu pleno potencial formativo. Maria Eduarda R. (Grupo 2) expressa essa posição equilibrada: "No geral, gosto e acho que funciona, mas precisa de ajustes", e Sophia (Grupo 2) sintetiza: "É importante balancear. Nem tudo precisa ser ativo, mas ter variedade é essencial". Essas vozes evidenciam a maturidade reflexiva dos estudantes — capazes de apreciar as virtudes das metodologias ativas sem idealizá-las e de identificar construtivamente seus limites e condições de efetividade. Essa capacidade crítica é, em si mesma, um dos frutos mais significativos das próprias metodologias ativas, que ao promoverem protagonismo, autonomia e pensamento crítico, formam sujeitos capazes de avaliar e contribuir ativamente para o aprimoramento de suas próprias experiências educacionais.

"Felipe (Grupo 1) expressa essa tensão: "Depende do dia... quando estou cansado, prefiro só assistir aula mesmo", aspecto que aponta para a necessidade de sensibilidade docente quanto ao timing e à dosagem das atividades ativas. Esse achado converge com Moran (2015), para quem a intencionalidade pedagógica nas metodologias ativas pressupõe leitura atenta do contexto e das condições dos estudantes, evitando a aplicação mecânica de metodologias sem consideração das circunstâncias reais da sala de aula.

A dinâmica dos trabalhos em grupo emerge como fonte significativa de tensões. O fenômeno do "carona" — estudante que não contribui, mas se beneficia do trabalho alheio — aparece reiteradamente como fonte de frustração. Lauana (Grupo 1) observa: "A turma participa mais, mas sempre tem aqueles que deixam os outros fazerem tudo", e Heitor (Grupo 1) expressa indignação: "Infelizmente tem gente que aproveita pra não fazer nada e deixar o grupo carregar". Lara (Grupo 2) identifica ainda o problema oposto: "Infelizmente tem sempre aquele que quer fazer tudo sozinho e não deixa os outros contribuírem". Esses desafios dialogam com Bacich e Moran (2018), para quem a aprendizagem colaborativa efetiva não ocorre espontaneamente, mas exige estruturação cuidadosa das atividades grupais, definição clara de papéis e responsabilidades individuais e mecanismos avaliativos que considerem contribuições de cada participante, evitando injustiças percebidas.

As condições materiais e de infraestrutura também emergem como elementos que facilitam ou obstaculizam a implementação efetiva das metodologias ativas. Ana Beatriz (Grupo 1) aponta: "Sala com mesas que dá pra mover fácil. Nossa sala é fixa e dificulta", fala que evidencia o mobiliário tradicional como obstáculo físico concreto para metodologias que requerem reconfiguração espacial e trabalho em grupo. Como argumentam Oblinger (2006) e Brooks (2012), o espaço físico não é mero contentor neutro da ação pedagógica, mas elemento ativo que facilita ou constrange determinadas práticas. Esse argumento articula-se com Kuenzer (2017), para quem as condições materiais das escolas públicas brasileiras — especialmente as de educação profissional — constituem determinante estrutural que não pode ser ignorado na análise das possibilidades e limites da inovação pedagógica. Mohamed (Grupo 2) aponta limitação tecnológica frequente em escolas públicas: "Acesso à internet melhor. Às vezes trava e atrapalha pesquisas", e Ana Julia P. (Grupo 2) amplia a discussão para além da sala de aula: "Espaços além da sala de aula: laboratórios, áreas externas", dimensão particularmente relevante no ensino técnico, onde a articulação teoria-prática frequentemente demanda ambientes especializados.

A gestão do tempo emerge como desafio tanto para estudantes quanto para professores. Maria Leticia (Grupo 1) solicita: "Dar mais tempo! Às vezes corremos demais pra terminar", enquanto Lauana (Grupo 1) identifica o problema oposto: "Apresentações muito longas cansam. Depois da terceira, ninguém mais presta atenção". Essas questões apontam para a complexidade do planejamento pedagógico com metodologias ativas, que precisam equilibrar tempo suficiente para

aprofundamento sem incorrer em extensão excessiva. Bacich e Moran (2018) ressaltam que o planejamento criterioso do tempo didático é uma das competências centrais do professor que trabalha com metodologias ativas — exigindo flexibilidade, escuta ativa dos estudantes e capacidade de ajuste durante o próprio processo de ensino."

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa investigou as percepções e experiências de estudantes do ensino médio técnico em relação às metodologias ativas de ensino-aprendizagem, buscando compreender, a partir das vozes dos próprios sujeitos do processo educativo, como essas abordagens impactam sua formação. Por meio de grupos focais realizados com 40 estudantes de uma escola técnica estadual paulista, foi possível acessar narrativas ricas e multifacetadas que iluminam tanto as potencialidades quanto os desafios dessas metodologias no contexto específico da educação profissional e tecnológica.

Os achados evidenciam, em primeiro lugar, que as metodologias ativas promovem transformação significativa no posicionamento dos estudantes: de receptores passivos a protagonistas ativos de sua aprendizagem. Essa mudança, conforme sintetiza a fala emblemática de Giovana — “você percebe que o aprendizado depende de você, não só do professor” —, não é apenas procedimental, mas envolve tomada de consciência sobre a responsabilidade pelo próprio processo formativo e o desenvolvimento da autonomia intelectual. Em segundo lugar, as narrativas estudantis confirmam empiricamente os pressupostos teóricos da aprendizagem significativa: os participantes distinguem com clareza entre “decorar” — aprendizagem mecânica, superficial e transitória — e “aprender de verdade” — aprendizagem profunda, duradoura e aplicável. As metodologias ativas, por promoverem situações em que os estudantes precisam mobilizar conhecimentos, aplicá-los em contextos reais e explicá-los a outros, criam condições propícias para que o conhecimento se ancore substantivamente em suas estruturas cognitivas prévias (Ausubel *apud* Moreira, 2019).

Outro achado central desta pesquisa é o reconhecimento, pelos próprios estudantes, de que as metodologias ativas promovem desenvolvimento que transcende a dimensão cognitivo-técnica: comunicação efetiva, trabalho colaborativo

genuíno, pensamento crítico, criatividade, gestão de conflitos e autonomia intelectual. Competências frequentemente negligenciadas em abordagens tradicionais emergem, nas narrativas estudantis, como aprendizagens percebidas como duradouras e aplicáveis à vida e ao mundo do trabalho. Essa formação integral, articulada à preparação profissional, responde a uma concepção de educação técnica que não se limita à qualificação para o mercado, mas aspira ao desenvolvimento pleno de sujeitos capazes de compreender e transformar o mundo em que vivem.

A pesquisa evidenciou ainda a centralidade da mediação docente para o sucesso dessas abordagens. Os estudantes valorizam a reconfiguração da relação pedagógica — mais horizontal, dialógica e personalizada —, mas expressam claramente que o professor precisa equilibrar liberdade e estrutura, promover autonomia sem incorrer em abandono pedagógico e oferecer feedback processual ao longo das atividades. Esse conjunto de competências não se improvisa, mas demanda formação docente específica — dimensão identificada pelos próprios estudantes como necessidade urgente e que aponta para a importância de políticas institucionais de formação continuada.

Os desafios identificados pelos estudantes — ansiedade da exposição, cansaço cognitivo, dinâmicas grupais desiguais e limitações de infraestrutura — não invalidam o valor das metodologias ativas, mas alertam para a complexidade de sua implementação. Esses achados confirmam que inovações pedagógicas implementadas sem as condições materiais, estruturais e formativas necessárias tendem a gerar resistências e resultados aquém do esperado, tanto para docentes quanto para estudantes. Reconhecem-se, ainda, as limitações deste estudo: a pesquisa foi desenvolvida em contexto específico — uma única escola técnica estadual —, o que limita a generalização dos achados; e a análise foi conduzida pela própria pesquisadora, sem triangulação de dados, o que pode implicar vieses interpretativos. Cuidados éticos foram tomados para minimizar tais riscos, e o rigor analítico foi buscado mediante fundamentação das interpretações em excertos literais das falas dos participantes.

A principal contribuição desta pesquisa reside em dar visibilidade e legitimidade às vozes estudantis sobre suas experiências educativas. Os jovens participantes demonstraram capacidade sofisticada de análise sobre sua própria aprendizagem — identificando virtudes e limites das metodologias que vivenciam, reconhecendo condições de efetividade e sugerindo aprimoramentos. Suas

percepções devem, portanto, informar as práticas docentes e as políticas institucionais, em movimento de construção verdadeiramente democrática e participativa da educação.

Do ponto de vista das implicações práticas, os achados sugerem que docentes invistam em repertório metodológico diversificado, equilibrando metodologias ativas com momentos expositivos e estruturando adequadamente as atividades grupais. Às gestões escolares, recomenda-se investir em formação continuada específica, adequar a infraestrutura física e tecnológica e criar cultura institucional de inovação pedagógica. Aos formuladores de políticas, os resultados reforçam a pertinência de diretrizes como as da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT), mas evidenciam que tais diretrizes precisam ser acompanhadas de investimentos concretos que as viabilizem. Para pesquisas futuras, são indicados estudos longitudinais que acompanhem os efeitos das metodologias ativas ao longo da trajetória dos estudantes, investigações em contextos escolares diversos e pesquisas sobre programas eficazes de formação docente para essas abordagens no âmbito da educação profissional e tecnológica.

Em síntese, esta pesquisa reafirma que metodologias ativas constituem caminhos promissores para uma educação técnica de qualidade — não como panaceia pedagógica, mas como possibilidade real de construção de experiências formativas significativas que, mesmo inseridas em contextos contraditórios, contribuem para o desenvolvimento de sujeitos críticos, autônomos e preparados para aprender continuamente. As vozes desses estudantes — que descobriram que “aprender pode ser prazeroso, não só obrigação”, que desenvolveram “habilidades que vão usar pra sempre” e que se sentem “preparados melhor pra vida, não só pra provas” — convocam educadores, gestores e pesquisadores à responsabilidade de criar as condições para que esse potencial se realize plenamente, beneficiando todos os estudantes da educação profissional e tecnológica brasileira.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Internamericana, 1980.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Decreto nº 12.603, de 28 de agosto de 2025. Institui a Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 ago. 2025.
- BROOKS, D. C. Space and consequences. **Journal of Learning Spaces**, [S.l.], v. 1, n. 2, 2012.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow**. New York: Harper & Row, 1990.
- DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2015.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia**, [S.l.], v. 12, n. 24, p. 149-161, 2003.
- KUENZER, A. Z. Trabalho e escola. **Educação & Sociedade**, [S.l.], v. 38, n. 139, p. 331-354, 2017.
- KUENZER, A. Z. Sistema educacional e a formação de trabalhadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 57-66, jan. 2020.

MACHADO, R. M.; FIGUEIREDO, A. C. Metodologias ativas e tecnologias digitais como potencializadoras do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Médio Integrado. **Revista Semiárido de Visu**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 537-549, 2020.

MARTINS, C. E. N. Papel do professor: as mudanças que as revoluções industriais causaram em sala de aula. **Somos Educação**, 6 abr. 2021. Disponível em: <https://www.somoseducacao.com.br/papel-do-professor/>. Acesso em: 20 abr. 2021.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2015.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania**: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. p. 15-33.

MORGAN, D. L. **Focus groups as qualitative research**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Qurriculum**, [S.l.], v. 2, n. 3, 2012.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: E.P.U., 2019.

MOURA, D. H.; LIMA FILHO, D. L.; SILVA, M. R. **Politécnica e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira**. *Revista Brasileira de Educação*, [S.l.], v. 20, n. 63, p. 1057-1080, out./dez. 2015.

OBLINGER, D. G. (ed.). **Learning spaces**. Boulder: EDUCAUSE, 2006.

RAMOS, M. **Concepção do ensino médio integrado**. *In*: SEMINÁRIO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. 2008. Natal. **Anais [...]**. Natal: SERGN, 08 e 09 de maio de 2008. Disponível em: <https://tecnicadmijw.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

REGATTIERI, S. M. A.; DONADON, M. L. B. Metodologias ativas: vivências de práticas aplicáveis no ensino técnico integrado com foco na dinamização das aulas. **Revista Tecnológica**, v. 17, p.807-818, 2020.

ROGERS, C. R. **Freedom to learn**: a view of what education might become. Columbus: Charles Merrill, 1969.

SILVA, C. P.; CORRÊA, E. F. B. Aprendizagem significativa na Educação Profissional: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 1, n. 23, e13668, 2023.

SILVA, M. L.; LIMA, I. B.; PONTES, E. A. S. Aprendizagem significativa e o uso de metodologias ativas na educação profissional e tecnológica. **Observatório de La Economía Latinoamericana**, [S.l.], v. 21, n. 8, p. 10049-10067, 2023.

SILVA, J. V. *et al.* Metodologias ativas no ensino técnico: revisão integrativa das pesquisas sobre o tema nos últimos cinco anos. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, [S.l.], v. 17, n. 4, p. 5642-5659, 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

APÊNDICE – ROTEIRO DOS GRUPOS FOCAIS

ROTEIRO DE DISCUSSÃO: METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

Objetivo: Compreender as percepções e experiências de estudantes do ensino médio técnico sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Público: Estudantes do 2º ano do ensino médio técnico integrado

Duração estimada: 50-60 minutos por sessão

BLOCO 1: AQUECIMENTO E CONHECIMENTO PRÉVIO

Objetivo: Estabelecer rapport e identificar conhecimentos prévios sobre o tema.

1.1 O que vem à mente quando vocês ouvem falar em "metodologias ativas"?

1.2 Quais tipos de atividades ou práticas vocês associam a essas metodologias?

BLOCO 2: EXPERIÊNCIAS CONCRETAS

Objetivo: Identificar experiências vivenciadas com metodologias ativas.

2.1 Conseguem se lembrar de situações específicas em que professores usaram metodologias ativas?

2.2 Dessas experiências, quais marcaram mais vocês? Por quê?

BLOCO 3: PERCEPÇÕES E SENTIMENTOS

Objetivo: Explorar as dimensões afetivas e subjetivas das experiências.

3.1 Como vocês se sentem durante aulas com metodologias ativas?

3.2 E em relação ao nível de dificuldade?

BLOCO 4: IMPACTOS NA APRENDIZAGEM

Objetivo: Compreender as percepções sobre a qualidade da aprendizagem.

4.1 Na opinião de vocês, as metodologias ativas contribuem para o aprendizado? De que maneira?

4.2 Vocês percebem que aprendem de forma diferente?

4.3 Essas metodologias ajudaram a desenvolver outras habilidades além do conteúdo das disciplinas?

BLOCO 5: PARTICIPAÇÃO E INTERAÇÃO

Objetivo: Explorar as dinâmicas de participação e interação social.

- 5.1 Como as metodologias ativas influenciam a participação dos estudantes?
- 5.2 E a interação com o professor?
- 5.3 Percebem diferenças em como os diferentes alunos participam?

BLOCO 6: POSTURA INVESTIGATIVA E AUTONOMIA

Objetivo: Identificar percepções sobre protagonismo e autonomia.

- 6.1 Essas metodologias despertam a vontade de pesquisar mais sobre os temas?
- 6.2 Sentem-se mais responsáveis pelo próprio aprendizado?

BLOCO 7: AVALIAÇÃO E PREFERÊNCIAS

Objetivo: Identificar preferências e avaliações comparativas.

- 7.1 Quais metodologias vocês mais gostaram?
- 7.2 Quais acharam menos efetivas?
- 7.3 Comparando com aulas tradicionais, vocês têm preferência?

BLOCO 8: SUGESTÕES E MELHORIAS

Objetivo: Coletar sugestões para aprimoramento das práticas.

- 8.1 O que os professores poderiam fazer para melhorar o uso de metodologias ativas?
- 8.2 Que condições ou recursos ajudariam?
- 8.3 Há alguma metodologia que vocês gostariam de experimentar?

BLOCO 9: FECHAMENTO

Objetivo: Sintetizar percepções e encerrar o grupo focal.

- 9.1 Se pudessem resumir em uma frase, qual a principal contribuição das metodologias ativas para vocês?
- 9.2 Há algo mais que gostariam de compartilhar sobre o tema?