



Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica: Uma Análise da Produção Científica Brasileira (2019–2024)

Active Methodologies in Vocational and Technological Education: An Analysis of Brazilian Scientific Production (2019–2024)

Tiago Gomes Grégio

Resumo: Este estudo analisa como as metodologias ativas têm sido abordadas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, com base em uma pesquisa documental e bibliográfica de dissertações e teses disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) entre 2019 e 2024. Foram localizados 1.399 trabalhos, dos quais 60 atenderam aos critérios de seleção (foco em metodologias ativas, vinculação à EPT e produção empírica). Utilizou-se Análise de Conteúdo e Análise de Redes Sociais (ARS), com o apoio do software Gephi, para identificar a ocorrência e conexão entre categorias conceituais. O referencial teórico ancora-se na pedagogia histórico-crítica e na concepção do trabalho como princípio educativo. Os resultados indicam crescimento no interesse pelo tema, mas também revelam fragilidades conceituais, apropriações tecnicistas e lacunas temáticas. Conclui-se que a adoção de metodologias ativas na EPT requer mais que mudanças técnicas: é necessário ressignificar os fundamentos pedagógicos para promover uma formação integral e emancipatória.

Palavras-chave: metodologias ativas; projetos pedagógicos; trabalho.

Abstract: This study analyzes how active methodologies have been addressed in Professional and Technological Education (PTE) in Brazil, based on documentary and bibliographic research of theses and dissertations available in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) between 2019 and 2024. A total of 1,399 works were found, and 60 were selected based on criteria: empirical production, focus on active methodologies, and connection with PTE. Content Analysis and Social Network Analysis (SNA) were applied using Gephi software to identify conceptual connections and gaps. The theoretical framework is based on historical-critical pedagogy and the concept of work as an educational principle. The results show a growing interest in the theme, but also reveal conceptual weaknesses, technicist approaches, and thematic gaps. It is concluded that adopting active methodologies in PTE requires more than technical changes: it is necessary to rethink pedagogical foundations to foster integral and emancipatory education.

Keywords: active methodologies; pedagogical projects; work.

INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil se constitui em um campo de disputas históricas entre uma formação voltada à preparação instrumental para o trabalho e projetos pedagógicos que visam a emancipação dos sujeitos (Frigotto, 2005; Ciavatta, 2004). No contexto contemporâneo, as metodologias

ativas emergem como propostas capazes de romper com a lógica transmissiva e verticalizada da educação tradicional, favorecendo a participação dos estudantes, o desenvolvimento do pensamento crítico e a construção coletiva do conhecimento (Moran, 2020; Bacich; Moran, 2018).

Apesar da difusão crescente desses métodos em documentos oficiais e propostas pedagógicas, observa-se que sua incorporação no cotidiano da EPT ainda é marcada por desafios estruturais, formais e conceituais (Kuenzer, 2020). Dentre os entraves identificados estão a formação docente deficiente, a precariedade de condições institucionais e, sobretudo, o risco de apropriações despolitizadas dessas metodologias, que as reduzem a técnicas didáticas desprovidas de sentido formativo mais amplo (Freire, 2009; Frigotto, 2005).

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar como as metodologias ativas têm sido tematizadas nas produções acadêmicas brasileiras sobre EPT no período de 2019 a 2024, buscando identificar tendências, abordagens, limitações e potencialidades presentes nesse corpus. Para isso, foram selecionados e analisados 60 trabalhos empíricos com base em critérios definidos, aplicando-se técnicas de Análise de Conteúdo e Análise de Redes Sociais.

A relevância deste estudo reside na possibilidade de compreender como a produção científica tem interpretado e operacionalizado essas abordagens, contribuindo para a formulação de propostas pedagógicas mais coerentes com os princípios da formação integral e da educação emancipadora (Saviani, 2008; Ramos, 2009).

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E CRÍTICOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A história da EPT brasileira é marcada por uma dualidade estrutural que separa a formação das elites (com base no conhecimento científico-humanista) da formação destinada às classes trabalhadoras (com foco técnico e prático). Essa dicotomia se consolidou com a Reforma Capanema (1942), que instituiu a separação entre ensino secundário e ensino técnico, e foi aprofundada com a Lei nº 5.692/1971, que profissionalizou o ensino médio de forma compulsória (Ciavatta, 2004; Kuenzer, 2007).

Mais recentemente, a Lei nº 13.415/2017, que reformulou o Ensino Médio, reforçou a fragmentação curricular e a centralidade das demandas do mercado na formação escolar. Segundo Frigotto (2017), essa orientação representa a intensificação de uma racionalidade neoliberal que reduz a educação a um serviço e a aprendizagem a um produto.

A superação dessa lógica exige a adoção do trabalho como princípio educativo, conforme propõem Saviani (2008), Frigotto (2005), Ramos (2009) e Ciavatta (2004). Nessa perspectiva, a relação entre teoria e prática deve ser mediada por processos formativos que promovam o desenvolvimento omnilateral dos sujeitos, possibilitando uma compreensão crítica da realidade social.

A pedagogia histórico-crítica, ao valorizar a dimensão coletiva, o papel transformador da escola e a apropriação dos saberes historicamente construídos, oferece as bases para uma EPT orientada por princípios emancipadores (Saviani, 2008). Trata-se, portanto, de articular metodologias com projetos formativos, e não de aplicá-las de forma descontextualizada.

Quadro 1 - Reformas Educacionais e seus Impactos na EPT.

Reforma Legal	Ano	Principais Mudanças	Impactos na EPT
Reforma Capane-ma	1942	Criação de ensino secundário separado do técnico	Reforça dualidade estrutural
Lei 5.692/71	1971	Profissionalização obrigatória do ensino médio	Fragmentação e tecnicismo
Lei 13.415/17	2017	Novo Ensino Médio com itinerários formativos	Flexibilização e subordinação ao mercado

Fonte: elaborado pelo autor.

METODOLOGIAS ATIVAS COMO MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS

As metodologias ativas de ensino, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), o Ensino Híbrido, a Sala de Aula Invertida e a Aprendizagem por Problemas (PBL), têm sido progressivamente incorporadas como estratégias didáticas voltadas à formação autônoma, colaborativa e significativa dos estudantes (Bacich; Moran, 2018; Filatro, 2018). Essas abordagens têm como princípio a inversão da lógica tradicional de ensino, transferindo ao aluno o protagonismo do processo de aprendizagem.

No contexto da EPT, no entanto, a adoção dessas metodologias enfrenta entraves como a falta de infraestrutura, a formação incipiente de professores e a ausência de um projeto pedagógico articulado (Kuenzer, 2020; Frigotto, 2005). A implementação isolada, fragmentada e instrumentalizada pode gerar práticas superficiais, desconectadas de uma formação integral e crítica dos sujeitos.

Para autores como Freire (2009) e Charlot (2000), qualquer inovação metodológica deve estar vinculada a um projeto de transformação social. A simples substituição de métodos tradicionais por estratégias ativas não garante, por si só, a emancipação dos estudantes se não houver intencionalidade formativa e compromisso com a realidade concreta dos sujeitos da educação profissional.

Na análise dos trabalhos levantados, observa-se que a ABP é a abordagem mais recorrente, presente em 47% das pesquisas, seguida pela Sala de Aula Invertida (21%), Ensino Híbrido (18%) e PBL (14%).

Quadro 2 - Metodologias Ativas mais citadas na EPT.

Metodologia	Objetivo Principal	Limitações Observadas
ABP	Resolver problemas reais em projetos integrados	Falta de tempo, infraestrutura, formação docente
Sala de Aula Invertida	Estudar conteúdo em casa e aplicar em sala	Resistência estudantil e adaptação docente
Ensino Híbrido	Combinação de momentos online e presenciais	Falta de conectividade e desigualdade digital
PBL	Desenvolver solução para problema prático	Superficialidade e distanciamento do contexto crítico

Fonte: elaborado pelo autor baseado nos achados nas plataformas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de caráter documental e bibliográfico, centrada na análise de dissertações e teses disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). O recorte temporal compreendeu os anos de 2019 a 2024, com o intuito de capturar a produção científica recente sobre metodologias ativas no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Foram utilizados os seguintes descritores para a busca: “metodologias ativas”, “educação profissional” e “educação profissional e tecnológica”. Inicialmente, foram encontrados 1.399 trabalhos. Após aplicação dos critérios de inclusão — produção empírica, foco explícito nas metodologias ativas e vinculação à EPT — e de exclusão — estudos teóricos, materiais fora do idioma português ou com acesso restrito —, restaram 60 trabalhos selecionados para análise.

A análise foi conduzida em duas etapas complementares:

- **Análise de Conteúdo:** Seguiu os pressupostos metodológicos de Bardin (2011), com a organização do material em categorias temáticas, a partir da leitura flutuante, codificação e inferência interpretativa. As categorias emergiram de forma indutiva, conforme as regularidades observadas nos textos.
- **Análise de Redes Sociais (ARS):** Utilizou-se o software Gephi, que permite a visualização e mensuração das conexões entre conceitos, autores e categorias presentes nos resumos e capítulos metodológicos das pesquisas. Foram aplicadas métricas como grau de centralidade, densidade da rede e modularidade, para identificar os núcleos conceituais mais recorrentes.

O cruzamento entre essas duas técnicas possibilitou compreender não apenas os temas mais frequentes, mas também as articulações conceituais entre as diferentes abordagens metodológicas adotadas nas pesquisas.

Quadro 3 - Critérios de Inclusão e Exclusão dos Trabalhos Analisados.

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Dissertações e teses com foco em metodologias ativas	Artigos, monografias e textos de opinião
Produção empírica vinculada à EPT	Estudos teóricos ou puramente bibliográficos
Trabalhos entre 2019 e 2024	Documentos fora do recorte temporal
Textos em português com acesso público	Materiais indisponíveis para leitura ou com acesso restrito

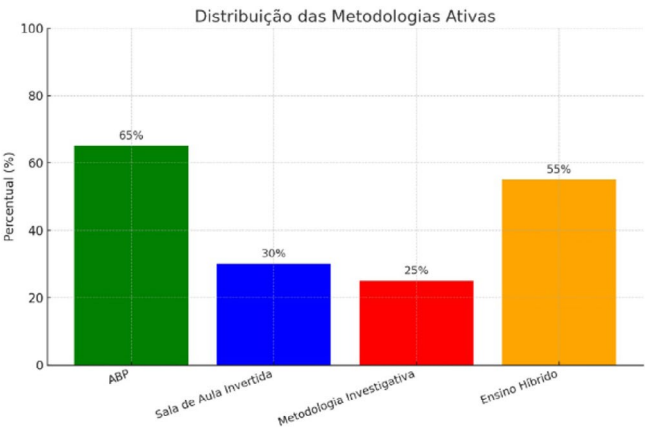
Fonte: elaborado pelo autor baseado nos achados nas plataformas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 60 trabalhos empíricos selecionados revelou que o uso das metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica ainda é incipiente e concentrado em determinadas áreas do conhecimento, notadamente Saúde, Informática e Administração. A maior incidência foi verificada nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, com predomínio de propostas pontuais e, muitas vezes, desarticuladas dos projetos pedagógicos institucionais.

Do ponto de vista quantitativo, os dados indicam que 47% dos trabalhos utilizaram a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como principal abordagem, seguida pela Sala de Aula Invertida (21%), Ensino Híbrido (18%) e Aprendizagem por Problemas (14%). Essas abordagens foram implementadas majoritariamente em componentes curriculares específicos, com baixa integração interdisciplinar.

Gráfico 1 - Distribuição das Metodologias Ativas por Frequência de Ocorrência nos Estudos Analisados.



Fonte: elaborado pelo autor baseado nos achados nas plataformas.

A Análise de Redes Sociais (ARS) evidenciou que os conceitos mais centrais nos estudos analisados foram “protagonismo estudantil”, “resolução de problemas

reais” e “formação por competências”. No entanto, termos como “emancipação”, “trabalho como princípio educativo” e “crítica social” apareceram com baixa centralidade e pouca conexão com os demais conceitos, indicando uma fragilidade na articulação entre metodologias ativas e fundamentos críticos da EPT.

Gráfico 2 - Mapa de Rede Conceitual Gerado com Base na ARS.



Fonte: elaborado pelo autor baseado nos achados nas plataformas.

Do ponto de vista qualitativo, os estudos apresentaram três grandes tendências:

1. Apropriação tecnicista: Metodologias aplicadas como estratégias de engajamento sem articulação com os fins educativos, reduzindo-se à melhoria da performance instrucional (Kuenzer, 2020).
2. Potencialidades emancipatórias: Em menor número, alguns trabalhos evidenciaram práticas integradoras, como projetos interdisciplinares, uso de laboratórios makers e extensão tecnológica, com foco no desenvolvimento da autonomia e da criticidade (Freire, 2009; Ramos, 2009).
3. Fragmentação temática: Identificou-se uma concentração geográfica e temática das pesquisas, com predominância de experiências em institutos federais do Sudeste e Sul, e baixa representação das regiões Norte e Centro-Oeste, bem como de áreas como agroindústria, turismo e gestão ambiental.

Esses achados reforçam a necessidade de uma compreensão crítica sobre o uso das metodologias ativas na EPT, superando sua adoção instrumental e

promovendo a sua integração em projetos pedagógicos coletivos, orientados por concepções formativas omnilaterais e transformadoras (Saviani, 2008; Frigotto, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa evidenciam que, embora haja um crescimento no interesse pelas metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), sua adoção ainda ocorre de forma limitada, desarticulada e, por vezes, acrítica. A análise das dissertações e teses permitiu identificar que o uso dessas metodologias tende a se concentrar em práticas pontuais, voltadas à eficiência instrucional, sem uma vinculação efetiva com um projeto pedagógico emancipador.

A presença frágil de conceitos como “trabalho como princípio educativo” e “formação omnilateral” nos trabalhos analisados aponta para a necessidade urgente de qualificar teoricamente o debate sobre inovação metodológica na EPT. As metodologias ativas, quando apropriadas sem reflexão crítica, correm o risco de reproduzir lógicas tecnicistas que historicamente marcaram o ensino profissional no Brasil.

Nesse sentido, a contribuição deste estudo reside em demonstrar que a adoção das metodologias ativas deve estar inserida em um processo mais amplo de ressignificação pedagógica, que articule teoria e prática, ciência e trabalho, técnica e crítica social. A formação docente contínua, o fortalecimento de políticas institucionais de inovação pedagógica e a valorização da pesquisa aplicada em contextos educacionais são caminhos fundamentais para consolidar práticas pedagógicas transformadoras.

Recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem a articulação entre metodologias ativas e os fundamentos filosóficos da EPT crítica, especialmente nos campos pouco explorados como agroecologia, turismo, logística e gestão ambiental. Além disso, a ampliação do uso da Análise de Redes Sociais como ferramenta de mapeamento conceitual demonstrou-se útil para identificar lacunas, tendências e possibilidades de integração entre eixos temáticos.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Decreto-lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942**. Dispõe sobre a Lei Orgânica do Ensino Secundário (Reforma Capanema). Diário Oficial da União, 9 abr. 1942.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 12 ago. 1971.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nº 9.394/1996 e 11.494/2007 e dispõe sobre a organização do Ensino Médio (Reforma do Ensino Médio). Diário Oficial da União, 17 fev. 2017.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio; MOTTA, Vânia Cardoso da. **Por que a urgência da reforma do Ensino Médio? Medida Provisória nº 746/2016 (Lei nº 13.415/2017).** Educação & Sociedade, Campinas, v. 38, n. 139, p. 355–372, abr.–jun. 2017.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Metodologias Ativas: teoria e prática na educação profissional.** Curitiba: Editora UFPR, 2020.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** São Paulo: Papirus, 2020.

RAMOS, Marise Nogueira. **Educação e emancipação: o papel da pedagogia na formação do cidadão.** São Paulo: Editora Moderna, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Educação e trabalho: o desafio da formação profissional.** Campinas: Autores Associados, 2008.