INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PEDRO JOSÉ GARCIA JÚNIOR

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E POSSIBILIDADES FORMATIVAS

Sabará - MG

2026

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E POSSIBILIDADES FORMATIVAS

Trabalho de Conclusão de Curso. Relatório de Formação apresentado ao Curso de Pós-graduação *lato sensu* em Gestão para Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Profa. Dra. Zilda Cristina dos Santos

Sabará - MG

2026

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Minas Gerais
Campus Sabará

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO de **Pedro José Garcia Júnior**

No dia 05 do mês Novembro do ano de 2026, às 15:00 horas, os professores: Dra. Zilda Cristina dos Santos, Prof. Ms Otávio Augusto Mantovani Silva e Profa. Dra. Marina Morena dos Santos e Silva compareceram para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E POSSIBILIDADES FORMATIVAS, requisito obrigatório para a obtenção do título de Especialista em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, ficou definido que o trabalho foi considerado:

(x) Aprovado ( ) Reprovado.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Professor Orientador. Nada mais havendo a tratar, o Professor Orientador a reunião e lavrou a presenta ATA, que será assinada por todos os membros participantes da banca avaliadora.

Observações:_____

_____

_____

gov.br Documento assinado digitalmente
ZILDA CRISTINA DOS SANTOS
Data: 24/11/2026 10:21:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
PROFA. DRA. ZILDA CRISTINA DOS SANTOS
Professor Orientador

gov.br Documento assinado digitalmente
OTAVIO AUGUSTO MANTOVANI SILVA
Data: 24/11/2026 19:21:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
PROF. MS OTÁVIO AUGUSTO MANTOVANI SILVA
Membro da Banca Examinadora

gov.br Documento assinado digitalmente
MARINA MORENA DOS SANTOS E SILVA
Data: 24/11/2026 12:13:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
PROFA. DRA. MARINA MORENA DOS SANTOS E SILVA
Membro da Banca Examinadora

gov.br Documento assinado digitalmente
PEDRO JOSE GARCIA JUNIOR
Data: 24/11/2026 07:54:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
PEDRO JOSÉ GARCIA JÚNIOR
Aluno(a)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E POSSIBILIDADES FORMATIVAS

Resumo: Os desafios socioambientais têm se intensificado nas últimas décadas, tornando cada vez mais necessária a reflexão sobre os processos educativos desenvolvidos nas diferentes etapas e modalidades de ensino. Nesse cenário, a Educação Ambiental assume um papel fundamental ao contribuir para a formação de cidadãos críticos, capazes de compreender que as relações entre sociedade, natureza e trabalho são complexas e estão diretamente ligadas às formas de produção e de organização da vida em sociedade. Na Educação Profissional e Tecnológica, essa discussão ganha ainda mais importância diante da necessidade de articular a formação para o mundo do trabalho à compreensão crítica das relações entre produção, sociedade e natureza. Embora historicamente marcada por concepções voltadas ao atendimento das demandas do mercado de trabalho, a Educação Profissional e Tecnológica também se fundamenta em perspectivas que defendem a formação humana integral, articulando trabalho, ciência, cultura e tecnologia. Nesse sentido, torna-se fundamental que a formação profissional contemple não apenas os conhecimentos técnicos, mas também as dimensões sociais, éticas e ambientais. Este estudo tem como objetivo analisar os fundamentos teóricos da Educação Ambiental e discutir suas contribuições para a formação dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica. Para isso, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico e documental, utilizando-se da análise de conteúdo para organização e interpretação dos materiais. A pesquisa contemplou produções acadêmicas relacionadas à Educação Ambiental e à Educação Profissional e Tecnológica, além de documentos legais e normativos que orientam essas modalidades e suas articulações. Os materiais foram examinados considerando as aproximações entre Educação Ambiental Crítica, formação humana integral, currículo integrado e interdisciplinaridade. O estudo fundamenta-se nas discussões sobre Educação Ambiental Crítica, formação humana integral, trabalho como princípio educativo, currículo integrado e interdisciplinaridade, considerando as contribuições de autores como Paulo Freire, Carlos Frederico Bernardo Loureiro, Isabel Cristina de Moura Carvalho, Gaudêncio Frigotto, Marise Ramos e Maria Ciavatta, além da legislação brasileira relacionada à temática. A análise dos materiais identificou aproximações entre os princípios da Educação Ambiental Crítica e a proposta de formação humana integral da Educação Profissional e Tecnológica, especialmente no que se refere à compreensão das relações entre trabalho, sociedade e natureza. Também foram identificados desafios relacionados à integração curricular, ao planejamento interdisciplinar e à superação de práticas ambientais pontuais. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental pode ser compreendida para além das ações voltadas exclusivamente à preservação dos recursos naturais, constituindo uma dimensão importante da formação ética, política e profissional dos estudantes. Sua articulação com a Educação Profissional e Tecnológica apresenta possibilidades de contribuir para a compreensão crítica da realidade e para a construção de práticas educativas comprometidas com a transformação social.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Educação Profissional e Tecnológica. Formação Integral. Sustentabilidade.

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO** ...…….....……..6
2. **DESENVOLVIMENTO**...….....….....……10
3. **RESULTADOS E DISCUSSÕES**……...17
4. **PLANO DE AÇÃO**…….……....20
5. **CONCLUSÃO** ...….....….....….....……..……..…23

REFERÊNCIAS ...….....….....24

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a humanidade tem enfrentado desafios ambientais cada vez mais complexos. O crescimento populacional, a expansão dos processos produtivos, a exploração intensiva dos recursos naturais e os padrões de consumo estabelecidos pelo modelo econômico vigente têm contribuído para o agravamento das mudanças climáticas, da perda da biodiversidade, da contaminação dos recursos hídricos e do aumento das desigualdades sociais (Loureiro, 2012; Carvalho, 2012). Esses problemas evidenciam que a questão ambiental não pode ser compreendida apenas sob uma perspectiva ecológica, mas deve ser analisada considerando suas dimensões políticas, econômicas, culturais e sociais.

Desta forma, a educação assume papel estratégico na formação de sujeitos capazes de compreender criticamente a realidade e participar da construção de sociedades mais sustentáveis, possibilitando o desenvolvimento da consciência crítica, do diálogo e da ação transformadora diante dos problemas sociais e ambientais (Freire, 1996).

A Educação Ambiental surge, portanto, como um processo educativo permanente, que busca desenvolver conhecimentos, valores, atitudes e competências voltadas à transformação das relações entre sociedade e natureza. Conforme estabelece a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002 e recentemente atualizada pela Lei nº 14.926/2024. Um aspecto particularmente relevante dessa legislação para a Educação Profissional e Tecnológica encontra-se no artigo 10, § 3º, da Lei nº 9.795/1999, que estabelece que: "os cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas."

A Educação Ambiental constitui componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades de ensino. Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Brasil, 2012) e a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017) reforçam sua abordagem transversal e interdisciplinar no processo educativo.

Apesar dos avanços legais observados nas últimas décadas, a incorporação da Educação Ambiental às práticas educativas ainda apresenta importantes desafios. Em muitas instituições, as ações relacionadas ao tema permanecem restritas à realização de campanhas de conscientização, comemorações de datas específicas ou projetos isolados, sem uma efetiva integração ao currículo, como observado por Baía-Júnior et al. (2025) as ações relacionadas à

Educação Ambiental, embora previstas nos documentos institucionais, frequentemente permanecem restritas a projetos isolados ou pouco articulados ao currículo, dificultando sua efetiva integração às práticas pedagógicas. Essa realidade evidencia a necessidade de compreender a Educação Ambiental para além de práticas conservacionistas ou comportamentais, reconhecendo seu potencial como instrumento de formação crítica e emancipatória.

Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), essa discussão se torna ainda mais significativa diante das diferentes concepções de formação que historicamente marcam essa modalidade de ensino. Enquanto algumas perspectivas priorizam a preparação de trabalhadores para atender às demandas do mercado de trabalho, outras defendem uma formação humana integral, que compreende o trabalho como dimensão constitutiva da existência humana e articula conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e sociais. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental assume papel importante ao possibilitar a compreensão das relações entre produção, sociedade e natureza, contribuindo para uma formação profissional comprometida com a ética e a responsabilidade socioambiental (Frigotto, 2018; Ramos, 2008; Ciavatta, 2005).

Neste sentido, a formação profissional não deve se limitar ao desenvolvimento de competências técnicas. É necessário que os estudantes compreendam os impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes dos processos produtivos, desenvolvendo uma postura ética e responsável diante dos desafios contemporâneos. Assim, a Educação Ambiental apresenta-se como um importante eixo articulador da formação integral, possibilitando que futuros profissionais reconheçam sua responsabilidade na construção de modelos de desenvolvimento socialmente justos e ambientalmente sustentáveis.

Autores como Freire (1996), Loureiro (2012), Carvalho (2012), Frigotto (2018), Ramos (2008), Ciavatta (2005) e Saviani (2007) defendem que a educação deve promover a leitura crítica da realidade, articulando conhecimentos científicos às experiências vividas pelos sujeitos. Sob essa perspectiva, a Educação Ambiental aproxima-se dos princípios da EPT ao compreender o trabalho não apenas como atividade produtiva, mas como dimensão constitutiva da existência humana.

Apesar das aproximações teóricas entre Educação Ambiental e EPT, sua integração curricular ainda representa um desafio. Essa dificuldade pode ser observada no estudo desenvolvido por Baía-Júnior et al. (2025), no Instituto Federal do Pará, que identificou limitações na articulação da temática ambiental com os currículos dos cursos de Educação

Profissional. Os resultados apontam que a presença da Educação Ambiental nos documentos institucionais não garante, necessariamente, sua efetivação nas práticas pedagógicas, evidenciando a necessidade de fortalecer propostas interdisciplinares e permanentes.

Diante desse contexto, este estudo parte do seguinte problema de pesquisa**:** Quais são as possibilidades e os desafios de articulação entre a Educação Ambiental Crítica e a formação humana integral na Educação Profissional e Tecnológica? Partindo então da hipótese de que a articulação entre Educação Ambiental e Educação Profissional apresenta potencial para favorecer a existência de práticas pedagógicas interdisciplinares, críticas e contextualizadas, contribuindo para uma formação que integre as dimensões técnica, ética, social e ambiental. O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar os fundamentos teóricos da Educação Ambiental e discutir suas possibilidades formativas no contexto da EPT**.** Como objetivos específicos, busca-se:

- Analisar as aproximações entre Educação Ambiental e Educação Profissional;
- Compreender as contribuições da Educação Ambiental Crítica para a formação humana integral dos estudantes da EPT; e
- Identificar os desafios e as possibilidades para a integração interdisciplinar da Educação Ambiental aos currículos e às práticas pedagógicas da EPT.

Para responder aos objetivos propostos, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa, fundamentada em procedimentos bibliográficos e documentais. A organização e interpretação dos materiais foram orientadas pela análise de conteúdo, considerando as aproximações entre os referenciais teóricos, os documentos normativos e os objetivos da investigação.

Neste sentido, a relevância desta pesquisa se justifica pela necessidade de ampliar debates sobre a inserção da Educação Ambiental na EPT, considerando que os processos produtivos demandam profissionais qualificados, mas também conscientes quanto às suas responsabilidades sociais e ambientais. Além disso, compreender a Educação Ambiental em sua perspectiva crítica contribui para romper com práticas educativas fragmentadas e fortalecer propostas curriculares empenhadas na formação cidadã.

Desta forma, a pesquisa justifica-se, do ponto de vista social, pela necessidade de ampliar a compreensão dos problemas socioambientais e de suas relações com os processos produtivos, considerando os impactos que as atividades profissionais podem provocar na sociedade e na natureza. No âmbito educacional, destaca-se a importância de fortalecer uma

formação humana integral, que ultrapasse o desenvolvimento de competências técnicas e contemple também as dimensões éticas, sociais, culturais e ambientais.

Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica apresenta possibilidades de contribuir para essa formação, ao estimular a reflexão sobre as relações entre trabalho, produção e sociedade. No campo acadêmico, o estudo busca ampliar as discussões sobre a articulação entre Educação Ambiental Crítica e Educação Profissional e Tecnológica, contribuindo para o debate sobre currículo integrado, interdisciplinaridade e formação cidadã. Dessa maneira, pretende-se oferecer subsídios teóricos que favoreçam a reflexão e o desenvolvimento de propostas pedagógicas capazes de integrar as questões socioambientais aos processos formativos da EPT.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica e documental e utilizando a análise de conteúdo para organização e interpretação dos materiais selecionados. A abordagem qualitativa busca compreender os fenômenos a partir de seus significados, relações e contextos, privilegiando a interpretação dos processos investigados em vez de sua mensuração quantitativa (Minayo, 2010) Nesse sentido, a abordagem qualitativa foi adotada por possibilitar a compreensão de fundamentos, concepções e relações presentes nas produções acadêmicas e nos documentos analisados, buscando compreender como a Educação Ambiental é discutida no contexto da EPT e suas possibilidades de articulação com a formação humana integral.

A pesquisa bibliográfica, conforme Gil (2002), é desenvolvida com base em materiais já elaborados, especialmente livros e artigos científicos. Neste estudo, foram levantadas e analisadas produções relacionadas à Educação Ambiental e à EPT, por meio de buscas no Google Acadêmico e em portais de periódicos científicos como: Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica (RBEPT) do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte; A Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA) vinculada à Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) e a Revista Ambiente & Educação vinculada ao Programa de Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

Foram utilizados, de forma isolada e combinada, os descritores “Educação Ambiental”, “Educação Ambiental Crítica”, “Educação Profissional e Tecnológica”, “formação humana integral”, “currículo integrado”, “trabalho e educação” e “interdisciplinaridade”. Foram priorizadas produções publicadas entre 2015 e 2025, mantendo-se obras anteriores quando consideradas referenciais importantes para a fundamentação teórica. Como critérios de inclusão, foram selecionadas produções em língua portuguesa, disponíveis integralmente e relacionadas diretamente ao problema e aos objetivos da pesquisa. Foram excluídos trabalhos duplicados e aqueles que não apresentavam relação direta com o objeto investigado.

A pesquisa documental caracteriza-se pela utilização de materiais que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados conforme os objetivos da

investigação (Gil, 2002). Neste estudo, a pesquisa documental foi realizada a partir da seleção e análise de documentos legais e normativos relacionados à Educação Ambiental e à EPT, buscando identificar princípios e orientações para a inserção da temática ambiental nos processos educativos. Foram analisados a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 9.795/1999, a Lei nº 11.892/2008, a Resolução CNE/CP nº 2/2012, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), a Lei nº 14.926/2024, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Brasil, 2024) e a Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental (UNESCO, 1977). A análise desses documentos concentrou-se nas orientações relacionadas à Educação Ambiental, à interdisciplinaridade, à formação profissional e à articulação das questões socioambientais com os currículos da EPT.

Para organização e interpretação dos materiais, foi utilizada a análise de conteúdo, fundamentada em Bardin (2016), compreendida como um conjunto de técnicas que possibilita organizar e interpretar sistematicamente as informações presentes nos materiais analisados. O procedimento foi desenvolvido em três etapas: (1) pré-análise, com leitura inicial e organização do material; (2) exploração do material, com identificação dos conceitos, aproximações, possibilidades e desafios relacionados ao objeto investigado; e (3) tratamento dos resultados e interpretação, quando os elementos encontrados foram agrupados de acordo com suas aproximações temáticas e relacionados aos objetivos da pesquisa.

A partir desse processo, foram estabelecidos quatro eixos de análise: a) aproximações entre Educação Ambiental e EPT; b) possibilidades pedagógicas para integração da Educação Ambiental aos currículos da EPT; c) contribuições da Educação Ambiental Crítica para a formação humana integral; e d) desafios e possibilidades para sua inserção interdisciplinar nas práticas pedagógicas da EPT.

Esses eixos orientaram a organização e a discussão dos resultados e possibilitaram relacionar os referenciais teóricos, os estudos acadêmicos e os documentos analisados aos objetivos estabelecidos na pesquisa.

2.2 Fundamentação Teórica

A preocupação com as questões ambientais ganhou força em todo o mundo a partir da segunda metade do século XX, especialmente após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972 (Brasil, 1999; Unesco, 1977). O

crescimento da industrialização, o aumento do consumo e a exploração cada vez maior dos recursos naturais fizeram com que os impactos ambientais se tornassem mais evidentes (Loureiro, 2012; Carvalho, 2012). Com isso, surge a necessidade de discutir novas formas de desenvolvimento capazes de conciliar crescimento econômico, preservação ambiental e qualidade de vida.

Na década de 1970, ocorreram importantes encontros internacionais que ajudaram a consolidar a Educação Ambiental, tais como: a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, realizada em Estocolmo (1972), o *Seminário Internacional de Educação Ambiental*, em Belgrado (1975), que resultou na *Carta de Belgrado*, e a *Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*, realizada em Tbilisi (1977), considerada um marco na definição dos princípios e objetivos da Educação Ambiental. Realizada em 1972, a *Conferência de Estocolmo* é considerada o primeiro grande evento mundial voltado exclusivamente para a temática ambiental. Entre os principais encaminhamentos dessa conferência está o reconhecimento de que a educação teria papel fundamental na construção de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação ambiental (Unesco, 1977)

Poucos anos depois, em 1975, foi publicada a *Carta de Belgrado*, que apresentou objetivos para a Educação Ambiental em nível internacional. Em seguida, a *Conferência de Tbilisi*, realizada em 1977 pela Unesco e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), definiu princípios que continuam sendo referência até os dias atuais (Unesco, 1977). Esses documentos defendem que a Educação Ambiental deve ser permanente, interdisciplinar e capaz de desenvolver conhecimentos, valores, atitudes e participação social. No Brasil, essas discussões influenciaram diretamente a criação das políticas públicas voltadas para a área.

A Constituição Federal de 1988 garantiu, em seu artigo 225, o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e atribuiu ao poder público a responsabilidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Outro fato relevante para a Educação Ambiental no Brasil foi a criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Essa legislação estabeleceu a Educação Ambiental como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades de ensino.

Posteriormente, a PNEA foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002 e, mais recentemente, atualizada pela Lei nº 14.926/2024, que ampliou suas diretrizes ao incorporar

temas relacionados às mudanças climáticas, à proteção da biodiversidade, à prevenção de desastres socioambientais e à adaptação a mudanças climáticas, reafirmando a importância da Educação Ambiental diante dos desafios contemporâneos. A legislação estabelece que a Educação Ambiental deve estar presente em todas as modalidades de ensino e não deve ser tratada como disciplina isolada. A proposta é que o tema faça parte de todo o processo educativo, dialogando com as diferentes áreas do conhecimento.

Essa perspectiva reforça que a presença da Educação Ambiental no processo educativo não constitui apenas uma possibilidade pedagógica, mas uma exigência para a formação crítica e cidadã dos estudantes. Nesse sentido, Baía-Júnior et al. (2025, p. 35) afirmam:

> Além de necessária, a inserção da Educação Ambiental é obrigatória em todos os níveis e modalidades da educação brasileira, devendo contribuir para a implementação de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, que leve os educandos tanto a aprender com os conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, como a tomar decisões transformadoras a partir do meio ambiente natural ou construído em que estão inseridos.

Essa mudança representa um avanço importante. A Educação Ambiental deixa de tratar apenas da preservação da natureza e passa a considerar também questões relacionadas à cidadania, à ética, ao trabalho, à justiça social e à qualidade de vida. Isso significa compreender que os problemas ambientais não surgem de forma isolada, mas estão ligados às relações econômicas, sociais, culturais e políticas que organizam a sociedade. Para Loureiro (apud Pereira, 2025, p. 2-3):

> A PNEA é um marco regulatório relevante, a manutenção da existência dele é muito importante, por tudo que nós temos visto de ataque às políticas sociais e políticas públicas de um modo geral. A PNEA também expressa uma orientação importante, ela é uma lei orientadora, não punitiva, que traz, ainda que de uma forma genérica, alguns princípios e diretrizes, uma concepção de educação ambiental que é importante de ser preservada no país. Sinaliza uma educação ambiental que considera os aspectos sociais e que compreende o ambiente em sua totalidade. Então, eu diria que ela é uma conquista que expressa suas disputas, mas é uma conquista.

Nesse sentido, educar para o meio ambiente não significa apenas incentivar práticas como reciclar ou economizar água. Significa, principalmente, ajudar os estudantes a compreender as causas dos problemas ambientais, refletir sobre a realidade em que vivem e participar da construção de soluções coletivas. De acordo com Baía-Júnior *et al.* (2025), em um estudo realizado no Instituto Federal do Pará, a Educação Ambiental, embora esteja presente nos Projetos Pedagógicos de Curso, encontram-se muitos desafios em relação a uma integração

curricular de forma efetiva, revelando a necessidade do fortalecimento de práticas interdisciplinares e permanentes na EPT.

Na EPT, os estudantes que cursam essa modalidade serão futuros profissionais que atuarão diretamente nos processos produtivos e, por isso, precisam compreender que suas decisões podem gerar impactos positivos ou negativos para o meio ambiente e para a sociedade (Frigotto, 2018). Assim, a Educação Ambiental contribui para uma formação que vai além do domínio técnico, preparando profissionais capazes de atuar com responsabilidade, ética e compromisso social.

Essa proposta também está alinhada ao conceito de formação humana integral defendido por Frigotto (2001), Ramos (2008), Ciavatta (2005) e Saviani (2007). Para esses autores, a educação deve promover o desenvolvimento do estudante em todas as suas dimensões, articulando ciência, cultura, trabalho, tecnologia e cidadania. Sendo assim, a Educação Ambiental fortalece essa formação ao estimular o pensamento crítico e a compreensão das relações entre trabalho, desenvolvimento e sustentabilidade.

Assim, compreender a trajetória da Educação Ambiental permite perceber que ela deixou de ser um tema restrito à preservação dos recursos naturais e passou a ocupar um espaço importante na formação das pessoas. Na EPT, essa perspectiva amplia o papel da escola e contribui para formar profissionais preparados não apenas para o mercado de trabalho, mas também para atuar de forma consciente, ética e comprometida com a construção de uma sociedade mais justa e sustentável (Frigotto, 2018; Ramos, 2008).

A história da EPT no Brasil passou por diferentes mudanças ao longo do tempo. Durante muitos anos, a educação voltada para o trabalho tinha como principal objetivo preparar trabalhadores para atender às necessidades do mercado. Nesse período, existia uma clara separação entre a formação oferecida às classes populares e aquela destinada às elites (Saviani, 2007). Essa dualidade entre uma formação de caráter prático e outra de caráter intelectual é evidenciada por Saviani (2007, p. 159), ao analisar historicamente as relações entre trabalho e educação:

> Constatamos, portanto, que o impacto da Revolução Industrial pôs em questão a separação entre instrução e trabalho produtivo, forçando a escola a ligar-se, de alguma maneira, ao mundo da produção. No entanto, a educação que a burguesia concebeu e realizou sobre a base do ensino primário comum não passou, nas suas formas mais avançadas, da divisão dos homens em dois grandes campos: aquele das profissões manuais para as quais se requeria uma formação prática limitada à execução de tarefas mais ou menos delimitadas, dispensando-se o domínio dos respectivos fundamentos teóricos; e aquele das profissões intelectuais para as quais se requeria domínio teórico amplo a fim

> de preparar as elites e representantes da classe dirigente para atuar nos diferentes setores da sociedade.

Enquanto uma parte da população recebia formação prática para o exercício de uma profissão, outra tinha acesso a uma educação voltada à continuidade dos estudos e ao ensino superior. Essa realidade contribuiu para ampliar as desigualdades educacionais existentes no país. Como destacam Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), a educação profissional esteve, por muito tempo, ligada apenas à formação de mão de obra, deixando em segundo plano aspectos importantes da formação humana dos estudantes.

Com as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, principalmente nas últimas décadas, como: avanço científico e tecnológico, reestruturação produtiva, globalização da economia, novas formas de organização do trabalho e necessidade de formação contínua, essa visão começou a ser questionada. O avanço da tecnologia, as novas formas de produção e as mudanças sociais passaram a exigir profissionais mais preparados, capazes de resolver problemas, trabalhar em equipe, compreender diferentes situações e tomar decisões de forma consciente.

Nesse cenário, a Educação Profissional e Tecnológica passou a ser objeto de diferentes discussões sobre suas finalidades e concepções formativas. Enquanto algumas propostas continuam orientadas predominantemente pelas demandas do mercado de trabalho e pela qualificação técnica, outras defendem uma formação humana integral, que articule conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e culturais. Essa perspectiva busca superar a separação entre trabalho intelectual e trabalho manual, reconhecendo o trabalho como dimensão fundamental da formação humana. Entretanto, essas concepções coexistem e expressam diferentes projetos de educação e sociedade (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005; Ramos, 2008).

Esse percurso histórico evidencia que a EPT vem sendo tensionada a superar uma formação restrita às demandas imediatas do mercado de trabalho. A perspectiva da formação humana integral propõe articular os conhecimentos técnicos aos fundamentos científicos, culturais e sociais do trabalho, reconhecendo o estudante como sujeito capaz de compreender criticamente a realidade e nela atuar. Essa compreensão oferece bases para aproximar a EPT da Educação Ambiental Crítica, especialmente quando se considera a necessidade de analisar as relações entre trabalho, produção, sociedade e meio ambiente (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005; Saviani, 2007; Ramos, 2008).

A Educação Ambiental Crítica compreende os problemas ambientais a partir de uma

perspectiva que considera as relações sociais, econômicas, políticas e culturais que organizam a sociedade. Diferentemente de abordagens que concentram suas ações na mudança de comportamentos individuais ou na preservação dos recursos naturais, essa perspectiva busca compreender as causas dos problemas socioambientais e as contradições presentes nas relações entre sociedade e natureza. Para Loureiro (2012), a Educação Ambiental precisa estar relacionada à compreensão crítica da realidade e às relações históricas e sociais que produzem os problemas ambientais. Nesse sentido, a questão ambiental não pode ser analisada de maneira isolada, pois está diretamente relacionada aos modelos de desenvolvimento, às formas de produção e consumo e às desigualdades sociais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos referenciais teóricos permitiu identificar diferentes contribuições para compreender a aproximação entre Educação Ambiental e Educação Profissional e Tecnológica. Freire (1996) destaca a importância da leitura crítica da realidade e da formação de sujeitos capazes de participar de sua transformação. Loureiro (2012) contribui para compreender a Educação Ambiental a partir das relações sociais, políticas e econômicas que envolvem os problemas socioambientais. Já Frigotto (2018) permite relacionar essa discussão à formação profissional, destacando a necessidade de superar uma educação restrita às demandas imediatas do mercado de trabalho.

A aproximação dessas contribuições evidencia que a formação profissional não deve se limitar ao domínio de conhecimentos técnicos, mas também possibilitar a compreensão das relações entre trabalho, produção, sociedade e natureza. Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica apresenta possibilidades de fortalecer a formação humana integral, ao inserir as questões socioambientais na compreensão do mundo do trabalho.

Quanto ao objetivo de analisar as aproximações entre Educação Ambiental e Educação Profissional, a Lei nº 9.795/1999, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e Ramos (2008) permitem identificar aproximações principalmente no que se refere à integração da formação ambiental aos processos educativos e à perspectiva de uma formação que ultrapasse a dimensão estritamente profissional. A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelecidas pela Resolução CNE/CP nº 2/2012, orientam sua inserção nos diferentes níveis e modalidades de ensino, de forma integrada aos processos educativos, evitando sua redução a uma disciplina isolada (Brasil, 1999; Brasil, 2012). Na EPT, essa orientação encontra aproximação com a concepção de currículo integrado, que busca superar a fragmentação entre formação geral e formação profissional e estabelecer relações entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia (Brasil, 1999; Brasil, 2012; Ramos, 2008).

Em relação ao objetivo de identificar possibilidades pedagógicas para a integração da Educação Ambiental aos currículos da EPT, Ramos (2008), Barbosa, Diniz e Carneiro (2024) e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Brasil, 2024) apresentam possibilidades relacionadas principalmente ao currículo integrado e às práticas interdisciplinares.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de práticas interdisciplinares pode aproximar os conhecimentos técnicos das questões socioambientais presentes no território e no exercício profissional, valorizando a complementaridade entre os diferentes conhecimentos que compõem a formação dos estudantes (Barbosa; Diniz; Carneiro, 2024). O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos pode subsidiar essa contextualização ao organizar perfis profissionais e eixos tecnológicos, oferecendo referências para que as práticas ambientais sejam vinculadas às características de cada formação e a elaboração de propostas pedagógicas contextualizadas (Brasil, 2024; Barbosa; Diniz; Carneiro, 2024).

Essa integração, entretanto, depende de planejamento coletivo e articulação entre os componentes curriculares. Ao analisarem a interdisciplinaridade em um curso técnico do IFBA, Barbosa, Diniz e Carneiro (2024) destacam a importância da complementaridade entre os conhecimentos propedêuticos e técnicos. Desse modo, a Educação Ambiental pode constituir um eixo articulador do currículo, e não apenas um conjunto de ações pontuais ou comemorativas.

No que se refere ao objetivo de compreender as contribuições da Educação Ambiental Crítica para a formação humana integral dos estudantes da EPT, as contribuições de Loureiro (2012), Carvalho (2012), Frigotto (2001), Ciavatta (2005), Ramos (2008) e Saviani (2007) compreendem que a Educação Ambiental Crítica contribui para ampliar a concepção de formação humana integral na EPT. Ao problematizar as relações entre ambiente, trabalho, produção, consumo, desigualdades e participação social, essa perspectiva favorece uma compreensão crítica das questões socioambientais e das relações estabelecidas entre sociedade e natureza (Loureiro, 2012; Carvalho, 2012). Quando articulada à EPT, essa compreensão contribui para uma formação que busca superar a separação entre formação técnica e formação humana, possibilitando aos estudantes compreender os fundamentos e as consequências sociais e ambientais de sua futura atuação profissional (Frigotto, 2001; Ciavatta, 2005; Ramos, 2008; Saviani, 2007).

Nesse sentido, a sustentabilidade não se reduz à adoção de comportamentos individuais, mas envolve a análise crítica dos modelos de desenvolvimento e das condições sociais em que os problemas ambientais são produzidos. A partir das contribuições de Loureiro (2012) e Carvalho (2012), observa-se que a Educação Ambiental Crítica oferece fundamentos para discutir essas relações e ampliar a compreensão sobre a responsabilidade socioambiental. Quando articulada à formação profissional, essa perspectiva apresenta possibilidades de

contribuir para que os estudantes compreendam as consequências sociais e ambientais das atividades relacionadas ao exercício profissional.

Por fim, quanto ao objetivo de discutir os desafios e as possibilidades para a inserção da Educação Ambiental de forma interdisciplinar e integrada às práticas pedagógicas da EPT, Baía-Júnior et al. (2025) identificam desafios relacionados à distância entre a presença da temática ambiental nos documentos institucionais e sua efetiva integração curricular. Ao analisarem cursos de Educação Profissional, os autores observaram que a temática ambiental pode estar prevista nos documentos institucionais sem alcançar uma integração curricular efetiva. Esse resultado reforça que a presença formal da Educação Ambiental nos projetos pedagógicos não garante, por si só, práticas permanentes e interdisciplinares.

Entre as possibilidades para enfrentar essa fragmentação estão o planejamento coletivo, a formação continuada dos docentes e a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Projetos relacionados a problemas ambientais locais, atividades de campo, estudos de caso e ações extensionistas podem favorecer a aproximação entre os conhecimentos profissionais e a realidade dos estudantes. Entretanto, essas estratégias precisam estar vinculadas aos objetivos formativos e ao currículo para não se transformarem em ações isoladas (Ramos, 2008; Barbosa; Diniz; Carneiro, 2024).

Dessa forma, em relação aos desafios e às possibilidades identificados, a efetivação da Educação Ambiental de forma integrada e interdisciplinar na EPT exige a superação de práticas pontuais, a articulação entre formação técnica e questões socioambientais e a criação de condições institucionais que favoreçam o planejamento e o trabalho coletivo dos docentes. Nessa perspectiva, Loureiro (2012), Frigotto (2018) e Ramos (2008) permitem compreender que a articulação entre Educação Ambiental e EPT pode contribuir para uma formação que associe qualificação técnica, compreensão crítica da realidade e responsabilidade social e ambiental.

4. PLANO DE AÇÃO

A partir das discussões desenvolvidas nesta pesquisa, especialmente em relação às possibilidades e aos desafios de articulação entre Educação Ambiental Crítica e formação humana integral na Educação Profissional e Tecnológica, apresenta-se uma proposta de plano de ação voltada ao desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares. A proposta foi elaborada como um desdobramento das reflexões teóricas e documentais realizadas ao longo do estudo, buscando apresentar possibilidades de integração da temática ambiental aos processos formativos da EPT. Para sua elaboração, considerou-se como referência o contexto do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Campus Venda Nova do Imigrante, por se tratar de uma instituição que oferta cursos de Educação Profissional e Tecnológica. Ressalta-se que o plano possui caráter propositivo, não sendo resultado de diagnóstico institucional, análise dos Projetos Pedagógicos de Curso ou consulta aos docentes do campus. Dessa forma, as ações apresentadas constituem possibilidades de desenvolvimento, que poderão ser adaptadas às características dos cursos, às condições institucionais e às necessidades identificadas pela comunidade escolar.

1. Identificação
Título da proposta: Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica: práticas integradas para a formação humana integral.
Público-alvo: Estudantes e professores dos cursos da Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Venda Nova do Imigrante.
Local de aplicação: Instituições que ofertam cursos de Educação Profissional e Tecnológica, especialmente o Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Venda Nova do Imigrante.
Período de execução: Um semestre letivo, com possibilidade de continuidade nos períodos seguintes.
2. Justificativa
Embora a Educação Ambiental seja prevista na legislação brasileira como componente permanente da educação, sua presença na Educação Profissional e Tecnológica ainda ocorre, em muitos casos, de forma isolada e pouco articulada ao currículo. Essa realidade limita a construção de uma formação crítica e reduz as possibilidades de integração entre os conhecimentos técnicos e as questões sociais e ambientais. Considerando que a Educação Profissional busca formar cidadãos capazes de compreender a realidade e atuar de forma ética e responsável, torna-se necessário desenvolver ações que integrem a Educação Ambiental às práticas pedagógicas, fortalecendo a formação humana integral.
3. Objetivo Geral

Integrar a Educação Ambiental ao currículo da Educação Profissional e Tecnológica por meio de práticas pedagógicas interdisciplinares, promovendo a formação de estudantes críticos, responsáveis e comprometidos com a sustentabilidade.

4. Objetivos Específicos

- Sensibilizar professores e estudantes sobre a importância da Educação Ambiental na formação profissional.
- Desenvolver projetos interdisciplinares relacionados aos problemas ambientais da comunidade.
- Integrar ensino, pesquisa e extensão em ações voltadas para a sustentabilidade.
- Incentivar práticas pedagógicas contextualizadas e participativas.
- Fortalecer a relação entre trabalho, ciência, tecnologia e meio ambiente.

5. Quadro de ações

Ação	Objetivo	Responsável	Prazo	Recurso
Formação continuada para professores sobre Educação Ambiental Crítica.	Ampliar os conhecimentos dos docentes sobre metodologias interdisciplinares e currículo integrado	Equipe pedagógica e coordenação	1º mês	Sala, projetor, textos e materiais de estudo
Diagnóstico ambiental da instituição	Identificar problemas ambientais existentes na escola e em seu entorno	Professores e estudantes	1º mês	Questionários, registros fotográficos e observação
Desenvolvimento de projetos integradores	Relacionar os conteúdos técnicos com problemas ambientais locais	Professores das diferentes áreas	Durante todo o semestre	Laboratórios, biblioteca e espaços da escola
Realização de visitas técnicas	Conhecer experiências sustentáveis desenvolvidas na região	Coordenação e docentes	3º mês	Transporte e autorização dos estudantes
Projetos de extensão	Aproximar escola e comunidade por meio de ações ambientais	Professores e estudantes	Durante o semestre	Materiais diversos conforme cada projeto
Mostra de Educação Ambiental	Socializar os resultados dos projetos desenvolvidos	Toda a comunidade escolar	Final do semestre	Auditório, estandes, banners e equipamentos multimídia

6. Metodologia

As ações serão desenvolvidas por meio de metodologias ativas de aprendizagem, como projetos integradores, estudos de caso, resolução de problemas, pesquisa de campo, visitas técnicas e atividades de extensão. Os projetos deverão partir de problemas reais identificados na comunidade escolar ou no município, permitindo que os estudantes relacionem os conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso às questões ambientais presentes em sua realidade. Os professores atuarão de forma colaborativa, planejando atividades integradas entre diferentes componentes curriculares, favorecendo uma aprendizagem contextualizada e interdisciplinar.

7. Recursos necessários

- Equipe gestora;
- Coordenação pedagógica;

- Professores;
- Técnicos administrativos;
- Estudantes;
- Laboratórios;
- Computadores;
- Projetor multimídia;
- Biblioteca;
- Materiais recicláveis;
- Espaços para oficinas;
- Transporte para visitas técnicas.
- Parceiros externos (secretarias municipais, cooperativas, empresas e instituições ambientais).

8. Avaliação

A avaliação ocorrerá de forma contínua, considerando tanto o desenvolvimento das atividades quanto os resultados alcançados.
Serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Participação dos estudantes nas atividades;
- Elaboração de projetos interdisciplinares;
- Produção de relatórios;
- Registros fotográficos;
- Apresentações durante a mostra de Educação Ambiental;
- Autoavaliação dos estudantes;
- Avaliação realizada pelos professores envolvidos.

Também poderão ser observados indicadores como:

- Maior participação dos estudantes;
- Integração entre diferentes disciplinas;
- Fortalecimento das ações de extensão;
- Desenvolvimento de práticas sustentáveis na instituição;
- Ampliação da consciência ambiental da comunidade escolar.

9. Resultados esperados

Espera-se que a proposta contribua para fortalecer a presença da Educação Ambiental no currículo da Educação Profissional e Tecnológica, promovendo uma formação mais crítica, ética e comprometida com a sustentabilidade. Também se espera ampliar a integração entre ensino, pesquisa e extensão, incentivar o trabalho interdisciplinar entre os professores e possibilitar que os estudantes compreendam as relações entre trabalho, ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Ao final da implementação, espera-se que os estudantes estejam mais preparados para atuar profissionalmente de forma responsável, reconhecendo que suas ações gerem impactos sociais, econômicos e ambientais, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2026

5. CONCLUSÃO

Ao analisar as aproximações entre a Educação Ambiental e a EPT, foi possível perceber que ambas apresentam princípios relacionados à formação crítica dos estudantes. A Educação Ambiental, quando desenvolvida a partir de uma perspectiva crítica, amplia a compreensão dos problemas ambientais ao relacioná-los às questões sociais, econômicas, culturais e políticas. Da mesma forma, a EPT, ao defender uma formação humana integral, busca superar uma educação voltada apenas para as necessidades do mercado de trabalho, articulando trabalho, ciência, tecnologia, cultura e cidadania.

Em relação às possibilidades de integração da Educação Ambiental aos currículos da EPT, a pesquisa mostrou que o currículo integrado e a interdisciplinaridade representam caminhos importantes. A temática ambiental não deve aparecer apenas em disciplinas específicas, projetos isolados ou atividades realizadas em datas comemorativas. Projetos integradores, estudos de caso, pesquisas, atividades de extensão e visitas técnicas podem aproximar os conhecimentos da formação profissional dos problemas socioambientais presentes na realidade dos estudantes e das comunidades.

A pesquisa também mostrou que ainda existem desafios para que essa integração aconteça de forma efetiva. Em algumas situações, mesmo estando presente nos documentos institucionais, a Educação Ambiental permanece restrita a ações pontuais e pouco articuladas ao currículo. Diante disso, torna-se necessário fortalecer o planejamento coletivo, investir na formação continuada dos professores e incentivar práticas pedagógicas interdisciplinares. Nesse sentido, o plano de ação apresentado neste trabalho busca contribuir para aproximar a Educação Ambiental do currículo e das práticas desenvolvidas na EPT.

É importante destacar que esta pesquisa apresenta limitações por se tratar de um estudo bibliográfico e documental, não tendo analisado diretamente experiências desenvolvidas em instituições que ofertam EPT. Dessa forma, futuras pesquisas poderão ampliar essa discussão por meio de estudos de campo e da análise de práticas pedagógicas desenvolvidas nos cursos da EPT.

Por fim, considera-se que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que foi possível analisar as aproximações entre Educação Ambiental e EPT, identificar possibilidades para sua integração aos currículos, compreender suas contribuições para a formação humana integral e discutir os desafios e possibilidades para sua inserção interdisciplinar. Assim, integrar

a Educação Ambiental à EPT significa fortalecer uma formação que prepare profissionais tecnicamente qualificados, mas também críticos, responsáveis e capazes de compreender as relações existentes entre trabalho, sociedade e meio ambiente.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Gilberto José de; ROCHA, João Antônio. A formação integrada nos Institutos Federais: qual o princípio pedagógico? **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v. 24, e15213, 2024. DOI: **10.15628/rbept.2024.15213**. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/15213. Acesso em: 24 jul. 2026.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAÍA-JÚNIOR, Pedro Chaves; COSTA, Ísis Caroline Simões da; NEGRÃO, Eloísa Dias; SILVA, Marilena Loureiro da. A Educação Ambiental nos cursos de educação profissional: um estudo em Abaetetuba (PA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 33-49, 2025. DOI: **10.34024/revbea.2025.v20.20024**. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view/20024. Acesso em: 23 jul. 2026.

BARBOSA, Milton Augusto; DINIZ, José Alexandre; CARNEIRO, Maria do Socorro. Um estudo de caso sobre a implementação da interdisciplinaridade no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Refrigeração e Climatização do IFBA. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v. 24, e16062, 2024. DOI: **10.15628/rbept.2024.16062**.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 jun. 2002.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 5 ago. 2026.

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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

BRASIL. **Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 18 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT)**. 4. ed. Brasília: MEC, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 18 jun. 2012. Disponível em: https://portal.mec.gov.br. Acesso em: 5 ago. 2026.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 367-392, set. 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 70. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação e trabalho: bases para debater a educação profissional emancipadora. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 71-87, jan./jun. 2001. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/8463. Acesso em: 5 ago. 2026.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Apresentação. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: LPP/UERJ, 2018. p. 7-14.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

PEREIRA, Alexandre Macedo. Entrevista com Carlos Frederico Bernardo Loureiro: a Educação Ambiental e as questões socioambientais no Brasil: os desafios e as potencialidades da Educação Ambiental no contexto de crises. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental,** v. 29, n. 2, 2025.

RAMOS, Marise Nogueira. **Concepção do ensino médio integrado.** Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 8 e 9 de maio de 2008.

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

UNESCO. **Carta de Belgrado: uma estrutura global para a educação ambiental.** Belgrado: UNESCO, 1975.

UNESCO. **Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental**. Tbilisi: UNESCO, 1977.