

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL: TRAJETÓRIA HISTÓRICA, POLÍTICAS PÚBLICAS E PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VOCATIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION IN BRAZIL: HISTORICAL TRAJECTORY, PUBLIC POLICIES, AND PERSPECTIVES FOR REGIONAL DEVELOPMENT

EDUCACIÓN VOCACIONAL Y TECNOLÓGICA EN BRASIL: TRAYECTORIA HISTÓRICA, POLÍTICAS PÚBLICAS Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL



10.56238/sevened2026.018-007

Láudia Silva de Oliveira Góes

Doutoranda em Ciências da Educação

Instituição: Universidade Del Sol (UNADES)

Endereço: Amapá, Brasil

E-mail: laudiaoliveira@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1550331273958802>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8685-5880>

RESUMO

Analisar a trajetória histórica da EPT no Brasil, desde as Escolas de Aprendizes e Artífices (1909) até a contemporaneidade, examinando as políticas públicas que moldaram esse campo educacional e suas implicações para o desenvolvimento regional. Fundamentado em autores de referência como Frigotto, Ciavatta, Ramos, Saviani, Pacheco, Kuenzer e Moraes, o estudo articula a dimensão histórica da EPT com os desafios contemporâneos de inclusão social, qualificação profissional e sustentabilidade. Evidencia-se que a dualidade estrutural entre formação propedêutica e profissional permanece como obstáculo central à consolidação de uma educação integral e emancipatória. Argumenta-se que a superação dessa dualidade exige não apenas reformas curriculares e institucionais, mas uma reorientação profunda das políticas públicas, capaz de articular educação, trabalho, ciência e cultura como dimensões indissociáveis do desenvolvimento nacional. O estudo destaca, ainda, a relevância dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como agentes estratégicos de desenvolvimento regional, com ênfase na Amazônia Setentrional e no papel do Instituto Federal do Amapá (IFAP) na formação de capital humano qualificado para setores emergentes, como o energético e o petrolífero.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Políticas Públicas. Desenvolvimento Regional. Institutos Federais. Dualidade Estrutural.

ABSTRACT

This analyzes the historical trajectory of Vocational and Technological Education (VTE) in Brazil, from the Schools of Apprentices and Artisans (1909) to the present day, examining the public policies that shaped this educational field and their implications for regional development. Based on reference

authors such as Frigotto, Ciavatta, Ramos, Saviani, Pacheco, Kuenzer, and Moraes, the study articulates the historical dimension of VTE with the contemporary challenges of social inclusion, professional qualification, and sustainability. The analysis shows that the structural duality between preparatory and vocational training remains a central obstacle to the consolidation of a comprehensive and emancipatory education. It is argued that overcoming this duality requires not only curricular and institutional reforms, but a profound reorientation of public policies, capable of articulating education, work, science, and culture as inseparable dimensions of national development. The study also highlights the relevance of the Federal Institutes of Education, Science and Technology as strategic agents of regional development, with emphasis on Northern Amazonia and the role of the Federal Institute of Amapá (IFAP) in training qualified human capital for emerging sectors, such as energy and oil.

Keywords: Professional and Technological Education. Public Policies. Regional Development. Federal Institutes. Structural Duality.

RESUMEN

Este estudio analiza la trayectoria histórica de la Educación Vocacional y Tecnológica (EVT) en Brasil, desde las Escuelas de Aprendices y Artesanos (1909) hasta la actualidad, examinando las políticas públicas que han configurado este campo educativo y sus implicaciones para el desarrollo regional. Con base en autores de referencia como Frigotto, Ciavatta, Ramos, Saviani, Pacheco, Kuenzer y Moraes, el estudio articula la dimensión histórica de la EVT con los desafíos contemporáneos de la inclusión social, la cualificación profesional y la sostenibilidad. Destaca que la dualidad estructural entre la formación preparatoria y la vocacional sigue siendo un obstáculo fundamental para la consolidación de una educación integral y emancipadora. Argumenta que superar esta dualidad requiere no solo reformas curriculares e institucionales, sino también una profunda reorientación de las políticas públicas, capaces de articular educación, trabajo, ciencia y cultura como dimensiones inseparables del desarrollo nacional. El estudio también resalta la relevancia de los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología como agentes estratégicos del desarrollo regional, con énfasis en la Amazonía Norte y el papel del Instituto Federal de Amapá (IFAP) en la formación de capital humano calificado para sectores emergentes, como el energético y el petrolero.

Palabras clave: Educación Profesional y Tecnológica. Políticas Públicas. Desarrollo Regional. Institutos Federales. Dualidad Estructural.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) ocupa posição estratégica no debate contemporâneo sobre o desenvolvimento nacional, a inclusão social e a qualificação da força de trabalho. No Brasil, essa modalidade educacional carrega uma história marcada por contradições, avanços e retrocessos, refletindo as tensões entre projetos societários distintos que disputam a hegemonia no campo das políticas educacionais. Compreender essa trajetória é condição indispensável para a formulação de políticas públicas mais eficazes e para o enfrentamento dos desafios estruturais que ainda comprometem a qualidade e a equidade da formação profissional no país.

A relevância do tema se intensifica no contexto das transformações tecnológicas aceleradas do século XXI, marcadas pela automação, pela digitalização dos processos produtivos e pela emergência de novas demandas de qualificação. A Quarta Revolução Industrial, caracterizada pela convergência entre inteligência artificial, robótica, internet das coisas e biotecnologia, está reconfigurando profundamente o mundo do trabalho, eliminando postos de trabalho tradicionais e criando novas ocupações que exigem competências cada vez mais sofisticadas. Nesse cenário, a EPT é convocada a responder não apenas às necessidades imediatas do mercado de trabalho, mas também a contribuir para a formação de sujeitos críticos, autônomos e capazes de intervir na realidade social de forma transformadora.

Como afirma Frigotto (2007, p. 1130), "a educação básica de baixa qualidade redundava numa pérfida educação profissional", evidenciando que os desafios da EPT são indissociáveis dos problemas estruturais do sistema educacional brasileiro como um todo. Essa assertiva, formulada há quase duas décadas, mantém plena atualidade em um país que ainda enfrenta graves desigualdades educacionais, com taxas significativas de analfabetismo funcional, abandono escolar e baixo desempenho nos indicadores internacionais de qualidade da educação.

Este estudo tem como objetivo central analisar a trajetória histórica da EPT no Brasil, identificando os principais marcos legais, as políticas públicas estruturantes e os desafios contemporâneos que se colocam para a consolidação de uma educação profissional de qualidade, inclusiva e articulada ao desenvolvimento regional sustentável. Para tanto, o estudo adota uma abordagem histórico-crítica, fundamentada nos referenciais teóricos da área Trabalho e Educação, com ênfase nos trabalhos de Frigotto, Ciavatta, Ramos, Saviani, Pacheco, Kuenzer e Moraes, entre outros autores de reconhecida contribuição ao campo.

A análise se organiza em seis eixos temáticos principais: os fundamentos teóricos que articulam educação, trabalho e emancipação; o contexto histórico da EPT no Brasil; as políticas públicas que estruturam o campo; os Institutos Federais como novo paradigma institucional; os desafios e perspectivas para a EPT em contextos regionais específicos, com destaque para a Amazônia e o estado do Amapá; e as perspectivas contemporâneas diante das transformações do mundo do trabalho e das

agendas de sustentabilidade. Essa organização permite articular a dimensão macro-estrutural das políticas nacionais às especificidades locais e regionais que condicionam a efetividade da formação profissional.

A metodologia adotada é de natureza qualitativa, com base em revisão bibliográfica sistemática e análise documental. Foram consultadas obras de referência da área, artigos publicados em periódicos Qualis A e B da CAPES, legislação federal pertinente e documentos institucionais dos principais órgãos responsáveis pela EPT no Brasil. A revisão bibliográfica privilegiou autores com maior impacto acadêmico na área, identificados por meio de consulta ao Portal de Periódicos da CAPES, ao Google Acadêmico e às bases SciELO e Scopus. A análise documental abrangeu legislação federal, planos nacionais de educação, relatórios institucionais e documentos de política educacional produzidos pelo Ministério da Educação e pelos Institutos Federais.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS: EDUCAÇÃO, TRABALHO E EMANCIPAÇÃO

2.1 A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E TRABALHO NA PERSPECTIVA CRÍTICA

A compreensão da EPT como campo de conhecimento e de prática social exige, preliminarmente, uma reflexão sobre a relação entre educação e trabalho na perspectiva da teoria crítica. Essa relação, longe de ser natural ou harmoniosa, é historicamente construída e perpassada por contradições de classe, de poder e de projetos societários em disputa. Para Marx (1867), o trabalho é a atividade fundamental pela qual o ser humano transforma a natureza e a si mesmo, constituindo-se como ser histórico e social. Nessa perspectiva, a educação que se articula ao trabalho não pode se limitar à transmissão de habilidades técnicas para o mercado, mas deve contribuir para a formação omnilateral do ser humano, capaz de compreender e transformar as condições materiais de sua existência.

A teoria marxiana do trabalho como atividade ontológica fundamental do ser humano constitui o alicerce epistemológico da área Trabalho e Educação no Brasil. Saviani (2007) aprofunda essa perspectiva ao argumentar que a escola e o trabalho são dimensões inseparáveis da construção da cidadania e do progresso social, sendo o ensino técnico um dos instrumentos mais eficazes para democratizar o acesso ao conhecimento científico e tecnológico. Para o autor, a politecnia — entendida como o domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno — constitui o horizonte pedagógico mais adequado para uma educação que supere a dicotomia entre formação geral e formação específica.

O conceito de politecnia, recuperado por Saviani (2007) da tradição marxiana, propõe que a educação deve proporcionar o domínio dos princípios científicos que fundamentam as diferentes formas de trabalho, em vez de se limitar ao treinamento para tarefas específicas e fragmentadas. Essa perspectiva se contrapõe à pedagogia das competências, que tende a reduzir a formação ao

desenvolvimento de habilidades instrumentais imediatamente aplicáveis no mercado de trabalho, sem que se questione a natureza das relações de trabalho vigentes ou se promova a compreensão crítica dos processos produtivos.

Frigotto (2007) complementa essa análise ao evidenciar como o capitalismo dependente brasileiro impõe limites estruturais à universalização de uma educação básica de qualidade, criando as condições para uma educação profissional subordinada aos interesses do mercado e desvinculada de um projeto emancipatório. O autor demonstra que a reiteração das determinações estruturais da sociedade brasileira — marcada pela concentração de renda, pelo analfabetismo adulto e pela baixa qualidade da educação básica — resulta em uma concepção de formação profissional na perspectiva estrita de adaptação aos objetivos do mercado, sem que se questione a natureza das relações de trabalho vigentes. Para Frigotto (2017), a educação profissional deve ser concebida como parte de um projeto nacional de desenvolvimento sustentável e solidário, articulando educação, trabalho e ciência como dimensões complementares da emancipação social.

Kuenzer (1999, 2017) contribui com a análise das transformações do mundo do trabalho e suas implicações para a EPT, evidenciando como a reestruturação produtiva do capitalismo contemporâneo cria novas demandas de qualificação que, paradoxalmente, tanto ampliam quanto restringem as possibilidades de formação dos trabalhadores. A autora demonstra que a flexibilização das relações de trabalho, a terceirização e a precarização do emprego formal criam um contexto adverso para a formação profissional de qualidade, ao mesmo tempo em que as transformações tecnológicas exigem trabalhadores cada vez mais qualificados e capazes de aprender continuamente. Essa contradição, segundo Kuenzer (2017), não pode ser resolvida apenas no interior do sistema educacional, mas exige transformações nas relações de trabalho e nas políticas de proteção social.

2.2 A DUALIDADE ESTRUTURAL COMO CATEGORIA ANALÍTICA

A dualidade estrutural constitui uma das categorias analíticas mais relevantes para a compreensão da EPT brasileira. Ciavatta e Ramos (2011) demonstram que essa dualidade não se manifesta apenas na estrutura do sistema de ensino, mas tem raízes profundas nas relações sociais de produção e na divisão de classes que caracteriza a sociedade capitalista. De um lado, a educação propedêutica, de caráter acadêmico, é destinada à formação das elites e ao acesso ao ensino superior. De outro, a educação profissional, de caráter mais técnico e prático, é voltada para as classes trabalhadoras, com o objetivo de prepará-las para o mercado de trabalho.

Essa dualidade, como argumentam as autoras, não é meramente educacional, mas reflete a divisão social do trabalho e a hierarquização das classes sociais. Sua superação, portanto, não pode ser alcançada por meio de reformas curriculares isoladas, mas exige transformações estruturais nas relações de produção e na distribuição do poder na sociedade. Nesse sentido, a proposta de ensino

médio integrado — que articula a formação geral com a formação técnica em uma perspectiva de formação humana integral — representa uma tentativa de superar a dualidade no interior do sistema educacional, sem perder de vista a necessidade de transformações mais amplas.

Ramos (2010) aprofunda a análise do currículo integrado como estratégia pedagógica para a superação da dualidade, argumentando que a integração não deve ser entendida como mera justaposição de disciplinas gerais e técnicas, mas como a construção de um projeto pedagógico que articule trabalho, ciência, tecnologia e cultura como dimensões complementares da formação humana. Para a autora, o trabalho, nessa perspectiva, é compreendido como princípio educativo, ou seja, como categoria central a partir da qual se organiza o processo de ensino-aprendizagem. Essa concepção implica reconhecer que o conhecimento técnico-científico não é neutro, mas está sempre inserido em relações sociais de produção que precisam ser compreendidas e questionadas.

A perspectiva da formação humana integral, defendida por Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), propõe que a EPT deve ir além da capacitação instrumental para o trabalho, incorporando a formação ética, estética, política e científica dos sujeitos. Essa concepção se contrapõe à visão produtivista e mercadológica que historicamente marcou a educação profissional no Brasil, reafirmando o papel da educação na construção de uma sociedade mais justa, democrática e sustentável. Os autores argumentam que a formação humana integral não é um luxo reservado às elites, mas um direito de todos os trabalhadores, que precisam compreender o mundo em que vivem para poder transformá-lo.

2.3 TEORIA DO CAPITAL HUMANO E SUAS CRÍTICAS

A teoria do capital humano, desenvolvida por Theodore Schultz (1961) e Gary Becker (1964), exerceu influência decisiva sobre as políticas de educação profissional no Brasil e no mundo ao longo das últimas décadas. Segundo essa teoria, o investimento em educação e qualificação profissional aumenta a produtividade dos trabalhadores e, conseqüentemente, seus rendimentos e o crescimento econômico. Essa perspectiva fundamentou as reformas educacionais dos anos 1990, que buscavam aproximar o sistema educacional das demandas do mercado de trabalho e aumentar a empregabilidade dos trabalhadores.

Frigotto (2007) critica a teoria do capital humano por reduzir a educação a um investimento econômico individual e por desconsiderar as determinações estruturais que condicionam as possibilidades de inserção dos trabalhadores no mercado de trabalho. O autor argumenta que a teoria do capital humano naturaliza as desigualdades sociais ao atribuir ao indivíduo a responsabilidade pelo seu sucesso ou fracasso no mercado de trabalho, obscurecendo as determinações estruturais que limitam as possibilidades de ascensão social dos trabalhadores. Essa crítica é particularmente relevante no contexto brasileiro, onde as desigualdades de renda, de acesso à educação e de oportunidades de emprego são profundas e persistentes.

A perspectiva crítica da área Trabalho e Educação propõe uma concepção de formação profissional que vai além da lógica do capital humano, reconhecendo a educação como um direito social e como instrumento de emancipação coletiva. Nessa perspectiva, a qualificação profissional não é apenas um meio de aumentar a produtividade individual, mas um processo de formação de sujeitos capazes de compreender e transformar as relações sociais de produção. Essa concepção implica uma visão de desenvolvimento que vai além do crescimento econômico, incorporando dimensões de justiça social, sustentabilidade ambiental e democracia participativa.

3 TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL

3.1 AS ORIGENS: DAS ESCOLAS DE APRENDIZES E ARTÍFICES AOS LICEUS INDUSTRIAIS (1909–1942)

A história da EPT no Brasil remonta ao início do século XX, quando o país vivia um processo de transição do modelo agroexportador para uma economia mais urbanizada e industrial. O marco inaugural dessa trajetória é a criação das Escolas de Aprendizes e Artífices, instituídas pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, no governo do presidente Nilo Peçanha. Essas escolas, distribuídas pelas capitais dos estados, tinham como objetivo principal preparar trabalhadores para as indústrias emergentes, especialmente em áreas como mecânica, marcenaria, eletricidade e construção civil.

Saviani (2019) destaca que, embora voltadas para as classes populares, essas instituições representaram um avanço significativo, pois institucionalizaram a formação técnica como política pública permanente, conferindo ao Estado um papel ativo na qualificação da força de trabalho. No entanto, o autor também ressalta que a criação dessas escolas refletia uma visão assistencialista e moralizadora da educação profissional, destinada a "amparar os órfãos e os demais desvalidos da fortuna" — expressão utilizada no próprio decreto de criação —, revelando a marca classista que caracterizaria a EPT brasileira por décadas.

A dualidade estrutural já se manifestava, portanto, desde as origens da EPT no Brasil. Enquanto as escolas de aprendizes e artífices formavam trabalhadores para as atividades manuais e industriais, as escolas secundárias e os liceus preparavam as elites para o ensino superior e para as profissões liberais. Essa divisão, como apontam Ciavatta e Ramos (2011), não se manifestava apenas na estrutura do sistema de ensino, mas também nas suas raízes sociais, refletindo a divisão de classes e a implantação do capitalismo no país. A educação profissional era percebida como destinada aos "desvalidos da fortuna", enquanto a educação propedêutica era reservada para aqueles que podiam aspirar às carreiras liberais e ao ensino superior.

3.2 O ESTADO NOVO E A INDUSTRIALIZAÇÃO NACIONAL (1937–1961)

Durante o período do Estado Novo (1937–1945), Getúlio Vargas ampliou e reorganizou o sistema de ensino profissional, vinculando-o diretamente ao projeto de industrialização nacional. Foram criadas as escolas industriais e técnicas, sob a supervisão do Ministério da Educação e do Trabalho, com foco na formação de técnicos e operários para os setores metalúrgico, têxtil e de construção. A Reforma Capanema, implementada entre 1942 e 1946, reorganizou o sistema de ensino em diferentes ramos — industrial, comercial, agrícola, normal e secundário —, cada um com sua própria estrutura curricular e seus próprios objetivos formativos.

Frigotto (2017) analisa essa fase como a consolidação de uma visão produtivista da educação profissional, ainda fortemente marcada pela dualidade entre a formação intelectual destinada às elites e a formação técnica voltada às classes trabalhadoras. O autor destaca que a Reforma Capanema, ao criar ramos de ensino separados e com diferentes possibilidades de acesso ao ensino superior, aprofundou a dualidade estrutural da educação brasileira, tornando ainda mais difícil a mobilidade educacional das classes trabalhadoras.

Nesse mesmo período, foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), em 1946, que passaram a integrar o chamado "Sistema S" de educação profissional. Essas instituições, financiadas por contribuições compulsórias das empresas, assumiram papel central na formação de trabalhadores para os setores industrial e comercial, operando de forma paralela ao sistema público de ensino e respondendo diretamente às demandas das entidades patronais. A criação do Sistema S representou uma inovação importante na estrutura da EPT brasileira, ao introduzir um modelo de financiamento e gestão privada da formação profissional que se manteria relevante até os dias atuais.

3.3 A LDB DE 1961 E A REFORMA DO ENSINO DE 1971: AVANÇOS E CONTRADIÇÕES

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 4.024/1961, a educação profissional passou a ser reconhecida como parte integrante da estrutura educacional brasileira. Essa lei representou um avanço ao estabelecer a equivalência entre o ensino técnico e o ensino secundário para fins de acesso ao ensino superior, contribuindo para a redução da dualidade formal entre as duas modalidades. No entanto, como observa Frigotto (2007), a equivalência formal não eliminou a dualidade substantiva, uma vez que a qualidade e o prestígio social das duas modalidades permaneceram profundamente desiguais.

A Reforma do Ensino de 1971, implementada pela Lei nº 5.692, representou uma tentativa mais radical de integração entre ensino médio e formação técnica, ao instituir a profissionalização compulsória no segundo grau. Essa política, implementada no contexto do regime militar e do "milagre econômico", buscava aproximar o sistema educacional das demandas do mercado de trabalho e reduzir

a pressão sobre o ensino superior. No entanto, como demonstra Kuenzer (1999), essa reforma foi amplamente questionada por seu caráter impositivo, pela falta de infraestrutura adequada e por desconsiderar as desigualdades regionais e socioeconômicas existentes no país.

A profissionalização compulsória foi gradualmente abandonada ao longo dos anos 1980, culminando com a Lei nº 7.044/1982, que tornou facultativa a habilitação profissional no segundo grau. Esse recuo revelou os limites de uma política que buscava resolver, por meio de reformas educacionais, problemas estruturais do mercado de trabalho e da desigualdade social. Como argumenta Saviani (2007), a tentativa de transformar o ensino médio em formação profissional sem as condições materiais e pedagógicas necessárias resultou na deterioração da qualidade de ambas as modalidades, evidenciando que reformas educacionais desacompanhadas de investimentos adequados e de transformações estruturais mais amplas tendem a produzir resultados frustrantes.

3.4 A CONSTITUIÇÃO DE 1988 E A NOVA LDB: NOVOS HORIZONTES PARA A EPT

A promulgação da Constituição Federal de 1988 representou um marco fundamental para a EPT no Brasil, ao reconhecer a educação como direito social e dever do Estado, e ao estabelecer os princípios da gestão democrática, da gratuidade e da universalização do ensino. No campo específico da educação profissional, a Constituição estabeleceu a vinculação entre educação e trabalho como dimensões complementares do desenvolvimento humano, criando as bases para uma concepção mais ampla e integrada da formação profissional.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, consolidou esse avanço ao dedicar um capítulo específico à educação profissional, reconhecendo-a como modalidade educacional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia. No entanto, a regulamentação da LDB por meio do Decreto nº 2.208/1997, no governo Fernando Henrique Cardoso, representou um retrocesso significativo, ao separar a educação profissional do ensino médio regular e estabelecer uma estrutura curricular modular e fragmentada, subordinada às demandas imediatas do mercado de trabalho.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) analisam detalhadamente as contradições dessa política, evidenciando como o Decreto nº 2.208/1997 aprofundou a dualidade estrutural da educação brasileira ao criar uma separação formal entre a formação geral e a formação técnica. Os autores demonstram que essa separação não era apenas pedagógica, mas expressava uma opção política clara em favor de uma educação profissional subordinada aos interesses do capital, em detrimento de uma formação integral e emancipatória. A análise dos autores revela que o processo de regulamentação da EPT no período foi marcado por disputas intensas entre setores progressistas e conservadores da sociedade brasileira, com a hegemonia sendo disputada em diferentes arenas — no Congresso Nacional, no Ministério da Educação, nas universidades e nos movimentos sociais.

A revogação do Decreto nº 2.208/1997 pelo Decreto nº 5.154/2004, no início do governo Lula, representou uma tentativa de retomada da perspectiva integradora, ao possibilitar a articulação entre o ensino médio e a educação profissional na forma integrada. No entanto, como argumentam os mesmos autores, a implementação dessa política foi marcada por contradições e ambiguidades, revelando a persistência das disputas por hegemonia no campo da EPT e os limites das reformas educacionais quando desacompanhadas de transformações estruturais mais amplas.

3.5 OS INSTITUTOS FEDERAIS: UM NOVO PARADIGMA INSTITUCIONAL (2008 EM DIANTE)

O grande salto qualitativo na estrutura da EPT brasileira ocorreu com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Essa política pública revolucionou o ensino técnico ao integrar educação básica, profissional e superior em uma mesma instituição, com foco na pesquisa aplicada e na extensão voltada ao desenvolvimento regional.

De acordo com Pacheco (2011), os Institutos Federais representam uma das experiências mais inovadoras do sistema educacional brasileiro, pois articulam a formação técnica à produção de conhecimento científico, estimulando a inovação tecnológica e a inclusão social. O autor destaca que os IFs são, por lei, instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com suas práticas pedagógicas. Essa institucionalidade diferenciada permite que os IFs atuem como agentes de desenvolvimento local e regional, articulando-se com os arranjos produtivos territoriais e respondendo às demandas específicas de cada contexto socioeconômico.

A estrutura multicampi dos IFs, distribuída estrategicamente pelo território nacional, com presença em municípios de pequeno e médio porte, representa uma inovação significativa em relação ao modelo anterior das escolas técnicas federais, concentradas nas capitais e grandes centros urbanos. Pozzer e Neuhold (2024) demonstram que 58,8% dos 483 novos campi criados após 2008 foram instalados em localidades com menos de 100.000 habitantes, evidenciando o compromisso com a interiorização e a descentralização da oferta educacional. Essa estratégia de interiorização contribuiu para reduzir as desigualdades regionais no acesso à EPT, levando a formação profissional de qualidade a territórios historicamente marginalizados pelas políticas educacionais.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: MARCO REGULATÓRIO E PROGRAMAS ESTRUTURANTES

4.1 O MARCO REGULATÓRIO DA EPT NO BRASIL

A compreensão das políticas públicas de EPT no Brasil exige uma análise do marco regulatório que estrutura esse campo, identificando as principais legislações, decretos e resoluções que definem os princípios, objetivos e instrumentos da formação profissional no país. Cunha e Gomes (2019) definem as políticas públicas como o conjunto de ações e diretrizes elaboradas pelo Estado com o objetivo de atender às necessidades sociais e promover o desenvolvimento coletivo, destacando o papel estratégico dessas políticas no campo da educação e do trabalho para o fortalecimento da cidadania e da economia.

A tabela a seguir sintetiza os principais marcos regulatórios da EPT no Brasil, organizados cronologicamente, evidenciando a trajetória de avanços e recuos que caracterizou esse campo ao longo de mais de um século:

Tabela 1

Legislação	Ano	Principais Disposições e Impactos
Decreto nº 7.566	1909	Criação das Escolas de Aprendizes e Artífices; institucionalização da EPT como política pública
Lei nº 4.024 (LDB)	1961	Reconhecimento da EPT na estrutura educacional; equivalência formal com o ensino secundário
Lei nº 5.692	1971	Profissionalização compulsória no 2º grau; tentativa de integração frustrada por falta de infraestrutura
Constituição Federal	1988	Educação como direito social; bases para uma EPT democrática e universal
Lei nº 9.394 (LDB)	1996	Capítulo específico para a educação profissional; integração à ciência e tecnologia
Decreto nº 2.208	1997	Separação entre ensino médio e EPT; aprofundamento da dualidade estrutural
Lei nº 10.097	2000	Lei da Aprendizagem — inserção de jovens no mercado de trabalho formal
Decreto nº 5.154	2004	Revogação do Decreto 2.208/97; possibilidade de ensino médio integrado
Lei nº 11.892	2008	Criação dos Institutos Federais; novo paradigma institucional para a EPT
Lei nº 12.513	2011	Pronatec — expansão e democratização da EPT

Legislação	Ano	Principais Disposições e Impactos
Lei nº 13.415	2017	Reforma do Ensino Médio; itinerários formativos e ampliação da EPT
PNEPT	2020	Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica; integração ao PNE

Fonte: Elaboração própria com base em Brasil (1909, 1961, 1971, 1988, 1996, 1997, 2000, 2004, 2008, 2011, 2017, 2020).

Esse marco regulatório revela a trajetória de avanços e recuos que caracterizou a EPT brasileira ao longo do século XX e início do século XXI, evidenciando as disputas por hegemonia entre projetos educacionais distintos e os condicionantes políticos e econômicos que moldaram as políticas de formação profissional no país. A análise desse percurso histórico-legislativo permite identificar padrões recorrentes: períodos de expansão e democratização da EPT tendem a coincidir com governos progressistas e com projetos de desenvolvimento nacional inclusivo, enquanto períodos de retração e fragmentação da formação profissional se associam a governos conservadores e a políticas de ajuste fiscal que reduzem os investimentos públicos em educação.

4.2 O PRONATEC E A EXPANSÃO DA EPT

O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), instituído pela Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, representa uma das principais iniciativas governamentais voltadas à expansão, interiorização e democratização da oferta de cursos de educação profissional e tecnológica no país (BRASIL, 2011). O programa articula-se com o Sistema Nacional de Aprendizagem (Sistema S) e com a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, oferecendo cursos técnicos e de formação inicial e continuada gratuitamente a estudantes de baixa renda, trabalhadores e beneficiários de programas sociais.

Oliveira et al. (2015) destacam que o contexto demográfico brasileiro, com aproximadamente 50 milhões de jovens entre 15 e 29 anos, torna imperativa a implementação de políticas de educação profissional, uma vez que essa geração constitui a maior força de trabalho da história do país. Os autores argumentam que o Pronatec, ao ampliar significativamente o número de vagas em cursos técnicos e de qualificação profissional, contribuiu para a democratização do acesso à EPT, embora sua implementação tenha sido marcada por desafios de qualidade, continuidade e articulação com as demandas do mercado de trabalho.

A Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT), formalizada pelo Ministério da Educação, integra a educação profissional ao Plano Nacional de Educação (PNE), estabelecendo diretrizes para a formação qualificada, a promoção da inovação e a conexão efetiva com

o mundo do trabalho (BRASIL, 2020). A Meta 11 do PNE determina a triplicação das matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e garantindo que pelo menos 50% da expansão ocorra no segmento público (BRASIL, 2014). Essa meta reflete o reconhecimento de que a expansão quantitativa da EPT deve ser acompanhada de investimentos em qualidade, infraestrutura e formação docente, para que o aumento do número de vagas se traduza efetivamente em melhoria das condições de vida e de trabalho dos estudantes.

4.3 A LEI DA APRENDIZAGEM E AS POLÍTICAS DE PRIMEIRO EMPREGO

No campo das políticas de emprego e empregabilidade, com ênfase no primeiro emprego, a Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000, conhecida como Lei da Aprendizagem, constitui o principal instrumento legal de promoção da inserção de jovens no mercado de trabalho formal (BRASIL, 2000). Esta legislação estabelece que empresas de médio e grande porte devem contratar um número de aprendizes equivalente a um percentual mínimo de 5% e máximo de 15% dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional.

O Programa Jovem Aprendiz, operacionalizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, configura-se como uma política pública de inclusão de adolescentes e jovens de 14 a 24 anos, sem limite de idade para pessoas com deficiência, combinando formação teórica em entidades qualificadas e prática profissional nas empresas contratantes (BRASIL, 2000). O regime de aprendizagem profissional assegura aos jovens não apenas a oportunidade de ingresso no mercado de trabalho, mas também a garantia de direitos trabalhistas previstos na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), incluindo remuneração baseada no salário mínimo hora, férias, 13º salário, Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e benefícios previdenciários.

Dados do Ministério do Trabalho e Emprego indicam que a contratação de jovens aprendizes tem apresentado crescimento consistente, atingindo o melhor resultado histórico no primeiro semestre de 2024, o que demonstra tanto a efetividade dos mecanismos de fiscalização quanto a crescente adesão das empresas a essa política de responsabilidade social (BRASIL, 2024). Esse crescimento reflete não apenas o cumprimento da legislação, mas também o reconhecimento, por parte das empresas, dos benefícios da contratação de jovens aprendizes para a renovação do quadro de pessoal e para a formação de profissionais alinhados com a cultura organizacional.

Tommasi e Corrochano (2020) analisam a trajetória das políticas de trabalho para jovens no Brasil, evidenciando a tensão entre a perspectiva de qualificação profissional e a perspectiva empreendedora que passou a orientar essas políticas a partir dos anos 2000. As autoras argumentam que, embora programas como o Jovem Aprendiz tenham contribuído para ampliar o acesso dos jovens ao mercado de trabalho formal, a ênfase no empreendedorismo como alternativa ao emprego assalariado pode contribuir para a precarização das relações de trabalho e para a transferência de riscos

do capital para os trabalhadores. Essa tensão revela a necessidade de políticas de trabalho para jovens que combinem a inserção no mercado de trabalho com a garantia de direitos e com a formação para a cidadania.

4.4 POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE E A EPT NO SETOR ENERGÉTICO

A integração entre as políticas de EPT e as agendas de sustentabilidade e transição energética representa um dos eixos mais relevantes das políticas públicas contemporâneas. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981, e os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris sobre mudanças climáticas criam um contexto de crescente demanda por profissionais qualificados para os setores de energias renováveis, eficiência energética e gestão ambiental.

No âmbito do setor petrolífero, a regulamentação implementada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), especialmente por meio da Resolução ANP nº 918/2023, que estabelece obrigatoriedade de investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), cria oportunidades significativas para a articulação entre os IFs e as empresas do setor energético. Araújo Mendes et al. (2020) demonstram que a política de conteúdo local implementada pela ANP busca maximizar a participação da indústria nacional na cadeia produtiva do petróleo e gás, promovendo a geração de empregos, a transferência de tecnologia e o desenvolvimento de fornecedores locais — objetivos que se alinham diretamente com a missão dos Institutos Federais.

5 OS INSTITUTOS FEDERAIS COMO AGENTES DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

5.1 A MISSÃO FORMATIVA E O PAPEL ESTRATÉGICO DOS IFS

A criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pela Lei nº 11.892/2008, inaugurou um novo paradigma institucional para a EPT brasileira, caracterizado pela integração entre ensino, pesquisa e extensão, pela verticalização curricular e pelo compromisso com o desenvolvimento regional. Pacheco (2020) argumenta que os IFs configuram um novo paradigma de ensino público, que integra formação técnica, humanística e científica de forma indissociável, respondendo às demandas de uma sociedade do conhecimento que exige trabalhadores cada vez mais qualificados, críticos e criativos.

A missão dos Institutos Federais, conforme estabelecida na Lei nº 11.892/2008, é ofertar educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades, promover a formação de professores e realizar pesquisa aplicada voltada ao desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas (BRASIL, 2008). Essa institucionalidade diferenciada permite que os IFs atuem como agentes de desenvolvimento local e regional, articulando-se com os arranjos produtivos territoriais e respondendo às demandas específicas de cada contexto socioeconômico. A verticalização do ensino —

que permite ao estudante percorrer, na mesma instituição, desde o ensino médio integrado até a pós-graduação — representa uma inovação pedagógica e institucional que favorece a formação continuada e a mobilidade educacional dos trabalhadores.

Pereira e Cruz (2019) analisam a interface entre os Institutos Federais e o desenvolvimento regional, identificando as condições que favorecem ou limitam a contribuição dessas instituições para o desenvolvimento dos territórios onde estão inseridos. Os autores destacam que a efetividade dos IFs como agentes de desenvolvimento regional depende de fatores como a qualidade da articulação com os arranjos produtivos locais, a capacidade de pesquisa aplicada e inovação, a oferta de cursos alinhados às vocações econômicas do território e a implementação de políticas de assistência estudantil que garantam a permanência e o êxito dos alunos. A análise dos autores evidencia que, apesar dos avanços significativos, ainda persiste um vínculo frágil e descontínuo entre os campi dos IFs e os territórios onde estão inseridos, o que limita o potencial de contribuição dessas instituições para o desenvolvimento regional.

5.2 PESQUISA APLICADA, INOVAÇÃO E EXTENSÃO TECNOLÓGICA

Um dos diferenciais mais significativos dos Institutos Federais em relação às antigas escolas técnicas federais é o mandato legal para realizar pesquisa aplicada e extensão tecnológica. Essa atribuição, que aproxima os IFs das universidades em termos de missão institucional, representa uma inovação importante no campo da EPT, ao reconhecer que a formação profissional de qualidade não pode se dissociar da produção de conhecimento científico e tecnológico.

Frigotto (2021) reforça que a EPT, ao ser compreendida como política pública de caráter emancipatório, deve vincular-se à construção de um projeto nacional de desenvolvimento soberano, baseado na inclusão produtiva e na valorização do trabalho como princípio educativo. Nessa perspectiva, a pesquisa aplicada e a extensão tecnológica dos IFs não são apenas atividades acadêmicas, mas instrumentos de transformação social, capazes de gerar soluções tecnológicas para os problemas concretos das comunidades locais e de contribuir para a construção de uma economia mais sustentável e inclusiva.

A articulação entre os IFs e os Arranjos Produtivos Locais (APL) representa uma das estratégias mais promissoras para a promoção do desenvolvimento regional. Macedo (2017) demonstra que a expansão dos Institutos Federais tem contribuído para o fortalecimento de cadeias produtivas locais em diferentes regiões do país, especialmente em setores como agroindústria, tecnologia da informação, energias renováveis e serviços ambientais. O autor argumenta que essa contribuição é mais efetiva quando os IFs desenvolvem projetos de pesquisa e extensão em parceria com empresas, cooperativas e organizações comunitárias locais, criando ecossistemas de inovação que beneficiam toda a comunidade.

5.3 INCLUSÃO SOCIAL E AÇÕES AFIRMATIVAS NA EPT

Os Institutos Federais têm se destacado também pela implementação de políticas de inclusão social e ações afirmativas, que buscam ampliar o acesso de grupos historicamente marginalizados à educação profissional de qualidade. Silva e Eltz (2019) analisam as políticas de ações afirmativas nos IFs, evidenciando como a reserva de vagas para estudantes de escolas públicas, negros, indígenas e pessoas com deficiência tem contribuído para a democratização do acesso à EPT e para a redução das desigualdades educacionais.

A implementação de políticas de assistência estudantil — que incluem auxílios financeiros, moradia estudantil, alimentação, transporte e apoio psicossocial — é condição indispensável para garantir não apenas o acesso, mas a permanência e o êxito dos estudantes nos cursos técnicos e superiores dos IFs. Pacheco (2020) argumenta que a assistência estudantil deve ser compreendida não como um benefício assistencial, mas como um direito dos estudantes e como condição para a efetividade das políticas de inclusão, uma vez que as desigualdades socioeconômicas que limitam o acesso à educação também comprometem a permanência e o desempenho acadêmico dos estudantes.

6 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NA AMAZÔNIA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

6.1 ESPECIFICIDADES REGIONAIS E DESAFIOS DA EPT NA AMAZÔNIA

A análise da EPT na Amazônia exige o reconhecimento das especificidades geográficas, culturais e socioeconômicas que caracterizam essa região, impondo desafios particulares para a implementação de políticas educacionais eficazes. A vasta extensão territorial, a dispersão populacional, a diversidade étnica e cultural, as dificuldades de acesso e a fragilidade da infraestrutura de transporte e comunicação constituem condicionantes estruturais que limitam a efetividade das políticas nacionais de EPT quando aplicadas sem as devidas adaptações ao contexto amazônico.

Santos e Moura (2020) analisam o processo de constituição do sistema educacional no estado do Amapá, evidenciando como a criação tardia do estado — pela Constituição Federal de 1988 — resultou em uma estrutura institucional limitada e em um cenário de baixa cobertura educacional, marcado pela carência de infraestrutura, pela dificuldade de acesso a áreas remotas e por um quadro de desigualdades regionais persistentes. Os autores destacam que a superação desses desafios exige não apenas investimentos em infraestrutura física, mas também políticas de formação e valorização docente, de assistência estudantil e de articulação entre a educação e as vocações econômicas do território.

De acordo com dados do Censo Escolar (INEP, 2023), embora tenha ocorrido um crescimento gradual no número de matrículas em cursos técnicos de nível médio no Amapá entre 2016 e 2023, o estado ainda apresenta a menor taxa de cobertura da Região Norte, com concentração das ofertas em

centros urbanos. Aproximadamente 42% dos alunos matriculados em cursos técnicos não concluem suas formações, motivados principalmente por fatores socioeconômicos e pela necessidade de inserção precoce no mercado de trabalho (SEED/AP, 2023). Esses dados revelam um descompasso entre a política de formação e a realidade socioeconômica dos jovens amapaenses, especialmente nas regiões de fronteira e comunidades ribeirinhas.

O Plano Estadual de Educação do Amapá (PEE/AP, 2015–2025) estabelece metas específicas para a ampliação da educação profissional e tecnológica, com ênfase na integração com os Arranjos Produtivos Locais (APL), como o do pescado, da madeira manejada, da agricultura familiar e da mineração sustentável. Tais iniciativas visam alinhar a formação profissional à realidade econômica da Amazônia amapaense, fortalecendo o protagonismo das comunidades locais na construção de uma economia inclusiva e sustentável (AMAPÁ, 2015). A articulação entre a EPT e os APLs representa uma estratégia promissora para o desenvolvimento regional, ao vincular a formação profissional às vocações econômicas do território e às necessidades específicas das comunidades locais.

6.2 O INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ (IFAP) COMO AGENTE DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A criação do Instituto Federal do Amapá (IFAP), em 2008, a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Amapá (CEFET/AP), representou um marco significativo para a EPT no estado. Com campi em Macapá, Laranjal do Jari, Porto Grande, Santana e Oiapoque, o IFAP tem atuado como agente estratégico de desenvolvimento regional, contribuindo para a formação de capital humano qualificado e para o fortalecimento das economias locais.

Conforme seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020–2024), o IFAP tem como missão "promover a educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade, articulando ensino, pesquisa e extensão, com vistas ao desenvolvimento sustentável e à inclusão social" (IFAP, 2023). Essa concepção é coerente com os princípios de verticalização do ensino e de formação integral que caracterizam os Institutos Federais, conforme discute Pacheco (2020), ao afirmar que essas instituições configuram um novo paradigma de ensino público, que integra formação técnica, humanística e científica de forma indissociável.

Silva e Correa (2022) destacam que a presença do IFAP em municípios periféricos, como Oiapoque e Laranjal do Jari, tem permitido o fortalecimento das economias locais, o incentivo à inovação tecnológica e a criação de oportunidades de formação e trabalho para jovens e adultos em contextos historicamente excluídos das políticas de qualificação. Os autores argumentam que o IFAP tem contribuído para a fixação da juventude em suas comunidades de origem, reduzindo a migração para Macapá em busca de oportunidades de estudo e trabalho. Esse efeito de fixação da população

jovem nas comunidades de origem tem implicações positivas não apenas para o desenvolvimento local, mas também para a preservação das culturas e dos modos de vida das comunidades amazônicas.

De acordo com o Relatório de Gestão (IFAP, 2023), as ações de extensão tecnológica e incubação de empreendimentos desenvolvidas pelo Instituto têm contribuído para dinamizar arranjos produtivos locais em setores como agroindústria, manejo florestal sustentável, pesca artesanal, turismo e serviços ambientais. Ao associar a formação técnica às vocações econômicas do território, o IFAP cumpre um papel mediador entre conhecimento científico e saberes tradicionais, articulando inovação e sustentabilidade — aspectos essenciais para a Amazônia contemporânea.

6.3 A EPT E O SETOR ENERGÉTICO NA AMAZÔNIA SETENTRIONAL

Um dos eixos mais relevantes da atuação do IFAP é sua contribuição para a formação de profissionais para o setor energético e petrolífero na Amazônia Setentrional. A chamada "margem equatorial amapaense" — área de interesse estratégico nacional para a exploração offshore, situada entre os municípios de Oiapoque e Amapá — tem se tornado um polo de atração de investimentos e de demanda por mão de obra qualificada, criando novas oportunidades e desafios para a EPT no estado.

O Campus Macapá do IFAP tem se destacado na formação de profissionais nas áreas de mecânica, automação, eletrotécnica e meio ambiente, cujas competências são essenciais às cadeias produtivas do setor energético. O Curso Técnico em Petróleo e Gás, em fase de consolidação institucional, e as parcerias interinstitucionais com a Petrobras, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Energia (SEINC/AP), indicam o alinhamento do IFAP às políticas públicas de transição energética sustentável e desenvolvimento tecnológico regional (IFAP, 2023).

Honorato (2008) evidencia o paradoxo da "riqueza excludente" em regiões com abundância de recursos naturais, onde a riqueza mineral não se traduz automaticamente em melhorias substanciais nos indicadores sociais. Esse paradoxo reforça a necessidade de políticas públicas complementares que articulem a exploração de recursos naturais com investimentos em educação, qualificação profissional e desenvolvimento humano sustentável — papel que os Institutos Federais podem desempenhar de forma estratégica. A articulação entre a EPT e o setor energético na Amazônia Setentrional representa, portanto, não apenas uma oportunidade de formação profissional, mas um imperativo de desenvolvimento sustentável que exige a construção de uma cadeia produtiva local qualificada e comprometida com a proteção dos ecossistemas amazônicos.

7 DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS E PERSPECTIVAS PARA A EPT

7.1 A REFORMA DO ENSINO MÉDIO E SEUS IMPACTOS NA EPT

A Lei nº 13.415/2017, conhecida como Reforma do Ensino Médio, representou uma das mudanças mais significativas e controversas na estrutura da educação básica brasileira nas últimas décadas. Ao introduzir os itinerários formativos e ampliar a carga horária do ensino médio, a reforma abriu espaço para a expansão da EPT no nível médio, mas também gerou debates intensos sobre os riscos de aprofundamento da dualidade estrutural e de precarização da formação geral dos estudantes.

Moraes (2020) argumenta que a educação profissional deve ir além da capacitação instrumental para o trabalho, incorporando a formação humana integral, que valorize o pensamento crítico e a cidadania. O autor alerta que a ênfase excessiva nos itinerários formativos técnicos, sem a garantia de uma base curricular comum de qualidade, pode resultar em uma formação fragmentada e insuficiente para os desafios do mundo contemporâneo. Nesse sentido, a implementação da reforma exige um monitoramento rigoroso e ajustes contínuos, para que os avanços na oferta de EPT não se deem à custa da qualidade da formação geral.

A revogação parcial da Reforma do Ensino Médio, implementada pela Lei nº 14.945/2024, que alterou dispositivos da Lei nº 13.415/2017, reflete as tensões e contradições que marcaram a implementação dessa política. A revisão da reforma evidencia a necessidade de construir consensos mais amplos em torno das políticas educacionais, envolvendo educadores, estudantes, famílias e comunidades na definição dos rumos da educação básica no Brasil. Esse processo de revisão também demonstra que as políticas educacionais não são definitivas, mas estão sujeitas a disputas e renegociações permanentes, em função das transformações sociais, econômicas e políticas do país.

7.2 FORMAÇÃO DOCENTE E VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL NA EPT

Um dos desafios mais críticos para a qualidade da EPT no Brasil é a formação e a valorização dos docentes que atuam nessa modalidade. A especificidade da EPT, que exige dos professores tanto domínio do conhecimento técnico-científico quanto competências pedagógicas para a formação de trabalhadores, coloca desafios particulares para a formação docente que os modelos tradicionais de licenciatura não conseguem responder plenamente.

Frigotto (2017) destaca que a valorização do docente da EPT é condição indispensável para a melhoria da qualidade da formação profissional, argumentando que a precarização das condições de trabalho e a desvalorização salarial dos professores comprometem a atratividade da carreira e a qualidade do ensino. O autor defende a necessidade de políticas específicas de formação continuada, de melhoria das condições de trabalho e de reconhecimento social dos docentes da EPT, como parte de um projeto mais amplo de valorização da educação pública.

Pacheco (2020) argumenta que os Institutos Federais, ao integrarem ensino, pesquisa e extensão, criam condições institucionais mais favoráveis para a formação e a valorização dos docentes, ao possibilitar que os professores desenvolvam pesquisas aplicadas em suas áreas de atuação e mantenham-se atualizados em relação às transformações do mundo do trabalho. No entanto, o autor também reconhece que a implementação desse modelo enfrenta desafios significativos, relacionados à cultura organizacional preexistente, à falta de infraestrutura adequada e à pressão por resultados quantitativos que nem sempre se alinham com uma perspectiva de formação integral.

7.3 SUSTENTABILIDADE, TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E EPT

A integração entre as políticas de EPT e as agendas de sustentabilidade e transição energética representa um dos desafios mais relevantes para o campo nas próximas décadas. A Agenda 2030 da ONU, com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e o Acordo de Paris sobre mudanças climáticas estabelecem metas ambiciosas de redução de emissões de gases de efeito estufa e de transição para uma economia de baixo carbono, que exigem a formação de profissionais qualificados para os setores de energias renováveis, eficiência energética e gestão ambiental.

Mello (2015) argumenta que um projeto de desenvolvimento sustentável para a Amazônia exige a superação do falso dilema entre desenvolvimento e conservação, reconhecendo que a proteção dos ecossistemas amazônicos é condição indispensável para o desenvolvimento de longo prazo da região. Nessa perspectiva, a EPT pode contribuir para a formação de profissionais capazes de desenvolver e implementar soluções tecnológicas que conciliem crescimento econômico e proteção ambiental, contribuindo para a construção de uma economia amazônica baseada na valorização da biodiversidade e na sustentabilidade dos recursos naturais.

A articulação entre os Institutos Federais e as políticas de sustentabilidade representa uma oportunidade estratégica para o desenvolvimento de uma EPT que responda simultaneamente às demandas do mercado de trabalho e aos imperativos da sustentabilidade ambiental. O IFAP, em particular, tem desenvolvido projetos de pesquisa e extensão voltados à transição energética e ao uso de fontes renováveis, como energia solar e biomassa, em parceria com o Instituto Federal do Pará (IFPA) e universidades da Região Norte (IFAP, 2023). Essa articulação amplia o alcance científico e tecnológico do IFAP, reforçando sua capacidade de contribuir para a diversificação da matriz energética e para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Setentrional.

7.4 DIGITALIZAÇÃO, EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E NOVOS MODELOS DE EPT

A pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, impôs uma aceleração sem precedentes da digitalização dos processos educacionais, forçando instituições de EPT a adotar modelos de ensino remoto e híbrido em um prazo extremamente curto.

Essa experiência, embora traumática, evidenciou tanto o potencial quanto os limites da educação a distância (EaD) para a formação profissional, especialmente em contextos de desigualdade de acesso às tecnologias digitais.

A expansão da EaD na EPT representa uma oportunidade para ampliar o acesso à formação profissional em regiões remotas e de difícil acesso, como a Amazônia, mas também coloca desafios significativos para a garantia da qualidade e da efetividade da formação. A formação profissional, por sua natureza prática e laboratorial, exige experiências de aprendizagem que não podem ser plenamente replicadas em ambientes virtuais, o que torna necessária a construção de modelos híbridos que combinem a flexibilidade da EaD com a riqueza das experiências presenciais de aprendizagem.

Frigotto (2021) alerta para os riscos da digitalização acelerada da EPT, argumentando que a substituição do ensino presencial pelo ensino remoto pode contribuir para a precarização da formação profissional e para o aprofundamento das desigualdades educacionais, especialmente entre os estudantes de menor renda e de regiões com menor infraestrutura digital. O autor defende que a incorporação das tecnologias digitais na EPT deve ser orientada por uma perspectiva pedagógica crítica, que valorize a mediação humana no processo de ensino-aprendizagem e que reconheça as limitações dos modelos puramente virtuais de formação profissional.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória histórica da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil revela um campo marcado por contradições profundas, que refletem as tensões entre projetos societários distintos e os condicionantes estruturais de uma sociedade capitalista periférica. Desde as Escolas de Aprendizes e Artífices de 1909 até os Institutos Federais contemporâneos, a EPT brasileira percorreu um longo caminho de avanços e recuos, de reformas e contrarreformas, de conquistas e frustrações. Esse percurso histórico evidencia que a educação profissional não é apenas um campo técnico-pedagógico, mas um campo político, perpassado por disputas de classe e por projetos societários em conflito.

A dualidade estrutural entre formação propedêutica e profissional permanece como o desafio central da EPT brasileira, expressando a divisão de classes e a hierarquização social que caracterizam a sociedade capitalista. Sua superação exige não apenas reformas curriculares e institucionais, mas uma reorientação profunda das políticas públicas, capaz de articular educação, trabalho, ciência e cultura como dimensões indissociáveis do desenvolvimento nacional. Como argumentam Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), a formação humana integral — que valoriza o pensamento crítico, a cidadania e a emancipação social — deve ser o horizonte orientador de toda política de EPT que se pretenda democrática e transformadora.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia representam a experiência mais inovadora e promissora da EPT brasileira contemporânea, ao integrar ensino, pesquisa e extensão em

uma perspectiva de desenvolvimento regional sustentável. No entanto, como demonstra a análise realizada, a efetividade desses institutos como agentes de desenvolvimento regional depende de condições que ainda precisam ser construídas: investimentos contínuos em infraestrutura e pesquisa, políticas bem elaboradas e fortes de assistência estudantil, articulação efetiva com os arranjos produtivos locais e uma cultura organizacional que valorize a inovação e a inclusão social.

No contexto específico da Amazônia e do estado do Amapá, os desafios da EPT assumem dimensões particulares, relacionadas às especificidades geográficas, culturais e socioeconômicas da região. A interiorização da educação profissional, a articulação com as vocações econômicas do território amazônico — incluindo a biodiversidade, o extrativismo sustentável e, mais recentemente, o setor energético e petrolífero — e a valorização dos saberes tradicionais das comunidades locais constituem eixos fundamentais para o desenvolvimento de uma EPT que responda às necessidades específicas da Amazônia. O IFAP, com sua presença multicampi e seu compromisso com o desenvolvimento regional sustentável, representa um agente estratégico para a construção de um modelo de EPT adaptado às especificidades da Amazônia Setentrional.

A articulação entre a EPT e as políticas de sustentabilidade e transição energética representa uma das fronteiras mais promissoras para o desenvolvimento do campo nas próximas décadas. A formação de profissionais qualificados para os setores de energias renováveis, eficiência energética e gestão ambiental, articulada com a pesquisa aplicada e a extensão tecnológica dos Institutos Federais, pode contribuir significativamente para a construção de uma economia mais sustentável e inclusiva na Amazônia e no Brasil. Essa articulação exige, no entanto, que as políticas de EPT sejam concebidas não apenas como instrumentos de qualificação para o mercado de trabalho, mas como parte de um projeto mais amplo de desenvolvimento sustentável, que reconheça a interdependência entre educação, trabalho, meio ambiente e qualidade de vida.

Em síntese, a análise realizada reafirma a centralidade da EPT para o desenvolvimento nacional e a necessidade de políticas públicas que a concebam não como uma modalidade educacional de segunda categoria, destinada às classes trabalhadoras, mas como um direito fundamental de todos os cidadãos e como instrumento estratégico de construção de uma sociedade mais justa, democrática e sustentável. A superação da dualidade estrutural, a valorização da formação humana integral e a articulação entre educação, trabalho, ciência e cultura são os desafios que permanecem na agenda da EPT brasileira, exigindo o compromisso permanente de pesquisadores, educadores, gestores e da sociedade como um todo. A história da EPT no Brasil é, em última análise, a história de uma luta permanente pela democratização do conhecimento e pela construção de uma sociedade em que o trabalho seja, de fato, um princípio de emancipação e não de exploração.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO MENDES, Fernanda. et al. **Política de conteúdo local no setor de petróleo e gás no Brasil: impactos sobre o desenvolvimento industrial e tecnológico.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 54, n. 3, p. 412–435, 2020.

BAPTISTA, Marília Abrahão. **Agências reguladoras e reforma do Estado no Brasil: trajetória e perspectivas.** Dados — Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 63, n. 2, e20190094, 2020.

BECKER, Gary Stanley. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education.** New York: National Bureau of Economic Research, 1964.

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. **Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices.** Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 1909.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, 1961.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus.** Diário Oficial da União, Brasília, 1971.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Diário Oficial da União, Brasília, 1988.

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

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394/96.** Diário Oficial da União, Brasília, 1997.

BRASIL. Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000. **Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho — CLT.** Diário Oficial da União, Brasília, 2000.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96.** Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.** Diário Oficial da União, Brasília, 2008.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. **Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec).** Diário Oficial da União, Brasília, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação — PNE.** Diário Oficial da União, Brasília, 2014.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. **Altera as Leis nºs 9.394/96 e 11.494/2007.** Diário Oficial da União, Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT).** Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relatório de Contratação de Jovens Aprendizes — 1º Semestre de 2024.** Brasília: MTE, 2024.

ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio e educação profissional no Brasil: dualidade e fragmentação**. Retratos da Escola, Brasília, v. 5, n. 8, p. 27–41, 2011.

CUNHA, Maria Isabel da; GOMES, Alfredo Macedo. **Políticas públicas educacionais no Brasil: conceitos, trajetórias e perspectivas**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 35, e219975, 2019.

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://doi.org/10.1590/S0101-73302007000300023>. Acesso em: 3 mar. 2026.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação profissional e tecnológica: memória, contradições e desafios**. Holos, Natal, v. 37, n. 1, e10988, 2021.

FRIGOTTO, Gaudêncio; ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087–1113, out. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302005000300017>. Acesso em: 1 mar. 2026.

FRIGOTTO, Gaudêncio; ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (Org.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FRIGOTTO, Gaudêncio; ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores**. In: COSTA, H.; CONCEIÇÃO, M. (Org.). Educação integral e sistema de reconhecimento e certificação educacional e profissional. São Paulo: CUT, 2019. p. 19–62.

HONORATO, Cezar Teixeira. **Petróleo e desenvolvimento: o paradoxo da riqueza excludente no Norte Fluminense**. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas, Vitória da Conquista, v. 5, n. 6, p. 47–68, 2008.

IFAP — INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020–2024**. Macapá: IFAP, 2023.

INEP — INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar da Educação Básica 2023: Resumo Técnico**. Brasília: INEP, 2023.

KUENZER, Acacia Zeneida. **As políticas de formação: a constituição da identidade do professor sobrando**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 20, n. 68, p. 163–183, dez. 1999.

KUENZER, Acacia Zeneida. **Trabalho e escola: a aprendizagem flexibilizada**. In: REUNIÃO CIENTÍFICA REGIONAL DA ANPED, 12., 2017, Curitiba. Anais... Curitiba: ANPED, 2017.

MACEDO, Pedro Clei Sanche. **Educação profissional e desenvolvimento territorial: a expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, Natal, v. 1, n. 12, p. 2–20, 2017.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. Livro I. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013 [1867].

MELLO, Alex Fiuza. **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável da Amazônia: o caso brasileiro**. Revista Crítica de Ciências Sociais, Coimbra, n. 107, p. 3–28, 2015.

MORAES, Carmen Sylvia Vidigal. **Educação profissional e formação humana integral: desafios contemporâneos**. Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, e00278126, 2020.

OLIVEIRA, Elaine Cristina de et al. **Educação profissional e tecnológica no Brasil: desafios e perspectivas no contexto demográfico**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 45, n. 156, p. 296–316, 2015.

ONU — ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015.

ONU — ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório de Progresso dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2023**. Nova York: ONU, 2023.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2011.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Institutos Federais: limites e possibilidades**. Linhas Críticas, Brasília, v. 26, e29487, 2020.

PEREIRA, Luiz Augusto Caldas; CRUZ, José Luiz Vianna. **Os Institutos Federais e o desenvolvimento regional: interface possível**. HOLOS, Natal, v. 35, n. 1, p. 1–18, 2019.

POZZER, Márcio Rogerio Olivato; NEUHOLD, Roberta Reis. **O desenvolvimento regional como eixo estruturante dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Prometeica** — Revista de Filosofia e Ciências, São Paulo, v. 29, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/prometeica.2024.29.15280>. Acesso em: 1 mar. 2026.

RAMOS, Marise. **Concepção do ensino médio integrado**. In: SEMINÁRIO SOBRE ENSINO MÉDIO, 2010, Natal. Anais... Natal: SEEC/RN, 2010.

SANTOS, Antônio Ribeiro dos; MOURA, Dante Henrique. **Educação profissional no Amapá: trajetória, desafios e perspectivas**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, Natal, v. 2, n. 19, e10234, 2020.

SAVIANI, Demerval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152–165, jan./abr. 2007.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2019.

SCHULTZ, Theodore Willian. **Investment in human capital**. American Economic Review, Nashville, v. 51, n. 1, p. 1–17, 1961.

SEED/AP — SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO AMAPÁ. **Relatório de Gestão da Educação Profissional 2022–2023**. Macapá: SEED/AP, 2023.

SILVA, Antônio Soares Júnior; ELTZ, Patrícia Thoma. **Os Institutos Federais e a educação profissional: políticas públicas, ações afirmativas e inclusão social**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 5, n. 12, p. 28.710–28.724, 2019.

SILVA, José Carlos da. **Educação profissional e demandas do mercado de trabalho regional: metodologias de análise e perspectivas**. Revista Eletrônica de Educação, São Carlos, v. 14, e3234025, 2020.



SILVA, Marcos Rogério da; CORREA, Paulo Augusto. **IFAP e desenvolvimento regional:** contribuições da educação profissional para a Amazônia Setentrional. *Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, Canoas, v. 11, n. 2, e1423, 2022.

TOMMASI, Livia de; CORROCHANO, Maria Carla. **Do qualificar ao empreender:** políticas de trabalho para jovens no Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 34, n. 98, p. 25–44, 2020.
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3498.002>. Acesso em: 6 mar. 2026.