



PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO-SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: aprendizagem significativa e formação integral

Research as a Sustainable Educational Principle in Vocational and Technological Education: Meaningful Learning and Holistic Training

Franciane Lima Nogueira¹ - IFPI 
Joselma Ferreira de Lima e Silva¹ - IFPI 

RESUMO

Este trabalho discute a pesquisa como princípio educativo na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), focando em seu potencial para a efetivação da Formação Humana Integral. Assim, o objetivo geral é compreender como a pesquisa, adotada como princípio educativo, contribui para o desenvolvimento de aprendizagens significativas e para o avanço em direção à formação integral. Metodologicamente, o trabalho constituiu-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico e documental, articulando teóricos da Aprendizagem Significativa, da Pedagogia Crítica e da Pesquisa como Princípio Educativo. A análise teórica demonstra que a pesquisa supera a aprendizagem mecânica, fomenta a "curiosidade epistemológica" e consolida o pensamento crítico, elementos essenciais para a emancipação. Conclui-se que a pesquisa é o elo estratégico que conecta a prática pedagógica à missão da EPT, formando profissionais capazes de intervir na realidade de forma consciente e sustentável, concretizando o ideal da Formação Integral.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa como princípio educativo; Formação integral; Aprendizagem significativa; Educação profissional e tecnológica; Emancipação.

ABSTRACT

This paper discusses research as an educational principle in Vocational and Technological Education (VTE), focusing on its potential for the implementation of Integral Human Development. The overall objective is to understand how research, adopted as an educational principle, contributes to the development of meaningful learning and to progress toward integral development. Methodologically, the work is a qualitative study, with a bibliographic and documentary approach, articulating theorists of Meaningful Learning, Critical Pedagogy, and Research as an Educational Principle. The theoretical analysis demonstrates that research surpasses rote learning, fosters "epistemological curiosity," and consolidates critical thinking—essential elements for emancipation. It concludes that research is the strategic link that connects pedagogical practice to the mission of VTE, training professionals capable of intervening in a conscious and sustainable manner, thus realizing the ideal of Comprehensive Development.

KEYWORDS: Research as an educational principle; Meaningful learning; Comprehensive training; Professional and technological education; Emancipation.

¹Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Especialista em Docência para Educação Profissional e Tecnológica pelo IFPI. Graduada em Letras/Espanhol, pela Universidade Estadual do Piauí. E-mail: francianenogueira44@gmail.com

²Doutora em Educação pela Universidade Estadual do Ceará. Mestra em Educação pela UFPB. Licenciada em Letras/Português. E-mail: joselmalavor@ifpi.edu.br

INTRODUÇÃO

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil passou por profundas mudanças com a criação dos Institutos Federais (IFs). Ao priorizarem a formação humana e cidadã, os IFs rompem com um modelo antigo e limitado que separava a educação técnica da educação geral. Os Institutos Federais assumem um compromisso com a inclusão social, a promoção da equidade, o desenvolvimento sustentável e a democratização do conhecimento. Seu foco não é apenas formar profissionais competentes, mas também agentes sociais capazes de gerar soluções para os problemas de suas comunidades e do país como um todo.

Alinhada ao objetivo de romper com a separação entre formação técnica e formação geral no percurso educacional, a proposta de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais também busca enfrentar as desigualdades sociais, evidenciando seu forte compromisso com a transformação social. Pacheco (2015) assevera que derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares dos Institutos Federais.

Com os IFs, surge um novo paradigma educacional. Eles propõem uma formação integral que não se resume ao ensino de habilidades técnicas, mas que também promove o desenvolvimento crítico, ético, cultural e social dos estudantes. Essa proposta inspira-se em fundamentos da Pedagogia marxista, que enxerga a Educação como uma ferramenta de transformação social. Nesse sentido, os IFs têm como missão formar cidadãos conscientes, capazes de compreender e intervir na realidade em que vivem, contribuindo ativamente para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Compreende-se que a EPT se consolida como um campo estratégico que tem como finalidade a formação de profissionais não apenas tecnicamente qualificados, mas também conscientes de seu papel social. Trata-se de uma modalidade de ensino que visa preparar indivíduos capazes de atuar de forma ética e transformadora diante das exigências do mundo do trabalho e dos desafios da sociedade contemporânea.

Para que essa proposta se concretize é fundamental que as práticas pedagógicas adotadas no âmbito da EPT estejam alinhadas ao princípio da formação humana integral. Isso implica ir além da simples transmissão de conhecimentos técnicos, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais, culturais e políticas. Assim, a EPT, conforme preconizado pelas diretrizes que a orientam, deve ser concebida como um processo educativo emancipador, que integra trabalho, ciência, tecnologia e cultura, contribuindo de maneira efetiva para uma aprendizagem sólida, duradoura, bem como para a construção de uma sociedade mais justa, solidária e sustentável.

Sob a perspectiva da formação integral, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) não se deve limitar a atender somente às demandas produtivistas do mercado, mas precisa estar direcionada à promoção do desenvolvimento humano em sua totalidade. Para que esse projeto emancipatório se consolide, contudo, é imprescindível a vivência de práticas pedagógicas intencionais, capazes de estimular nos alunos a autonomia, a criticidade e uma aprendizagem que seja verdadeiramente significativa. O desafio, portanto, reside em identificar e implementar tais práticas no cotidiano escolar.

Nesse sentido, este artigo defende que a pesquisa científica, adotada como princípio educativo, assume um papel central para responder a esse desafio. Ao ser integrada ao processo formativo, ela potencializa a aprendizagem ao envolver os alunos em atividades investigativas que articulam teoria e prática e promovem a resolução de problemas reais. Adota-se, para tanto, o

enfoque proposto por Demo (2015b), que compreende a pesquisa não como mero conhecimento técnico, mas como um pilar para uma educação que leva ao questionamento sistemático e à autonomia intelectual. A pesquisa, nesse viés, é a “capacidade de andar de olhos abertos, de ler criticamente a realidade” (Demo, 1990, p. 33-34).

Diante do exposto, este trabalho é norteado pela seguinte questão-problema: Como a inserção da pesquisa como Princípio Educativo na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) impacta o desenvolvimento da aprendizagem significativa e o avanço em direção à Formação Integral dos indivíduos envolvidos?

Metodologicamente, este trabalho constitui-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de um estudo bibliográfico e documental. A partir dessa abordagem, o objetivo geral é compreender como a pesquisa, adotada como princípio educativo, contribui para o desenvolvimento de aprendizagens significativas e para o avanço em direção à formação integral na Educação Profissional e Tecnológica. Para alcançar esse propósito, o percurso desdobra-se em três objetivos específicos: contextualizar a formação humana integral no âmbito da EPT; analisar o papel da pesquisa na promoção da aprendizagem significativa e da emancipação; e, discutir a contribuição da pesquisa como princípio educativo na formação de uma consciência para a sustentabilidade.

Para tanto, a estrutura argumentativa deste artigo foi desenhada para seguir o seguinte fluxo: inicialmente, contextualiza-se a formação integral como o paradigma norteador da EPT. Em seguida, apresenta-se a pesquisa como princípio educativo como o método central para sua efetivação da aprendizagem significativa e emancipação; e, por fim, analisam-se os desdobramentos dessa prática na promoção da sustentabilidade, culminando nas considerações finais que sintetizam a discussão.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E O PARADIGMA DA FORMAÇÃO INTEGRAL

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil carrega em sua história as marcas de uma dualidade estrutural que, por muito tempo, cindiu os percursos formativos da população. De um lado, uma educação de viés propedêutico e abstrato era destinada às elites; de outro, uma formação estritamente instrumental e focada em tarefas era reservada às classes trabalhadoras (Saviani, 2007). Essa divisão, como analisa Frigotto (2010), não apenas espelhava a estratificação social, mas atuava como um de seus agentes, resultando em uma formação fragmentada que divorciava o ato de pensar do ato de fazer e o trabalho de seus fundamentos científicos e culturais.

A superação dessa lógica limitadora é o cerne do que hoje se estabelece como o paradigma da formação humana integral. É fundamental esclarecer que este conceito não se esgota na ampliação da jornada escolar (educação em tempo integral), mas refere-se a uma concepção pedagógica que visa ao desenvolvimento do ser humano em sua totalidade. Busca-se, portanto, a promoção da omnilateralidade, articulando de forma indissociável as dimensões do trabalho, da ciência e da cultura.

Este princípio, norteador na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei nº 9.394/96), encontra sua mais forte expressão na legislação que institui a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei nº 11.892/2008). Nela, a EPT é concebida como um espaço privilegiado para uma formação cidadã que, conforme teoriza Ramos (2008), não aparta o sujeito que trabalha do sujeito que pensa, cria e participa da vida em sociedade.

O termo omnilateral, conforme definido no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, é um adjetivo que se refere àquilo “que é relativo a todos os lados ou dimensões”. Partindo dessa

definição lexical, pode-se compreender a omnilateralidade como uma forma de formação que contempla múltiplos aspectos do desenvolvimento humano, ultrapassando a unilateralidade característica de propostas pedagógicas fragmentadas ou tecnicistas. Nesse sentido, Frigotto (2012, p. 267), assegura que a

[...] Educação omnilateral significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico.

Nesse trabalho, propõe-se a compreensão da formação humana integral como equivalente à formação omnilateral. Trata-se de um processo educativo que visa ao desenvolvimento pleno do sujeito, capaz de compreender e intervir na realidade em que está inserido. Essa perspectiva de formação não se limita à aquisição de competências técnicas ou cognitivas isoladas, mas busca integrar saberes diversos, articulando aspectos intelectuais, afetivos, sociais e políticos.

Tal concepção dialoga com o que Paulo Freire, em sua obra seminal de 1967, denominou de educação libertadora (Freire, 2019), ou seja, uma aprendizagem que reconhece o educando como sujeito histórico de direitos, agente ativo no processo de transformação da sociedade, e não apenas como receptor passivo de conteúdo.

Estabelecida, portanto, a formação humana integral como o horizonte para uma educação crítica e emancipatória, a questão subsequente torna-se eminentemente prática: como traduzir essa concepção filosófica e política em ações pedagógicas concretas no cotidiano da educação profissional e tecnológica? A resposta a esse desafio desdobra-se tanto na arquitetura curricular quanto, e de forma mais decisiva, na escolha de um princípio educativo que guie o fazer docente e discente.

A expressão mais visível do paradigma da formação integral consolida-se no modelo do Ensino Médio Integrado (EMI), onde a organização curricular busca uma genuína integração entre as disciplinas gerais e técnicas. Contudo, o grande desafio é transformar essa integração, que pode ser apenas formal, em uma prática pedagógica viva. É para responder a este desafio que a pesquisa se eleva à condição de princípio educativo, pois, por sua natureza, ela força a integração de saberes. Um problema real, digno de pesquisa, nunca se limita a uma única área do conhecimento.

Para compreendê-lo e propor soluções, o estudante é obrigado a mobilizar e conectar conceitos de diferentes componentes curriculares, percebendo o conhecimento como uma teia interligada, e não como uma coleção de fatos isolados. Essa vivência da interdisciplinaridade na prática é a própria materialização da formação integral. Desse modo, essa abordagem encontra forte respaldo em teóricos como Freire (1996, p. 29), que é categórico ao afirmar que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”, e Demo (2015), que, em consonância, defende o educar pela pesquisa como o caminho para formar sujeitos que questionam e constroem o próprio conhecimento.

Dessa forma, a pesquisa, ao ser adotada como método central, atua como a ‘mola propulsora’ que impulsiona a EPT para muito além do treinamento técnico. A sua prática tem o potencial de gerar uma aprendizagem verdadeiramente significativa, pois o conhecimento é construído em um contexto real e relevante para o estudante. Consequentemente, essa abordagem desenvolve a autonomia e o pensamento crítico, consolidando a pesquisa como o elo

estratégico que conecta a prática educativa diária à missão maior de uma formação humana, integral e emancipatória.

PESQUISA NA EPT: aprendizagem significativa e emancipação

Para que o paradigma da formação integral se efetive para além dos projetos pedagógicos, são demandadas práticas que deem vida à integração entre teoria e prática, conhecimento e realidade. Nesse sentido, a adoção da pesquisa como princípio educativo na EPT não é apenas uma escolha metodológica, mas uma decisão que gera profundos desdobramentos na formação do sujeito.

Superando a visão da pesquisa como mera atividade técnica, este trabalho dedica-se a demonstrar como o fazer pesquisador na EPT desdobra-se em um percurso formativo que articula três dimensões fundamentais: a cognitiva, pela aprendizagem significativa; a política, pela emancipação; e a ética-global, pela consciência para a sustentabilidade, categoria que será discutida posteriormente.

O primeiro elo dessa cadeia conceitual reside na dimensão cognitiva, fundamentada na teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por David Ausubel a partir da década de 1960. Para o autor, a aprendizagem torna-se significativa quando uma nova informação conecta-se de maneira substantiva e não arbitrária a um conceito relevante já existente na estrutura de conhecimento do indivíduo. Nas palavras do próprio Ausubel (2003, p. 51), a complexidade desse processo é definida da seguinte forma:

O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias “logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes na estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos.

A articulação entre a teoria de Ausubel e a prática pedagógica em sala de aula é aprofundada por um de seus principais intérpretes, Marco Antônio Moreira. Para este autor, a fim de que a aprendizagem seja de fato significativa, os processos de ensino devem valorizar mais as perguntas do que as respostas prontas. Moreira (2005) defende que o questionamento e a interação social são essenciais para que o aluno se torne um sujeito crítico. É nesse diálogo que ocorre a negociação de significados, processo no qual professor e aluno interagem para refinar, diferenciar e elaborar conhecimentos, garantindo que a aprendizagem se ancore de forma sólida na estrutura cognitiva do estudante.

Moreira (2005) também adverte que a simples transmissão de respostas e conteúdos pelo professor leva o aluno a uma aprendizagem puramente mecânica e não crítica. Essa prática alinha-se ao que Paulo Freire (1996) denunciou como educação bancária na qual o conhecimento é depositado em um aluno visto como passivo. Portanto, o princípio do conhecimento prévio, central em Ausubel (2003), converge com a filosofia freiriana ao negar a concepção do estudante como um recipiente vazio, afirmando-o como protagonista na construção do seu próprio saber.

Nessa perspectiva, a pesquisa transcende seu papel de mera atividade curricular para se tornar o princípio educativo por excelência, como defende Pedro Demo (2015a). Ao posicionar o estudante diante de um problema concreto, a prática investigativa o compele a mobilizar ativamente seus conhecimentos prévios, seus subsunçores, na terminologia de Ausubel (2003),

para dar sentido aos novos dados, garantindo as condições ideais para a ocorrência da aprendizagem significativa.

Contudo, esse processo não é apenas cognitivo. Ele transforma-se em um exercício de pensamento crítico quando, como aponta Moreira (2005) em diálogo com Freire (1996), a aprendizagem é concebida como uma negociação de significados e não como uma imposição de respostas. Portanto, a pesquisa atua como o processo mediador que converte a mera busca por informação em uma construção de conhecimento significativo para o indivíduo e crítico em sua relação com o mundo. Essa prática consolida, assim, as bases para a formação omnilateral e emancipatória preconizada pela educação profissional e tecnológica.

Quando a pesquisa na EPT se organiza em torno de temas geradores extraídos da realidade concreta dos estudantes, o ato de investigar transforma-se em conscientização. O aluno não apenas aprende sobre um tema, mas aprende a ler o mundo criticamente, a compreender as estruturas de poder e a posicionar-se como um agente capaz de intervir em sua realidade, superando a condição de mero objeto do ensino. Essa visão encontra seu principal aliado metodológico na figura da pesquisa. Corroborando essa premissa, Demo (2006, p. 16, grifo do autor) assegura que a pesquisa deve estar presente durante todo o processo “[...] como **princípio educativo** que é, na base de qualquer proposta emancipatória. Se educar é sobretudo motivar a criatividade do próprio educando, para que surja o novo mestre, jamais o discípulo, a atitude de pesquisa é parte intrínseca”.

Nesse sentido, a relevância da pesquisa como princípio educativo transcende a mera aquisição de conteúdo; ela revela-se como o eixo que articula um processo formativo completo, que vai da cognição à ação. O ponto de partida é a promoção de uma aprendizagem sólida. Ao engajar-se em uma investigação, o estudante abandona a passividade da aprendizagem mecânica e torna-se o protagonista na construção do seu saber.

Contudo, esta solidez cognitiva, por si só, não garante a emancipação. É a natureza dos problemas investigados que eleva a aprendizagem a um novo patamar. Quando a pesquisa se volta para os temas geradores da realidade social do estudante, como propõe Paulo Freire (1996), o processo de aprender funde-se com o de conscientização. O aluno não apenas aprende sobre um tema, mas aprende a ler o mundo criticamente, a desvelar as estruturas de poder e a compreender as causas das injustiças. É essa tomada de consciência que o constitui como sujeito histórico, capaz de superar o fatalismo e de se ver como agente de possibilidades. Esta é a essência da emancipação: a passagem da condição de objeto para a de sujeito da própria história.

Finalmente, um sujeito emancipado, por definição, não se contenta em apenas entender o mundo; ele sente a necessidade ética de agir sobre ele. A emancipação culmina na práxis, a união indissolúvel entre reflexão crítica e ação transformadora. Ao pesquisar e propor soluções para os desafios de sua comunidade, o estudante exercita essa práxis e contribui, em sua escala, para a transformação social.

A pesquisa, portanto, completa seu ciclo: ela alicerça uma aprendizagem sólida que, por sua vez, possibilita a emancipação do sujeito, que, finalmente, engaja-se na transformação da realidade. É nesta articulação indissociável que a educação profissional e tecnológica cumpre sua mais nobre função: formar não apenas trabalhadores competentes, mas cidadãos plenos, críticos e comprometidos com a construção de um mundo socialmente mais justo e sustentável.

PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO: pilares da sustentabilidade

A formação do sujeito crítico e emancipado, discutida na seção anterior, não é um fim em si mesma, mas o ponto de partida para uma atuação transformadora na sociedade. Essa concepção está no cerne da própria política da EPT, que já pressupõe o fomento a “ações de desenvolvimento territorial sustentável” a partir da “formação integral de cidadãos-trabalhadores emancipados” (SETEC, 2010, p. 14). Como se pode observar, o próprio documento norteador estabelece um perfeito alinhamento entre a sustentabilidade e a formação omnilateral, entendendo que uma é consequência direta da outra.

Essa perspectiva nacional, por sua vez, dialoga diretamente com os maiores pactos globais de nossa era. A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, publicou o documento transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, apresentando dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como responsabilidades de seus Estados-membros. Os dezessete ODS são “integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental” (ONU BRASIL, 2021a, p. 14), sendo a educação de qualidade (ODS 4) compreendida como um meio indispensável para se alcançar todos os outros.

Para compreender como a pesquisa na EPT forma o sujeito da sustentabilidade, é preciso primeiro definir o próprio conceito de desenvolvimento sustentável. Um de seus marcos teóricos mais conhecidos é o Tripé da Sustentabilidade (Triple Bottom Line), definido por Elkington (1994), no qual as instituições devem-se firmar na intersecção do que é economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto. Contudo, a complexidade dos desafios contemporâneos demonstrou a necessidade de expandir essa visão. Atualmente, já se reconhece que a sustentabilidade também se alicerça em pilastras humanísticas e éticas, como a cultura e o princípio do cuidado, conforme aponta Boff (2012). Reconhecendo essa multidimensionalidade, este trabalho, no entanto, adota um foco específico na perspectiva sociopolítica, analisando como a pesquisa atua precisamente nas dimensões social e econômica.

Nessa linha, a defesa da pesquisa como princípio educativo parte do reconhecimento de que o modelo educacional hegemônico, muitas vezes, atua em sentido contrário. A prática pedagógica não é um ato neutro; ela pode tanto libertar quanto oprimir. A crítica de um dos maiores expoentes da pedagogia crítica na atualidade, Henry Giroux, é contundente. O autor argumenta que a educação é sempre um ato político, no qual a pedagogia está intrinsecamente ligada a relações de poder e autoridade. Para ele, o modelo tradicional frequentemente revela-se como um sistema opressivo, focado na memorização e desenhado para gerar conformismo, em vez de fomentar o pensamento crítico. Assim, Giroux (2019) defende a urgência de se desenvolverem novos métodos pedagógicos que tenham como objetivo a formação de estudantes capazes de desafiar e transformar as práticas antidemocráticas que sustentam a injustiça social.

A aplicação dessa pedagogia crítica manifesta-se, então, na análise da dimensão social da sustentabilidade. A busca pela equidade e pela cidadania ativa ancora este pilar. A pesquisa na EPT, nesse contexto, torna-se a ferramenta para a “conscientização”, como define Paulo Freire, e para a prática da cidadania democrática. Os estudantes são instigados a investigar os “temas geradores” de sua própria realidade – como as condições de trabalho ou o acesso a serviços públicos. Ao conduzir tal pesquisa, os alunos desenvolvem uma consciência crítica sobre as desigualdades, alinhando-se à pedagogia proposta por Henry Giroux (2019), que visa formar sujeitos capazes de desafiar práticas antidemocráticas.

Ampliando a análise para a dimensão econômica, a força da educação emancipatória manifesta-se na capacidade de preparar o estudante para questionar um modelo de mercado que

muitas vezes o oprime. É a partir da consciência crítica, fomentada por Paulo Freire, que o aluno descobre novos horizontes, aprendendo com Amartya Sen (2000) que o verdadeiro desenvolvimento é a expansão de liberdades e capacitações humanas, e com Paul Singer (2002) que outros arranjos produtivos, como a Economia Solidária, são possíveis.

A pesquisa como princípio educativo, nesse contexto, é a práxis que transforma essa descoberta teórica em ação concreta. Ao investigar a viabilidade de uma cooperativa local ou ao projetar um negócio social, o estudante exercita sua liberdade para construir ativamente alternativas econômicas que fortaleçam sua comunidade, libertando-se da "camisa de força" de um modelo único e opressor.

A análise desses pilares demonstra, portanto, que a EPT, ao se comprometer com a formação do sujeito da sustentabilidade, precisa adotar uma visão de totalidade. Conforme enfatiza Pacheco (2012, p. 112), a construção dos currículos deve considerar de forma integrada “os arranjos locais, os dados socioeconômicos, ambientais e culturais e as potencialidades de desenvolvimento local”. É nesta encruzilhada que a pesquisa se consolida como um Princípio Educativo-Sustentável: em sua dimensão educativa, ela emancipa o sujeito (Freire, 1996; Demo 2015); em sua dimensão sustentável, ela direciona essa emancipação para uma intervenção crítica na realidade, como propõem Giroux. A pesquisa torna-se, assim, o elo estratégico que materializa, na prática, o ideal da formação humana integral.

METODOLOGIA

Este trabalho constitui-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, pois seu objetivo não é mensurar fenômenos, mas sim compreender e interpretar em profundidade os conceitos que articulam a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) à formação integral e à sustentabilidade. A escolha justifica-se porque este estudo lida com um universo de ideias, valores e significados que não podem ser reduzidos a dados numéricos. Conforme define Minayo (2012, p. 21), a pesquisa qualitativa “trabalha com o universo de significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”, correspondendo a um espaço mais profundo das relações e dos fenômenos que não pode ser operacionalizado em variáveis.

Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica, conforme define Gil (2008), baseou-se em material já elaborado, como livros e artigos científicos, para a construção do referencial teórico que sustenta a argumentação. De forma complementar, recorreu-se à pesquisa documental, que, segundo Cellard (2008), valoriza fontes primárias para a compreensão do contexto. A articulação entre ambas as abordagens permitiu, assim, fundamentar a discussão em teóricos da área e, ao mesmo tempo, analisar documentos norteadores da EPT.

O levantamento bibliográfico seguiu a estrutura do referencial teórico. Para a contextualização da formação integral, o estudo aprofundou-se nas análises de Dermeval Saviani, Gaudêncio Frigotto e Marise Ramos (2008). Para a análise da aprendizagem significativa, a base foram os trabalhos de David Ausubel e Marco Antonio Moreira. O eixo da Pedagogia Crítica, que fundamenta a discussão sobre emancipação e sua conexão com a sustentabilidade, foi construído a partir das obras de Paulo Freire, Pedro Demo e Henry Giroux (2019). Por fim, a discussão sobre sustentabilidade foi enriquecida com os referenciais de Amartya Sen e Paul Singer (2002).

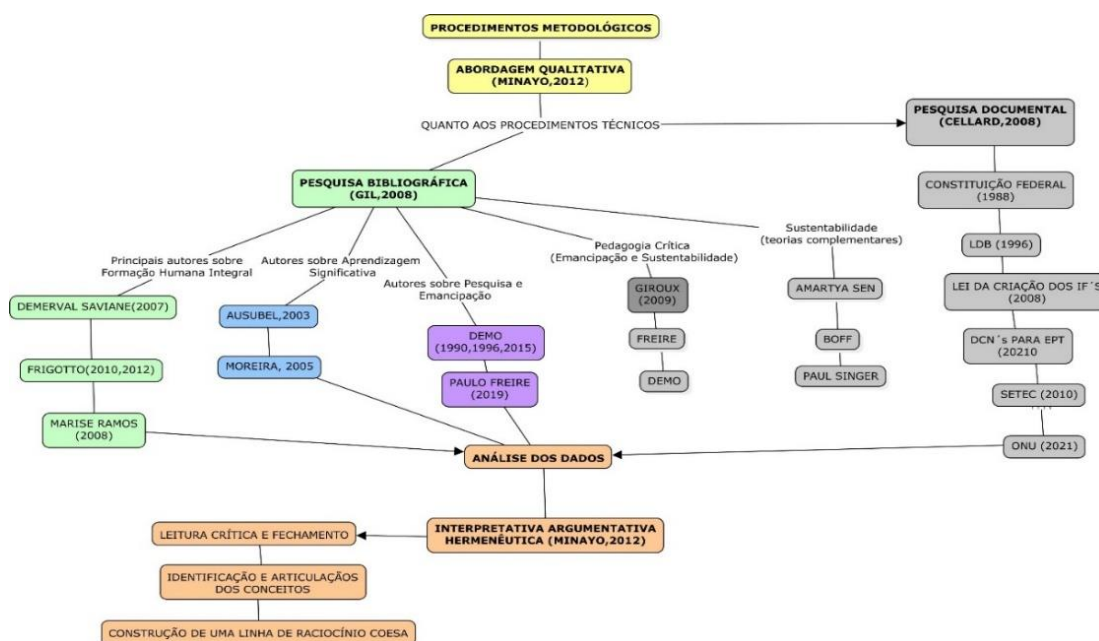
O corpus da pesquisa documental, por sua vez, centrou-se em documentos que norteiam as políticas educacionais e de desenvolvimento. Foram analisados documentos de escopo global, como a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), e documentos nacionais que

estruturam a EPT, como o Documento Base da SETEC, a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e a lei de criação dos institutos federais.

A análise dos dados coletados seguiu uma abordagem interpretativa e argumentativa, fundamentada na compreensão hermenêutica da pesquisa qualitativa, conforme aprofundado por Minayo (2012). O processo envolveu: a) a leitura crítica e o fichamento do material bibliográfico e documental selecionado; b) a identificação e a articulação dos conceitos-chave; e c) a construção de uma linha de raciocínio coesa, na qual os argumentos dos diferentes autores são postos em diálogo para sustentar a tese central deste artigo.

Para facilitar a compreensão da complexa teia de relações que constitui esta metodologia, optou-se por apresentar o esquema metodológico de forma visual. O mapa conceitual a seguir (Figura 1) ilustra a coerência entre a abordagem teórica da pesquisa e os procedimentos práticos adotados, desde a escolha das fontes até o método de análise.

Figura 1 - Mapa conceitual do percurso metodológico



Elaborado pelas autoras (2025) a partir do software CmapTools.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise detalhada do referencial teórico e dos documentos norteadores da EPT permite a construção de um argumento que responde à questão de pesquisa deste artigo. Evidencia-se que a pesquisa como princípio educativo atua como o catalisador que, primeiramente, transforma a aprendizagem; em seguida, promove a emancipação; e, por fim, orienta o estudante para uma ação socialmente responsável.

O primeiro resultado que emerge da articulação teórica é que a inserção de práticas de pesquisa, por sua própria natureza, potencializa a superação da aprendizagem mecânica. A teoria de David Ausubel (2003), ao definir a aprendizagem significativa como a conexão de novos saberes a conhecimentos prévios, encontra na proposta de negociação de significados de Marco

Antonio Moreira (2005) sua principal ferramenta pedagógica. Essa abordagem dialógica, que valoriza a pergunta sobre a resposta pronta, opõe-se diretamente ao modelo de educação bancária criticado por Paulo Freire (1996), consolidando um ambiente onde o conhecimento é construído, e não depositado.

Ademais, a análise revela que os benefícios dessa prática transcendem a esfera puramente cognitiva, adentrando o campo da formação política do sujeito. A própria obra de Pedro Demo (2015) aponta para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico como os principais resultados formativos do educar pela pesquisa. Este é o processo de transição da “curiosidade ingênua” para a “curiosidade epistemológica”, como define Freire (1996), que constitui o cerne da emancipação. A pesquisa, portanto, não é apenas uma técnica, mas a própria práxis emancipatória em ação, formando o novo mestre, jamais o discípulo, como evoca a citação de Demo (2006).

Finalmente, a análise dos documentos norteadores, em conjunto com a teoria crítica revela que essa formação emancipatória não é um fim em si mesma, mas projeta-se como uma força de intervenção na realidade. A crescente preocupação com o desenvolvimento local e sustentável, presente nas políticas para a EPT, encontra na pedagogia da pesquisa sua mais potente ferramenta de concretização. Essa orientação responde diretamente à crítica de Giroux (2019) ao conformismo, pois forma sujeitos capazes de desafiar a ordem injusta. Eles tornam-se, de fato, os sujeitos da sustentabilidade, compreendendo que as soluções técnicas devem ser socialmente justas e economicamente inclusivas, cumprindo a função de elo estratégico entre a formação humana integral e a transformação social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste percurso analítico, conclui-se que a pesquisa, quando adotada como princípio educativo, impacta a formação dos sujeitos na Educação Profissional e Tecnológica de forma profunda e multifacetada. A análise teórica demonstrou que sua contribuição se inicia na dimensão cognitiva, ao criar as condições ideais para a Aprendizagem Significativa (Ausubel, 2003; Moreira, 2005;), mas seu impacto mais profundo é político e social. A prática investigativa revelou-se um vetor de emancipação (Freire, 1996; Demo 2015), pois desenvolve o pensamento crítico necessário para a superação do conformismo.

Argumentou-se, ainda, que essa formação crítica é a base para a constituição do sujeito da sustentabilidade (Giroux, 2019), capaz de intervir na realidade para a construção de uma sociedade mais justa. A pesquisa, portanto, confirma-se como o elo estratégico que materializa o ideal da formação integral na EPT.

Cabe, contudo, ressaltar os limites deste estudo. Por seu caráter teórico, fundamentado em pesquisa bibliográfica e documental, este trabalho não avança na análise de um caso empírico real. A articulação aqui proposta é um modelo teórico-analítico que carece de validação em campo para verificar como esses processos ocorrem na prática, com seus desafios e potencialidades.

A partir dessa limitação, surgem sugestões para trabalhos futuros. Recomenda-se a realização de pesquisas de campo, como estudos de caso em instituições da rede federal, a exemplo dos institutos federais, que investiguem as percepções de discentes e docentes sobre a aplicação deste princípio pedagógico. Igualmente relevante seria o desenvolvimento de pesquisas que, em colaboração com professores da EPT, busquem implementar e avaliar propostas didáticas baseadas na pesquisa para a formação integral, contribuindo não apenas com a teoria, mas para a transformação efetiva do cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [1996]. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 01 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2008]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: 19 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 jan. 2021. Seção 1, p. 25.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). **Concepção e Diretrizes para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2010. Disponível em:
https://portal.ifrn.edu.br/documents/6502/Concep%C3%A7%C3%A3o_e_diretrizes_dos_Institutos.pdf. Acesso em: 30 ago. 2025.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2015 a.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2015b.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1996.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 1990.

ELKINGTON, John. Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. **California Management Review**, v. 36, n. 2, p. 90-100, 1994. Disponível em:

https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41165746?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 10 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 1129-1152, out. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/ghLJpSTXFjJW7nWBsnDKhMb/>. Acesso em: 25 jun. 2025

FRIGOTTO, Gaudêncio. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 261-282.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIROUX, Henry. **Entrevista**. Entrevistadora: Ana Torre Menárgues, Barcelona, 14 de maio 2019. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/09/internacional/1557407024_184967.html. Acesso em: 02 jun. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMFf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 ago. 2025.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa crítica**. Porto Alegre: Instituto de Física da UFRGS, 2005. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2025.

OMNILATERAL. In: **DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa**. Priberam Informática, 2008-2024. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/omnilateral>. Acesso em: 5 ago. 2025.

ONU BRASIL. **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 30 ago. 2025.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Fundamentos político-pedagógicos dos Institutos Federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora**. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), 2015. 67 p. ISBN 978-85-8333-146-9.

PACHECO, Eliezer. **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio: proposta de diretrizes curriculares nacionais.** São Paulo: Moderna, 2012. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/publicacao/perspectivas-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio-proposta-de-diretrizes-curriculares-nacionais>. Acesso em: 10 de Jun. 2025.

RAMOS, Marise. Concepção do Ensino Médio Integrado. In: MOLL, Jaqueline (Org.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades.** Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 45-61.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária.** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

| **Submetido em:** outubro 2025

| **Aprovado em:** março 2026

| **Publicado em:** abril 2026