

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ANDRÉIA FERRARI DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESIGN THINKING: APLICAÇÕES NO CURSO DE
ADMINISTRAÇÃO**

PONTA GROSSA

2024

ANDRÉIA FERRARI DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESIGN THINKING: APLICAÇÕES NO CURSO DE
ADMINISTRAÇÃO**

**Environmental education and Design Thinking: applications in the
administration course**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciência e
Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação do
Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Orientadora: Lia Maris Orth Ritter Antiqueira
Coorientador: Danislei Bertoni

PONTA GROSSA

2024



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

28/10/2024, 17:36



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa



ANDREIA FERRARI DOS SANTOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESIGN THINKING: APLICAÇÕES NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Ensino.

Data de aprovação: 21 de Agosto de 2024

Dra. Lia Maris Orth Ritter Antiqueira, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Danislei Bertoni, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Everaldo Dos Santos, Doutorado - Instituto Federal do Paraná

Dr. Luis Mauricio Martins De Resende, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 22/08/2024.

Dedico este trabalho à minha família, pelo apoio
nessa longa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus, pela vida, orientação, inspiração, por me amparar durante minhas limitações e por não ter me deixado desistir durante essa caminhada.

Minha mãe Vanda, exemplo de vida, por me criar cercada de carinho inculcando valores éticos e morais permitindo que me tornasse o ser humano que sou hoje. Obrigada por todo o cuidado e por você estar sempre perto orando e torcendo por mim! Amo vocês!

Infelizmente a vida me tirou uma parte especial muito cedo, PAI, quanta falta você faz. É tão estranho, os bons morrem jovens [...].

Ao meu esposo Jackson, Gostaria de expressar minha profunda gratidão pelas noites em que estive ao meu lado, me apoiando nesta jornada. Seu carinho, paciência e incentivos foram essenciais para superarmos juntos os desafios. Sem você, tudo teria sido muito mais difícil!

A minha família, acredito que sem o apoio de cada um de vocês, seria muito mais difícil vencer este desafio. Em especial, gostaria de agradecer à minha cunhada Soraia, que me incentivou desde o início a ingressar neste projeto e sempre esteve pronta para me ajudar.

A minha querida amiga Luciane Liotti, diálogo franco e aprendizado compartilhado. Suas palavras de encorajamento, paciência e seu abraço foram um verdadeiro conforto para mim.

As minhas colegas de trabalho pela paciência e compreensão.

Aos meus orientadores, professora Lia Maris Orth Ritter Antikeira e professor Danislei Bertoni.

Aos professores da banca, pelos olhares atentos e suas contribuições para qualificar este estudo.

A todos os professores do PPGECT que contribuíram ao longo dessa pesquisa.

A Secretaria do Curso, pela responsabilidade, organização e cooperação.

Nenhuma grande conquista se faz sozinha. Desde os primeiros estudos até hoje se percorreu um grande e tortuoso caminho que só pode ser vencido com a força de pessoas especiais em minha vida.

RESUMO

A Educação Profissional e Tecnológica, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, visa preparar indivíduos para atividades produtivas. Ela surge em resposta à organização social e econômica globalizada, que influencia a relação entre ambiente e economia. A formação contínua de docentes é crucial, pois eles devem estar atualizados para inserir futuros profissionais no mercado de trabalho. No entanto, muitos professores dessa modalidade vêm de áreas técnicas e podem carecer de uma abordagem pedagógica adequada. Assim, essa pesquisa teve por objetivo analisar a inserção do Design Thinking enquanto metodologia ativa no âmbito Educação Profissional e Tecnológica em um curso técnico em Administração, como uma possível contribuição aos docentes na abordagem da Educação Ambiental. A metodologia utilizada nessa dissertação é a qualitativa, de natureza exploratória, executada por meio do método participante. A coleta de dados foi realizada utilizando questionários, compostos por perguntas ordenadas de acordo com um critério predeterminado. A análise dos dados foi realizada por meio de análise de conteúdo. Os resultados indicam que a oficina realizada com os docentes do curso proporcionou uma oportunidade envolvente para explorar a metodologia ativa do Design Thinking, adaptada ao contexto da Educação Profissional e Tecnológica. Isso permitiu aos participantes refletirem sobre suas práticas de ensino, facilitando a compreensão da necessidade de um aprendizado mais significativo e da importância de explorar métodos adequados, conforme revelado pelas suas respostas após a participação. Assim, conclui-se que os professores poderão implementar essa metodologia em suas salas de aula.

Palavras-chave: capacitação docente; educação profissional e tecnológica; metodologia ativa; oficinas de capacitação; prática docente.

ABSTRACT

Professional and Technological Education, according to the National Education Guidelines and Framework Law, aims to prepare individuals for productive activities. It arises in response to the globalized social and economic organization, which influences the relationship between environment and economy. Continuous professional development is crucial, as educators need to stay updated to effectively prepare future professionals for the job market. However, many teachers in this field come from technical backgrounds and may lack an appropriate pedagogical approach. This research aimed to analyze the integration of Design Thinking as an active methodology within Professional and Technological Education in a technical Administration course, potentially contributing to educators' approach to Environmental Education. The methodology used in this dissertation is qualitative and exploratory, implemented through a participatory method. Data collection involved questionnaires with questions ordered according to a predetermined criterion. Data analysis was conducted through content analysis. Results indicate that the workshop conducted with the course's educators provided an engaging opportunity to explore the active methodology of Design Thinking, adapted to the context of Professional and Technological Education. This allowed participants to reflect on their teaching practices, facilitating their understanding of the need for more meaningful learning and the importance of exploring appropriate methods, as revealed by their responses after participation. Thus, it is concluded that teachers could implement this methodology in their classrooms.

Keywords: teacher training; professional and technological education; active methodology; training workshops. teaching practice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cronograma do Design Thinking.....	35
Figura 2 - Etapas do Design Thinking segundo Vianna (2012)	36
Figura 3 - Contribuições do Design Thinking para a educação	46
Figura 4 - Etapas do Design Thinking segundo Oliveira (2014)	47
Figura 5 - Ações do Design Thinking em cada etapa.....	47
Figura 6 - Organização da pesquisa da dissertação	49
Figura 7 - Etapas da análise de conteúdo	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura da oficina do Design Thinking.....	58
Quadro 2 - Categorias de análise.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABE	Associação Brasileira de Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEB	Câmara de Educação Básica
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CF	Constituição Federal
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CNCT	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID - 19	<i>Coronavirus Disease</i> - Doença do Coronavírus
CP	Conselho Pleno
DT	<i>Design Thinking</i>
EA	Educação Ambiental
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
IFs	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IUNC	União Internacional para a Conservação da Natureza
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MAA	Metodologias Ativas da Aprendizagem
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PR	Paraná
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PSS	Processo Seletivo Simplificado

QPM	Quadro Próprio Do Magistério
SEED	Secretaria de Estado da Educação
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	Histórico da educação profissional e tecnológica no Brasil	15
2.2	Metodologia ativa como prática inovadora	26
2.2.1	Design Thinking como metodologia ativa: histórico, conceitos e características	33
2.3	Princípios e fundamentos da educação ambiental	37
2.3.1	Contextualizando a Educação Ambiental no Brasil	40
2.4	As contribuições do Design Thinking para a educação	45
3	METODOLOGIA	49
3.1	Características da pesquisa	49
3.2	Coleta de dados	51
3.3	Caracterização dos participantes	52
3.4	Desenvolvimento da oficina	53
3.4.1	Primeiro encontro	55
3.4.2	Segundo encontro	55
3.4.3	Terceiro encontro	56
3.5	Análise de dados	57
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
4.1	Pesquisa diagnóstica	61
4.2	Análise e discussão dos questionário avaliativo	62
4.2.1	Categoria 1: Importância da abordagem da EA na EPT	62
4.2.2	Categoria 2: Compreensão da temática Educação Ambiental	64
4.2.3	Categoria 3: Abordagem da Educação Ambiental em sala de aula	66
4.2.4	Categoria 4: Uso de metodologia de aprendizagem para Educação Ambiental	68
4.2.5	Categoria 5: Possibilidade de uso do Design Thinking na EPT	70
4.3	Produto educacional	73
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
	REFERÊNCIAS	76
	APÊNDICE A - Pesquisa diagnóstica	87
	APÊNDICE B - Avaliação final da Oficina	91

1 INTRODUÇÃO

O modo de organização social e de produção de bens e consumo, e a homogeneização da exploração dos recursos influenciada pela globalização, propicia ao setor empresarial o impasse em aceitar a ideia de que o ambiente está totalmente vinculado à economia. Ambos estão entrelaçados e impõe uma imediata reflexão sobre o modo de vida contemporâneo na busca pela sustentabilidade.

Assim, torna-se indispensável o desenvolvimento de uma Educação Ambiental voltada à Educação Profissional e Tecnológica de qualidade, objetivando a qualificação dos futuros profissionais, para que esses tenham a possibilidade de desenvolver ações efetivas nas organizações modernas, visando a promoção e a elaboração de projetos do uso racional e equilibrado dos recursos naturais, visando a preservação ambiental.

Nesse cenário, é essencial a propositura de debates acerca das temáticas voltadas para a Educação Ambiental nas instituições de ensino desde os primeiros anos de estudo, sendo a abordagem contínua, alcançando os cursos técnicos profissionalizantes, uma vez são responsáveis pela inserção de futuros profissionais no mercado de trabalho.

Barco (2009, p. 29) ressalta a importância da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica visando a preservação “da saúde, segurança e higiene do trabalho”. Complementando, Jacobi (2003, p. 198) defende que seja vista como “um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária”.

Nessa perspectiva, a formação de docentes qualificados deve ser prioridade, visto que, cabe a esses profissionais provocar reflexões e mudanças no comportamento dos educandos, bem como nas instituições de ensino. Jacobi (2003 p. 199) enfatiza a necessidade de os professores estarem cada vez mais preparados, reelaborando as informações que recebem, dentre elas as ambientais, “a fim de transmitir e decodificar para seus educandos a expressão dos significados sobre meio ambiente e ecologia”.

Santos (2022, p. 19) ressalta a importância de oferecer formação e atualização contínuas aos docentes, fundamental para aprimorar a relação ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, para a formação de profissionais competentes,

éticos e humanos, especialmente em relação ao desenvolvimento de práticas sustentáveis.

Na Educação Profissional e Tecnológica, observa-se uma carência de profissionais com sólido domínio didático-pedagógico, visto que a maioria dos docentes provêm de áreas técnicas, como administração e contabilidade, enfrentando dificuldades na prática docente. O estudo realizado por Pasquali, Viella e Vieira (2023, p. 2) evidencia que muitos docentes iniciam sua carreira com uma base teórica e metodológica limitada, ressaltando a necessidade de formação continuada.

Superar essas dificuldades requer tempo, apoio e comprometimento por parte dos professores, gestores e de outras partes interessadas. A formação profissional, o apoio contínuo e a colaboração entre os educadores são ações essenciais para facilitar a transição para novas metodologias e a maximizar seu impacto no processo de ensino e aprendizado.

Surge, assim, o desafio de desenvolver metodologias que ajudem os professores a abordar a Educação Ambiental nos cursos profissionalizantes, facilitando a integração de práticas de consumo consciente na formação dos técnicos, especialmente na área de administração.

Nesse contexto, destaca-se o conceito de metodologias ativas, que consistem em práticas pedagógicas que visam superar abordagens tradicionais, como a exposição do professor ou a leitura de livros, que muitas vezes resultam na passividade dos alunos (Bacich; Moran, 2018). Essas metodologias envolvem a aplicação de métodos criativos, centrados na atividade do estudante, promovendo sua independência e autonomia e comprometendo-se com a construção do conhecimento.

Existem várias modalidades de metodologias ativas (Mattar, p. 20). Aqui, vamos focar no Design Thinking, um processo que permite a resolução de problemas de maneira lógica, concretizando-se por meio das etapas de teste e prototipagem. Gonsales (2019) define o Design Thinking de forma clara como “um modelo de pensamento que coloca as pessoas no centro da solução de um problema”.

Partindo destas reflexões iniciais, a pergunta de pesquisa é: Como uma metodologia ativa pode contribuir para a abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica?

Emergindo desta, o objetivo geral foi proposto da seguinte forma:

Analisar a possibilidade de inserção do Design Thinking enquanto metodologia ativa no âmbito Educação Profissional e Tecnológica em um curso de

Administração, como contribuição aos docentes na abordagem da Educação Ambiental.

Como objetivos específicos vislumbrou-se:

- a) Identificar o perfil profissional dos docentes da Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração em um Colégio Estadual situado no município de Curitiba, Paraná;
- b) Analisar a possibilidade da aplicação do Design Thinking pelos professores da Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração como uma sugestão de metodologia na abordagem da Educação Ambiental;
- c) Ofertar um plano de trabalho docente direcionado à abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração como forma de contribuição à discussão do tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, são discutidas as bases teóricas que permitiram a construção deste trabalho científico e embasaram a jornada da pesquisadora. Inicia-se com o histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, passando pela discussão de metodologias ativas como contribuição neste cenário, dando-se ênfase ao Design Thinking. Na sequência é abordada a Educação Ambiental, como pilar da proposta.

2.1 Histórico da educação profissional e tecnológica no Brasil

A organização do ser humano em sociedade preconiza a preparação dos sujeitos sociais para a vida e para o trabalho, estabelecendo a transformação da sociedade pela organização do trabalho, o qual é considerado a base de toda a atividade econômica e social. É por meio do trabalho que se produz os bens de consumo que constituem a riqueza desta sociedade.

A organização do sujeito em sociedade envolve uma interação complexa entre papéis sociais, instituições, identidades, redes sociais, participação cívica, normas e valores. Esses elementos trabalham juntos para moldar as experiências individuais e coletivas e influenciar o funcionamento da sociedade como um todo.

Segundo Saviani (2007, p. 152) “trabalho e educação são atividades especificamente humanas. Isso significa que, rigorosamente falando, apenas o ser humano trabalha e educa”, entendendo nessa relação a educação como local que visa a continuidade da espécie humana por meio de práticas sociais aprendidas, e que equivalem como uma exigência de processo de produção e que também é, ela própria, um processo de trabalho humano.

De acordo com Saviani (2007, p. 152), “trabalho e educação são atividades especificamente humanas. Isso significa que, rigorosamente falando, apenas o ser humano trabalha e educa”. Nesse contexto, a educação é vista como um espaço destinado à continuidade da espécie humana, por meio de práticas sociais adquiridas, que não apenas atendem às demandas do processo produtivo, mas que também constituem um processo de trabalho humano em si.

Assim, segundo Saviani (2007, p. 154), “os homens apropriavam-se coletivamente dos meios de produção da existência e nesse processo educavam-se e educavam as novas gerações”. Ou seja, a espécie humana não nasce sabendo o

que fazer, como fazer e porque fazer. Aprende, todavia, nas relações com o outro e com a natureza.

A evolução das experiências só foi possível devido ao acúmulo de atividades e técnicas, pelo processo de socialização, isto é, educação. Entretanto, ao longo da história, a concepção de trabalho tem experimentado transformações em seus significados, conforme as diferentes formas de organização produtiva.

Nesse modelo de organização produtiva, e considerando a história da educação, sabe-se que o conhecimento inicialmente era repassado pela observação, repetição e prática. Posteriormente, com o reflexo do crescimento da atividade econômica e social, houve a necessidade da organização formal do ensino, com a instituição de escolas que ofertassem ensino regular e profissionalizante, que atendessem as expectativas desse desenvolvimento.

Essas mudanças sofridas pela sociedade, seja na maneira de como o conhecimento é construído ou no modo como se dá a produção de bens e consumo, refletem no comportamento das sociedades industriais modernas, em relação ao aumento da complexidade da sua organização.

Considera-se que estas mudanças iniciaram de modo intenso por volta de 1760, caracterizado pelo início do desenvolvimento tecnológico, conhecido como Primeira Revolução Industrial. Esse desenvolvimento provocou, na época, grandes alterações na organização social e técnica no mundo do trabalho, tornando-se responsável pelas mudanças no processo produtivo e pela ascensão do capitalismo, marcando a transição entre a Idade Moderna e Contemporânea, e estendendo-se até os dias atuais.

Esta nova organização social impôs uma modificação radical das relações sociais, econômicas e políticas. Diante dessas mudanças e considerando as necessidades apresentadas pelo mercado de trabalho, a escola precisou passar por um processo de adaptação visando garantir a oferta de uma educação que atendesse a esse novo universo. Coube a escola organizar mão-de-obra qualificada a fim de assegurar o desenvolvimento do processo produtivo, ou seja: “a mão-de-obra precisava ser capaz de atender à demanda emergente, ou seja, de servir à maior produção de bens de consumo” (Manacorda, 1995, p. 287).

Diante das novas condições de organização produtiva geradas pela revolução industrial é possível afirmar que a educação adota discursos hegemônicos relacionados ao poder, ao saber, ao conhecimento. Isso contribui para a padronização

das escolas, que passaram segundo a lógica das fábricas, participando no processo de manutenção das relações de dominação e poder do Estado capitalista (Althusser, 2008).

No Brasil, até o século XIX não havia oferta de educação profissional, uma vez que a educação era voltada apenas para a formação das elites, estabelecendo-se uma nítida distinção entre aqueles que detinham o saber (ensino secundário, normal e superior) e os que executavam tarefas manuais (ensino profissional) (Brasil, 1999b).

Um dos primeiros esforços governamentais para organizar a educação profissional de forma mais sistematizada remonta a 1809, quando um decreto do Príncipe Regente, futuro D. João VI, criou o Colégio das Fábricas (BRASIL, 1999b). Durante todo o Séc. XIX, foram criados os Liceus de Artes e Ofícios, cujo objetivo era amparar crianças pobres, órfãs e abandonadas, proporcionando-lhes uma instrução teórica e prática, direcionando para o ensino das primeiras letras e a iniciação à um ofício (Brasil, 1999b).

No início do século XX, o ensino profissional manteve, basicamente, o mesmo traço assistencial do período anterior, voltado para os menos favorecidos socialmente, com a intenção de retirar essas crianças da rua e dar-lhe uma ocupação.

Somente em 1906, quando o ensino profissional passou a ser atribuição do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, que houve o desenvolvimento de uma política de incentivo ao ensino industrial, comercial e agrícola, tendo seu marco com a publicação do Decreto 7.566, pelo presidente Nilo Peçanha, em 23 de setembro de 1909, com o qual, criou as 19 “Escolas de Aprendizes e Artífices”.

Nascimento (2018) explica que estas escolas ofertavam ensino profissional primário gratuito, para formar os operários por meio de um ensino prático e técnico, tornando-se o embrião da educação profissional pública brasileira.

No entanto, foi apenas em 1927 que o Congresso Nacional sancionou o Projeto de Lei que tornou obrigatório o oferecimento do ensino profissional no Brasil. O objetivo era garantir a população de baixa renda qualificação profissional, e atender as necessidades do mercado de trabalho. Assim, para Escott e Moraes (2012) a educação profissional no Brasil surgiu com um viés assistencialista, destinado a amparar um grupo desprovido de condições sociais e econômicas.

Na década de 1920, foi criada uma comissão especial, denominada Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico, que teve o seu trabalho concluído

na década de 1930, juntamente com a criação de vários ministérios, dentre eles o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, como fomento ao desenvolvimento do ensino industrial, comercial e agrícola e com foco em obter maior produtividade.

Na década de 1930, a Educação Profissional começou a ser tratada como uma política pública no Brasil, com a criação de novas escolas industriais e a introdução de novas especialidades nas escolas já existentes, “construindo espaço de negociação e, dessa forma, disputada por diversas frações de classes sociais” (Souza, 2011, p. 69).

Com a promulgação da Constituição de 1937, há a determinação da competência federal para “fixar as bases e os quadros da educação nacional”, definindo claramente o papel do Estado, das empresas e dos sindicatos na formação das “classes menos favorecidas” (Brasil, 1937).

A Educação Profissional no Brasil passou a ter maior destaque, possibilitando a padronização do ensino em todo o país, conforme definido pela Constituição, e estabelecendo novas diretrizes para o ensino de ofícios industriais, envolvendo as escolas públicas e particulares.

Como resultado desse crescimento, o mercado de trabalho passou a exigir profissionais especializados, tanto para a indústria, quanto para os setores de comércio e serviços. Em decorrência desse movimento, a partir de 1942, por meio do Decreto-Lei n. 4.127/42, foram regulamentadas as Leis Orgânicas da Educação Nacional, que tratavam as escolas profissionalizantes como um dever do Estado em benefício das classes menos favorecidas. O objetivo do ensino secundário e normal era “formar as elites condutoras do país” e o objetivo do ensino profissional era oferecer “formação adequada aos filhos dos operários” (Brasil, 1942).

Nesse período, ficou evidente a estratégia dualista do governo para a formação da força de trabalho no país, consolidando o ensino profissional com o desenvolvimento de ações voltadas para a formação de trabalhadores. Corroborando com essa organização social voltada para o trabalho, destaca-se a organização do Sistema “S4”, inicialmente com a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), seguido do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), o Serviço Social do Comércio (SESC) e o Serviço Social da Indústria (SESI), promovendo o atendimento voltados para a Educação Profissional e Tecnológica.

Ramos (2014, p. 25) afirma que, neste período, caracterizou-se um dualismo de um segmento “enciclopédico e preparatório para o ensino superior e outro profissional independente e restrito”. Essa forma, o Estado se estruturou progressivamente para atender aos processos de industrialização e modernização da sociedade, que demandaram um maior número de trabalhadores qualificados. Nesse contexto, perpetuou-se a dualidade do ensino, com uma vertente voltada para a formação propedêutica destinada ao ensino superior e outra direcionada a atender às necessidades do mercado de trabalho.

Na década de 1950, surgiu uma tentativa de aproximar os cursos técnicos dos padrões acadêmicos, tanto em termos de conteúdo quanto de estrutura. Esse movimento se consolidou com a promulgação da Lei n. 3.552/1959 (LDB) que tinha como objetivo elevar o nível das escolas técnicas, atribuindo maior autonomia.

Em 1978, com o objetivo de substituir as Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas Federais, foi criado o Centro Federal de Educação e Tecnologia (CEFETs), ampliando as atividades no que diz respeito à formação de engenheiros e tecnólogos.

Este movimento resultou na promulgação da Lei Federal n. 1.076/50, que permitiu que “concluintes de cursos profissionais pudessem continuar estudos acadêmicos nos níveis superiores, desde que prestassem exames das disciplinas não estudadas naqueles cursos e provassem possuir o nível de conhecimento indispensável à realização dos aludidos estudos” (Brasil, 1950).

Em 1961, foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, que manteve o caráter fundamentalmente propedêutico do Ensino Médio, visando ingresso no curso superior. Não houve mudança profunda na organização do ensino técnico, principalmente para consolidar propostas sugeridas por leis anteriores (Brasil, 1961).

A Lei Federal n. 5.692/71, reformulou a Lei Federal n. 4.024/61 no tocante ao então ensino de primeiro e de segundo grau, representando um capítulo marcante na história da educação profissional, ao generalizar a profissionalização no ensino médio e impor a profissionalização compulsória em todo o ensino secundário “com o discurso de atendimento à crescente demanda das classes populares por acesso a níveis mais elevados de escolarização, acarretando, da mesma forma, uma forte pressão pelo aumento de vagas no ensino superior” (Escott; Moraes, 2012, p. 1946).

Cabe destacar que essa nova organização, que generalizou o ensino profissional, teve como efeito “o desmantelamento, em grande parte, das redes públicas de ensino técnico então existentes, assim como a descaracterização das redes do ensino secundário e normal mantidas por estados e municípios” (Brasil, 1999b).

Nesse contexto a educação profissional, compreendida como um meio de solução para os problemas de emprego, por atender às expectativas do Estado, corroborou com o reordenamento da organização social do trabalho. Isso possibilitou a criação de cursos profissionalizantes direcionados para atender as questões políticas da época, e não uma demanda real da sociedade, deixando de contribuir com a formação do estudante intelectual e crítico.

Segundo Frigotto (2022), a educação na esfera capitalista tem função de adequar-se à força de trabalho e à economia ao mesmo tempo que produz ideologicamente uma consciência alienada. Para o autor, o capitalismo só pode existir e prosperar na desigualdade, de forma que seu discurso de igualdade em todos os campos não é legítimo.

Salienta-se que, por meio da consolidação do dualismo da educação, o processo de (re)produção das relações de produção legitimou-se cultural e socialmente à medida em que, às lógicas culturais dominantes foram sendo expressas pela interferência dos desdobramentos ideológicos que naturalizaram as ideologias dominantes, tanto em relação ao sistema produtivo de trabalho, quanto à maquinaria cultural como um todo.

Dessa forma, a organização social do trabalho determinada pelo Estado colocou a educação numa condição de disputa e enfrentamento, por uma educação que não fosse apenas voltada à sustentação da dualidade do ensino, mas que desenvolvesse uma educação para a classe trabalhadora, e que colocasse o educando como sujeito crítico e participativo de sua sociedade.

Frigotto (2010) destaca que as práticas pedagógicas no Brasil são marcadas pela incessante busca pelas transformações na sociedade dominante. Elas vão além da transmissão de conhecimento ofertado por meio da educação formal, buscam construir uma sociedade mais justa e igualitária.

Esses conflitos sociais e políticos de organização social, no decorrer dos anos, especificamente em relação a educação profissional obrigatória, ganharam novas proporções principalmente com a promulgação da Constituição Federal (CF)

de 1988 e pela publicação da Lei Federal n. 9.394/96, que instituiu a Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Esta lei trouxe no art. 35 os objetivos do ensino médio, destacando a preparação do educando para o mercado de trabalho considerando o desenvolvimento dos valores referentes à cidadania e meio ambiente.

A LDB salienta a importância da formação integral do indivíduo, incluindo aspectos relacionados à cidadania, ética e meio ambiente, mas não menciona a Educação Ambiental de forma explícita. Todavia ela pode ser incorporada aos currículos escolares de acordo com os princípios da legislação específica.

Dentre a legislação no campo ambiental, a Lei n. 9.795/1999 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e estabeleceu as diretrizes e princípios para a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como em programas de governo, empresas e organizações da sociedade civil (BRASIL, 1999a).

Nos anos seguintes à promulgação da LDB de 1996, houve um movimento para modernizar e atualizar os currículos dos cursos de educação profissional, incluindo uma maior integração de conteúdos relacionados à tecnologia e à inovação.

Assim, a expressão "Educação Profissional e Tecnológica" começou a ser mais amplamente utilizada para refletir essas mudanças e enfoques curriculares, evidenciando a crescente importância da tecnologia na formação profissional. Durante o período de 1994 a 2001, houve um impulso do Governo Federal em relação à Educação Profissional e Tecnológica. Nesse contexto, havia uma busca constante por soluções para o desemprego, e a estratégia adotada envolveu promover investimentos na educação e na qualificação da mão de obra, integrando competência profissional e tecnológica.

Em meio a essas mudanças de integração da tecnologia na Educação Profissional e Tecnológica, o Governo promulgou o Decreto n. 2.208/1997, definindo que a formação técnica seria separada do ensino médio regular e organizado de forma independente. Ou seja, a formação dos profissionais técnicos passou a ocorrer no ensino médio de forma paralela ou após a formação geral do estudante.

Em 2005, por meio da Lei Federal nº 11.184/2005, foram transformados em Universidades Tecnológicas Federais, sendo implantado cursos de graduação, mestrado e doutorado.

Outra reorganização do Ensino Técnico se deu com a Lei n. 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os

Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil, que contribuindo para popularizar a Educação Profissional e Tecnológica. Esses institutos foram projetados para oferecer uma educação profissional de qualidade, com forte ênfase em tecnologia, inovação e desenvolvimento regional.

Em 2008 o Ministério da Educação e Cultura - MEC¹ promulgou a Lei n. 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, estabelecendo as diretrizes para o funcionamento e gestão das instituições da Rede Federal, incluindo os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Essa lei foi significativa porque consolidou e fortaleceu a rede federal de instituições de educação profissional, científica e tecnológica no país, promovendo a expansão e modernização dessas instituições e ampliando sua oferta de cursos e programas educacionais (Brasil, 2008).

Os institutos Federais foram criados a partir dessa legislação com o objetivo de oferecer uma Educação Profissional e Tecnológica de qualidade, integrada ao ensino médio e articulada com o mundo do trabalho, além de promover o desenvolvimento científico e tecnológico regional. Eles desempenharam um papel fundamental na formação de profissionais qualificados e na promoção do desenvolvimento socioeconômico das diferentes regiões do Brasil.

Com a redemocratização do país, houve uma diversificação da oferta de Educação Profissional e Tecnológica, com a criação de novas modalidades de ensino disponíveis nos cursos técnicos de nível médio, sendo eles:

- Integrado: ofertado aos estudantes que concluíram o ensino fundamental. Nesse modelo o estudante conclui a educação básica e adquire o título de técnico a nível médio;
- Concomitante: oferecida aos estudantes que iniciam o ensino médio ou que já estejam cursando, podendo ocorrer até duas instituições de ensino de acordo com as oportunidades oferecidas;
- Subsequente: essa categoria é destinada apenas aos estudantes que já tenham concluído o ensino médio.

¹ Comumente a sigla MEC é utilizada como referência ao Ministério da Educação e Cultura, porém a partir de 1990 a sigla passou a representar apenas o Ministério da Educação.

Dessa forma, é possível identificar progressões entre as leis brasileiras, cuja finalidade era a qualificação dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica, desenvolvendo capacidades e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas. Esta capacitação objetiva, em níveis diferentes: qualificar, profissionalizar e atualizar jovens e adultos com qualquer nível de escolaridade; habilitar profissionais matriculados ou egressos do ensino médio ou da educação superior; especializar e aperfeiçoar profissionais em áreas afins, visando reduzir o desemprego e promover o desenvolvimento econômico e social e sustentável.

Destarte, a Educação Profissional e Tecnológica passa apresentar-se como uma educação profissional sustentável, que busca seguir o panorama tecnológico da atualidade

[...] assim a Educação Profissional e Tecnológica é levada ao estatuto de Política Pública, e, como tal, é considerada direito e bem público, condição de desenvolvimento humano, econômico e social, comprometida com a redução das desigualdades sociais e regionais (Souza, 2011, p. 43).

Essa modalidade de Educação Profissionalizante e Tecnológica apresenta políticas que se inter-relacionam, visando promover o desenvolvimento de habilidades e competências voltadas para o mercado de trabalho e para o avanço tecnológico.

Isto posto, entende-se que estas políticas foram criadas e se organizam no intuito de produzir um ambiente propício ao desenvolvimento de uma força de trabalho qualificada e preparada para os desafios do mercado de trabalho contemporâneo.

Em 2011, por meio da Lei n. 12.513, foi criado o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), com a finalidade de garantir a ampliação da oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica financeira (Brasil, 2011).

Posteriormente, em 2012, a Resolução n. 06 do Conselho Nacional de Educação estabeleceu os princípios norteadores da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio. No entanto, esta Resolução apontou a necessidade de se desenvolver uma relação entre a educação básica e a educação profissionalizante, voltada para o interesse do mercado, proporcionando ao estudante a formação de conhecimentos, saberes e competências necessários para tal tarefa (Brasil, 2012).

Dessa forma, considera-se que o sentido da educação profissional, ao propor o desenvolvimento de competências, fortalece a preparação para o trabalho,

distanciando os conhecimentos científicos do currículo escolar em detrimento dos conhecimentos técnicos.

Por consequência, em meio a estes movimentos educacionais e políticos, O Ministério da Educação e Cultura - MEC, publicou a Resolução CNE/CEB n. 01/201, que atualiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT, instituído pela Portaria MEC n. 870, Lei n. ° 11.741, de 16 de julho de 2008. Este documento orienta a oferta dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica de nível médio. Servindo como um referencial para subsidiar o planejamento dos cursos e correspondentes qualificações profissionais e especializações técnicas de nível médio. Apresenta 227 cursos, agrupados em 13 (treze) eixos tecnológicos, com a seguinte descrição por curso (Brasil, 2008):

- Cargas horárias mínimas;
- Perfil profissional de conclusão;
- Infraestrutura mínima requerida;
- Campo de atuação;
- Ocupações associadas à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO);
- Normas associadas ao exercício profissional e,
- Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional, de formação continuada em cursos de especialização e de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo.

No ano de 2014, o Governo Federal sancionou a Lei n. 13.005, que trata do Plano Nacional de Educação estabelecendo a meta de “oferecer no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional”, e “triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público” (Brasil, 2021).

A Lei Federal n. 13.415/2017, que institui o Novo Ensino Médio, reforça a oferta de ensino profissionalizante ao estabelecer a implementação de escolas de tempo integral e priorizar determinados conhecimentos, desconsiderando outros, conforme os incisos I e II do parágrafo 8º do artigo 3º que modificaram o artigo 35-A da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 2017).

Com a nova legislação, a formação com foco na educação profissional é agora classificada como "formação técnica e profissional", sendo a sua proposição responsabilidade dos sistemas de ensino (Brasil, 2017). Essa mudança resultou em importantes transformações na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, permitindo que os estudantes tenham itinerários formativos que combinam formação geral e formação técnica e profissional. Essa abordagem promove uma maior integração entre a formação acadêmica e a formação profissional, preparando os alunos tanto para o ingresso no ensino superior quanto para o mercado de trabalho.

Importante ressaltar, que a Lei Federal n. 13.415/2017, embora não trate especificamente da Educação Ambiental, estabelece diretrizes para a flexibilização curricular, permitindo que as escolas ofereçam itinerários formativos que atendam às necessidades e interesses dos estudantes (Brasil, 2017). Mesmo que não mencione explicitamente a Educação Ambiental, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), prevê a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, de forma transversal e interdisciplinar.

Portanto, a Educação Ambiental deve ser integrada ao currículo como um dos componentes curriculares, projetos interdisciplinares, ou atividades extracurriculares, com o intuito de promover a conscientização dos estudantes sobre questões ambientais, desenvolver habilidades para a preservação do meio ambiente e incentivar práticas sustentáveis.

As mudanças propostas pela Lei do Novo Ensino Médio ainda enfrentam desafios como a necessidade de investimentos em infraestrutura, formação de professores e articulação entre instituições de ensino e empresas para oferecer experiências práticas de qualidade aos estudantes. O impacto concreto na educação profissional ainda está em processo de consolidação e avaliação.

Ao longo do tempo, a história da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil é marcada pelas lutas, contradições e disputas políticas e ideológicas que moldaram suas concepções. Esses conflitos, acabaram determinando o processo educativo e da formação da classe trabalhadora, alinhando-se aos interesses do mercado e que refletindo as transformações sociais, econômicas e políticas do país.

Pondera-se que as transformações do mundo do trabalho exigem profissionais atentos às mudanças no cenário econômico, social, cultural, tecnológico e ambiental, com o objetivo de melhorar a prática docente e promover a inserção de hábitos de consumo consciente na formação profissional. Neste contexto, as

metodologias ativas emergem como uma alternativa promissora para atender às novas exigências do mercado e contribuir na formação e preparação dos estudantes, preparando-os para o desenvolvimento de práticas industriais voltadas a sustentabilidade.

Nesse sentido, ao propor a possibilidade de aplicação do Design Thinking pelos professores da Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração como uma metodologia para abordar a Educação Ambiental, surge uma inovação. Historicamente, os documentos oficiais apresentaram uma preocupação limitada com a preparação específica desses educadores para lidar com as inovações tecnológicas presentes tanto no ambiente educacional quanto no âmbito profissional.

Dessa forma, será apresentado o Design Thinking como uma metodologia ativa que auxilia na interseção entre a Educação Profissional e Tecnológica e a Educação Ambiental, com o objetivo de potencializar a abordagem desta temática na Educação Profissional e Tecnológica.

2.2 Metodologia ativa como prática inovadora

O conceito da palavra metodologia está diretamente ligado a palavra “método”, originário do Latim “*methodus*”. A palavra metodologia deriva do grego μέθοδος (método) + λογία (estudo), significa o estudo dos métodos. A metodologia é composta por três termos: “*metá*” (atrás, em seguida, através), “*hodós*” (caminho) e “*logos*” (ciência, arte, tratado, exposição cabal, tratamento sistemático de um tema) (Houaiss, 2001).

Na educação, a metodologia de ensino, refere-se ao conjunto de técnicas e ferramentas que o professor irá dispor para auxiliar o aluno na construção do conhecimento. Para Nunes (1993, p. 51), a metodologia de ensino “concretiza-se pela aplicação dos métodos de ensino em seus pressupostos teóricos”. Manfredi (1993) considera que a “metodologia de ensino é compreendida como um conjunto padronizado de procedimentos destinados a transmitir todo e qualquer conhecimento universal e sistematizado”.

No contexto educacional, a metodologia de ensino compreende as formas que os educadores utilizam para transmitir o conhecimento aos alunos, devendo acompanhar os objetivos pretendidos. Libâneo (1990, p. 152) define a metodologia de ensino como: “os métodos de ensino são as ações do professor pelas quais se

organizam as atividades de ensino e dos alunos para atingir objetivos do trabalho docente em relação a um conteúdo específico”.

Almeida (2018) afirma que as metodologias ativas buscam tornar a aprendizagem mais significativa, promovendo a autonomia do estudante e contribuindo para o desenvolvimento do senso crítico. Nesse cenário o estudante é preparado para enfrentar as adversidades do mundo real. Da mesma forma, Berbel (2011) enfatiza que o êxito da aplicação das metodologias ativas está condicionado à modernização e transformação dos processos de aprendizagem.

As metodologias ativas rompem o modelo de educação tradicional de ensino, centrado no professor e na passividade do estudante, promovendo novas experiências educacionais inovadoras. As constantes transformações decorrentes do avanço tecnológico e a relevância desta área na formação profissional exigem uma interligação cada vez maior entre metodologias de ensino e novas tecnologias.

As mudanças no campo educacional são influenciadas tanto do comportamento dos jovens no mundo contemporâneo quanto pela maneira como os estudantes, por meio da tecnologia, passaram a desempenhar um papel mais ativo em sua própria aprendizagem. Esse fenômeno exigiu alterações forma de ensinar e um maior comprometimento dos professores com a melhoria de suas práticas pedagógicas.

As crianças estão se desenvolvendo num mundo repleto de tecnologias e informações, tornando o modelo de ensino tradicional mostra mais obsoleto. As transformações digitais impulsionadas pela inovação tecnológica trouxeram avanços significativos para a educação. Por exemplo, o uso do celular no ambiente escolar, que antes era visto como um inimigo da aprendizagem, passou a ser reconhecido como uma ferramenta da educacional.

As metodologias ativas de ensino apresentam métodos, técnicas que facilitam a aprendizagem e transformam a maneira de ensinar e aprender. O estudante atual aprende de forma coletiva, por meio das trocas de experiências com seus pares. Portanto, o trabalho do professor em sala de aula deve ser pautado por atividades criativas, atuando como mediador da aprendizagem e promovendo reflexão e criticidade. A tecnologias devem servir como instrumento da organização do currículo e para as relações pedagógicas.

Para a construção do conhecimento, o estudante deve ser estimulado a se responsabilizar pela aquisição dos conhecimentos, compreendendo como o

conhecimento adquirido será aplicado em sua futura atuação (KRUG, 2016, p. 603-610). A tecnologia e a linguagem digital, auxilia a incorporação das metodologias ativas transformando as aulas em “experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes, cujas expectativas em relação ao ensino, à aprendizagem e ao próprio desenvolvimento são diferentes do que expressavam as gerações anteriores” (Almeida, 2018, p. 16).

As metodologias ativas emergiram com o movimento da Escola Nova na Inglaterra, entre o final do século XIX e início do século XX, buscando superar as escolas tradicionais (Lemme, 1984). Em 1920 o movimento de reflexão sobre questões sociais, envolvendo intelectuais e profissionais levou à fundação da Associação Brasileira de Educação (ABE).

Era evidente a necessidade de reformas substanciais nas esferas social, política, econômica e educacional, bem como da implementação de mudanças urgentes que respondessem às novas demandas do mercado de trabalho. Na década de 1930, a educação passou a ser tratada uma estratégia de construção nacional e como uma atividade profissional. Educadores e políticos da época, como: Lourenço Filho, Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo, Carneiro Leão, Francisco Campos, inspirados nas ideias de Jhon Dewey, viam a escola como um espaço para a reconstrução social, capaz de constituir sujeitos protagonistas de sua própria realidade (Machado; Carvalho, 2015).

Durante a IV Conferência Nacional de Educação, realizada no Rio de Janeiro, em 1931, promovida pela Associação Brasileira de Educação (ABE), foi elaborado um documento conhecido como “Manifesto 32” ou “Manifesto dos Pioneiros da Educação”. Embora o “Manifesto 32” tenha causado grande impacto no período em que foi escrito, não gerou ações concretas.

O manifesto defendia uma educação progressista, com foco na formação integral dos alunos, respeitando a individualidade e personalidade única de cada um. O conteúdo deveria ser articulado com a formação moral, promovendo o protagonismo dos alunos e o dever do Estado de garantir educação de forma gratuita e obrigatória até os 18 anos (Machado; Carvalho, 2015).

Embora as discussões sobre uma educação mais ativa e participativa não tenham gerado ações concretas, os debates sobre as metodologias ativas continuaram. Desde 1950, teóricos como John Dewey, destacaram a importância de desenvolver a aprendizagem a partir da motivação, do envolvimento do estudante e

do diálogo dentro do processo educativo. Dewey, defendia que a escola não deve preparar o estudante apenas para a vida do trabalho, mas para a vida como um todo, oferecendo conhecimento por meio de atividades práticas. Ele enfatizava que a aprendizagem deve ser uma experiência ativa e socialmente integrada (Teixeira, 1957). Dewey acreditava que a educação não deveria se restringir à transmissão de conhecimento, mas ao desenvolvimento integral do indivíduo, incluindo habilidades cognitivas, emocionais e sociais (Verástegui, 2012).

Esse debate se consolidou como um dos pilares da “Educação para o século XXI”, por meio da publicação do "Relatório Delors", também conhecido como "Educação: um tesouro a descobrir". Este relatório foi elaborado pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, presidida por Jacques Delors, e lançado pela UNESCO em 1996. O documento propôs uma visão abrangente da educação, enfatizando sua importância para o desenvolvimento humano, social e econômico (Delors, 1996). Nele, foram propostos os quatro pilares da educação: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Esse relatório influenciou a organização da educação mundial e brasileira, reafirmando de uma forma mais efetiva o protagonismo do estudante por meio das metodologias ativas.

Para atender a estas expectativas, a escola deveria desempenhar sua função promovendo uma reconstrução contínua da experiência e da aprendizagem no cotidiano do aluno. A educação deve democratizar o ensino, igualando oportunidades e contribuindo para um desenvolvimento humano mais harmonioso e autêntico, minimizando a pobreza, da exclusão social.

Paulo Freire (2006, p. 13) afirma que “ensinar não é transferir conhecimento” e cabe ao professor promover discussões, reflexões, respeitando os saberes dos estudantes, favorecendo a criatividade, a autonomia e o respeito. Freire reforça que os professores “[...] não podem negar-se ao dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”.

Diante dos desafios influenciados pelos pensamentos de John Dewey (1979) e pelo Relatório Delors (1996), emergiu um debate educacional nacional sobre a necessidade de uma educação que formasse cidadãos do mundo, sem perder suas raízes e promover a participação ativa na vida do seu país, para além do universo do trabalho. Essa discussão culminou com a publicação da Lei de diretrizes e Bases da educação (LDB) n. 9394/1996, que se destacou nas reformas curriculares brasileiras.

Embora não tenha usado explicitamente a terminologia "aprender a aprender, "aprender a ser" e "aprender a viver", muitos dos seus princípios e objetivos estão alinhados com esses pilares da educação (Demo, 2004, p. 60).

Para Demo (2004, p. 60), o "aprender a aprender" tem como uma de suas origens o "*do it yourself*" (faça você mesmo) da cultura nórdica, e ainda identifica no "aprender a aprender" a "espinha dorsal das metodologias ativas de ensino aprendizagem, ressaltando sua eficiência" (Demo, 2004, p. 60)

O saber fazer, que envolve a construção e reconstrução do conhecimento, é facilitado pelas Metodologias Ativas da Aprendizagem, as quais são essenciais na busca por solução para o problema apresentados em sala de aula.

Nesse contexto, apesar de o ensino tradicional ser baseado na repetição e memorização teórica dos conteúdos, ele ainda se desenvolve em conjunto com as metodologias modernas, incluindo as Metodologias Ativas da Aprendizagem. Embora haja um debate sobre o abandono dos métodos clássicos em favor das novas metodologias, essas não se anulam, pelo contrário, se completam.

O que realmente ocorre é que estratégias são desenvolvidas com base na realidade dos estudantes, levando o educador a adaptar tecnologias, observar mais de perto a realidade socioeconômica e buscar, por meio das metodologias ativas, uma aprendizagem mais dinâmica.

As metodologias ativas oferecem uma perspectiva educacional crítica-reflexiva, orientando todo o processo ensino-aprendizagem e envolvendo o estudante na busca pelo conhecimento. O aluno constrói sua aprendizagem por meio de situações-problema, que garantem o desenvolvimento de uma reflexão crítica e da busca pelo conhecimento. Nesse sentido, Ribeiro (2005) observa que a experiência indica que a aprendizagem é mais significativa com as metodologias ativas, que detalham os conhecimentos, ampliam a capacidade de ouvir e falar e incentivam o trabalho individual, principalmente, o em grupo.

Os estudantes inseridos no sistema de educação formal exigem dos professores habilidades e competências didáticas e metodológicas que, muitas vezes, os docentes não dominam. Esse desafio é evidenciado tanto nas escolas públicas quanto nas privadas. Portanto, é necessário proporcionar formação continuada aos professores, para que eles tenham a oportunidade de se atualizar, conhecer novas metodologias e compartilhar as experiências. Valente (1999, p. 140) destaca que "o

professor também precisa ser capacitado para assumir o papel de facilitador da construção do conhecimento pelo aluno e não mais o de 'entregador' da informação".

Morin (2000) argumenta que a aprendizagem não pode ser compartimentada em disciplinas, mas deve ser analisada a partir de sua complexidade. O autor lembra que o ser humano é, ao mesmo tempo, um indivíduo que faz parte da sociedade e parte de uma espécie. Portanto, cabe ao professor propor atividades diferenciadas que incentivem o desenvolvimento do conhecimento na sala de aula.

Rogers (1973) sugere que o professor deve atuar como um líder, provocando e motivando os estudantes para despertar a busca pelo conhecimento. Para ele, a aprendizagem deve ocorrer por meio da facilitação, com o docente propondo atividades em grupo e permanecer atento às ideias geradas pelos alunos.

As metodologias ativas representam uma evolução dos mecanismos de ensino, promovendo a diversificação dos processos e, conseqüentemente, a eliminação de práticas obsoletas. Essas estratégias pedagógicas permitem a participação integral dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico. Espera-se, portanto, que o processo de aprendizagem obtenha melhores resultados, considerando que o estudante é o principal agente e motivador do seu próprio processo de conhecimento.

Segundo Verástegui (2012, p. 28), a inserção das novas metodologias contribui para que o estudante compreenda a composição da sociedade, ressaltando que apesar de sermos indivíduos, vivemos em sociedade, e o respeito pelo outro é crucial para a realização de ações coletivas. Nesse contexto, as metodologias ativas tornam o processo de ensino-aprendizagem mais interessante em comparação às metodologias tradicionais, incentivando o estudante a ser mais participativo, passando de um simples receptor de conteúdo a um coprotagonista de conhecimento. Esse envolvimento torna a aprendizagem mais prazerosa, pois participar vai além da simples presença.

Verástegui (2012, p. 29), destaca que "a união entre teoria e prática é fundamental para o conhecimento, porque este só atinge a maturidade quando se aplica. Um conhecimento científico fora da realidade é estéril". Para que esse processo ocorra de maneira natural, é necessário que o corpo docente esteja preparado para tais adequações.

Neste contexto, muitos docentes demonstram insegurança em seu relacionamento com os educandos, o que ocorre devido à falta de preparação didática

e metodológica (Bordenave, 1983). As metodologias ativas, como proposta metodológica, contemplam os diversos estilos de aprendizagem, contribuindo para que a escola incorpore e trabalhe de modo agradável a inserção das tecnologias de comunicação e informação e a mudança no perfil dos estudantes.

Frente a essa organização, surge a demanda educacional por um ensino mais dinâmico, aumentando a necessidade de preparar os estudantes para o mercado de trabalho. O principal objetivo é o desenvolvimento de habilidades que possibilitem ao educando a autonomia na elaboração de projetos e domínio do conhecimento teórico.

Assim, ao utilizar as metodologias ativas, o professor torna capaz de preparar os estudantes para a tomada de decisões necessárias no dia a dia profissional e pessoal, formando cidadãos ativos e protagonistas de sua história, capazes de mudar sua realidade por meio de soluções práticas e criativas.

Nesse ínterim, a Educação Profissional e Tecnológica, em suas diversas áreas de ensino, oportuniza a aplicação, das metodologias ativas em diversos momentos de sua organização curricular. Existem hoje diversos tipos de metodologias ativas, dentre elas: aprendizado maker, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, avaliação por pares e autoavaliação, Design Thinking, ensino híbrido, games e gamificação, instruções por pares, método do caso, *peer instruction*, pesquisa, sala de aula invertida, entre outros (Mattar, 2017).

Dentre todas estas possibilidades, nesta pesquisa optou-se pelo Design Thinking, visto que, essa metodologia ativa estimula o cérebro na resolução dos problemas, uma vez que seu objetivo é criar modelos concretos, viáveis e que possam ser executados. Ou seja, trata-se de concretizar as ideias para que outras pessoas tenham condições de ver, criticar e contribuir.

Diante do exposto, constata-se que essa metodologia tem se mostrado eficaz na busca por processos inovadores e, que, segundo Vianna (2012, p. 13), está associado à maneira de ver as coisas e resolver os problemas, pois utiliza um tipo de raciocínio pouco convencional, mas muito empregado no meio empresarial: o pensamento abduutivo, que é um processo participativo para formar hipóteses explicativas. Assim, é possível que essa metodologia seja aplicada pelas empresas que buscam inovações, pois permite a resolução de problemas por meio do raciocínio, e a sua concretização ocorre por meio das etapas da testagem e prototipagem. Daí a sua importância de ser implementada na Educação Profissional e Tecnológica especificamente no caso dessa pesquisa no Curso de Administração.

2.2.1 Design Thinking como metodologia ativa: histórico, conceitos e características

O Design Thinking é uma metodologia inovadora, focada no ser humano, direcionada a resolução de problemas por meio da empatia, colaboração e experimentação. No âmbito escolar, o Design Thinking pode ser aplicado com o objetivo de incentivar a criatividade para resolver os problemas de forma dinâmica, proporcionando um ambiente de parceria entre os estudantes e demais envolvidos no processo de aprendizagem, considerando as particularidades de cada um.

A metodologia ativa do Design Thinking exige que o professor adquira capacitação e se engaje em processo contínuo de aprendizagem. Para alcançar os objetivos, o professor precisa respeitar todas as fases da metodologia, garantindo que os objetivos didáticos sejam atingidos. Caso o professor não respeite a ordem das fases do Design Thinking, o resultado do trabalho ficará comprometido, podendo não surtir o resultado esperado.

Os primeiros conceitos de Design Thinking remontam à década de 1960. O processo era visto como uma sequência de etapas claras, baseada na sistematização, ou seja, num método científico clássico (Funicelli, 2017). Originário do mundo do Design, o termo Design Thinking passou a ser conhecido de forma mais intensa a partir de 2005, por meio de David Kelley, professor da Universidade de Stanford, no vale do Silício, na Califórnia, que disseminou o conceito como uma abordagem, uma forma de pensar e encarar problemas, focada na empatia, cooperação e experimentação. Segundo o autor, esse conceito técnico do Design Thinking pode ser interpretado e abordado por qualquer indivíduo.

Conceitua-se Design Thinking como:

[...] uma metodologia que aplica ferramentas do design para solucionar problemas complexos. Propõe o equilíbrio entre raciocínio associativo, que alavanca a inovação, e o pensamento analítico, que reduz os riscos. Posiciona as pessoas no centro do processo, do início ao fim, compreendendo a fundo suas necessidades. Requer uma liderança ímpar, com habilidade para criar soluções a partir da troca de ideias entre perfis totalmente distintos (Melo; Abelheira, 2015, p. 15).

Para Brown (2018), o “Design Thinking pode identificar um aspecto de comportamento humano, e depois convertê-lo em benefícios para o consumidor, além de adicionar valor ao negócio”. Desta forma, o Design Thinking passa ser visto como uma proposta a ser empregada em áreas distintas do design, permitindo que os profissionais criem soluções e observem oportunidades de inovação.

Neste contexto, pode-se entender o Design Thinking como um processo utilizado para desenvolver a inovação dos procedimentos, incentivador da criação e de questionamentos. Por meio de seus métodos, permite a transformação de produtos até mesmo de sociedades. Desta forma, o Design Thinking tem a capacidade de promover o equilíbrio entre o pensamento analítico e intuitivo, despertando a criatividade e aumentando a eficiência e a competitividade. Assim, é possível olhar para o futuro por meio de hipóteses antes mesmo da confirmação de uma situação.

Nos últimos anos, o Design Thinking se tornou uma tendência em diversas áreas, buscando resolver problemas complexos, como por exemplo: na medicina, a obesidade pediátrica, na segurança pública a prevenção de crimes, na meteorologia as mudanças climáticas, sustentabilidade entre outros (BROWN, 2018).

Considerando os apontamentos dos autores e trazendo estas informações para o campo educacional, podemos concluir que o Design Thinking é uma metodologia ativa que, quando utilizada na escola, auxilia os professores no desenvolvimento da aprendizagem. Isso ocorre, porque possibilita a análise de problemas por meio da elaboração de modelos concretos, que serão analisados coletivamente e somente implementados após sua testagem. Desse modo, como já foi dito, o Design Thinking incentiva a criatividade, o trabalho coletivo, a abordagem criativa, o pensamento interativo e a análise sistêmica para solucionar problemas complexos e gerar mudança.

Para a autora Tschimmel (2014, p. 164), “o Design Thinking é hoje entendido como um processo de pensamento para conceber novas realidades, expressando a introdução da cultura do design e seus métodos em áreas como a inovação empresarial, social e do ensino”. Dessa forma, Design Thinking é a aplicação da sensibilidade do design e de métodos para a resolução de problemas, com o objetivo de apresentar inovações.

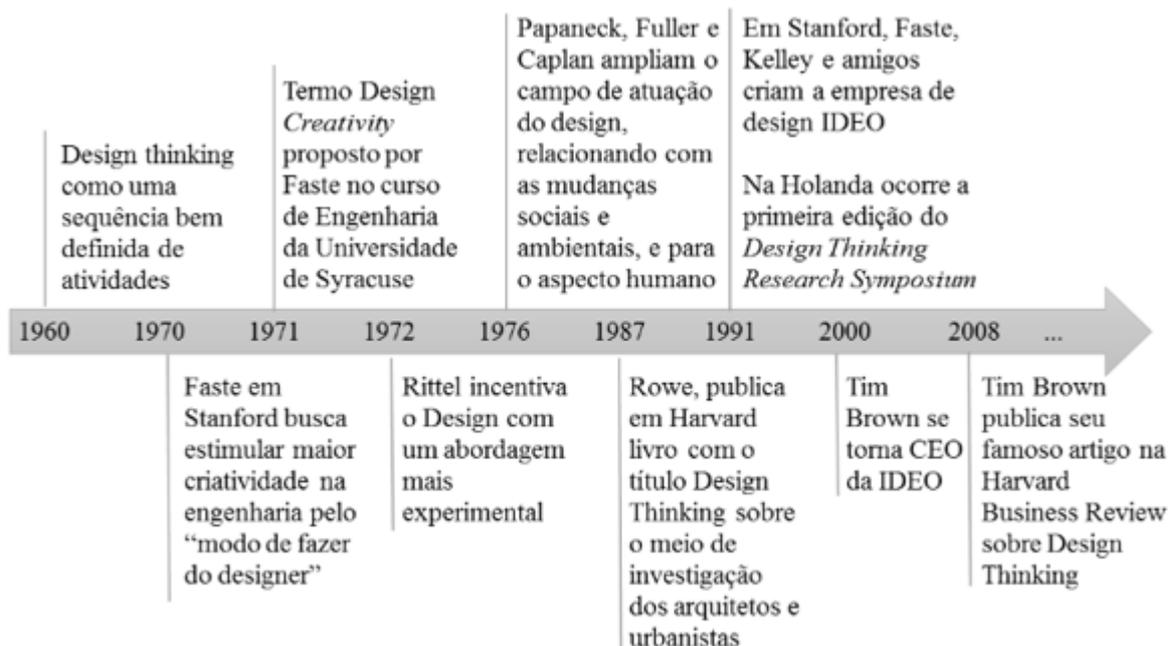
Para Ilipinar (2008) o Design Thinking inicia-se com a formalização de ideias novas, que não podem sofrer preconceitos ou julgamentos prévios. Com isso, a falha é reduzida e estimula-se a aprendizagem dos atores envolvidos no processo.

De acordo com Canfield (2021) o Design Thinking é uma forma diferente de pensar e abordar problemas. Nesse modelo de pensamento, as pessoas são colocadas no centro da solução. Os designers não se concentram somente na beleza estética de um produto ou serviço, mas sim na funcionalidade para o usuário.

Dessa forma, o Design Thinking possibilita a criação de metodologias colaborativas de pesquisa, produção e socialização de novos conhecimentos, permitindo compartilhar informações com agilidade e precisão. Portanto, o relacionamento cooperativo passa a ser uma ferramenta fundamental na solução de conflitos internos nos processos de execução de planos de inovação (CIEB, 2019).

A Figura 1 resume a Cronologia do Design Thinking, desde sua ideação até alcançar o nível corporativo empresarial.

Figura 1 - Cronograma do Design Thinking

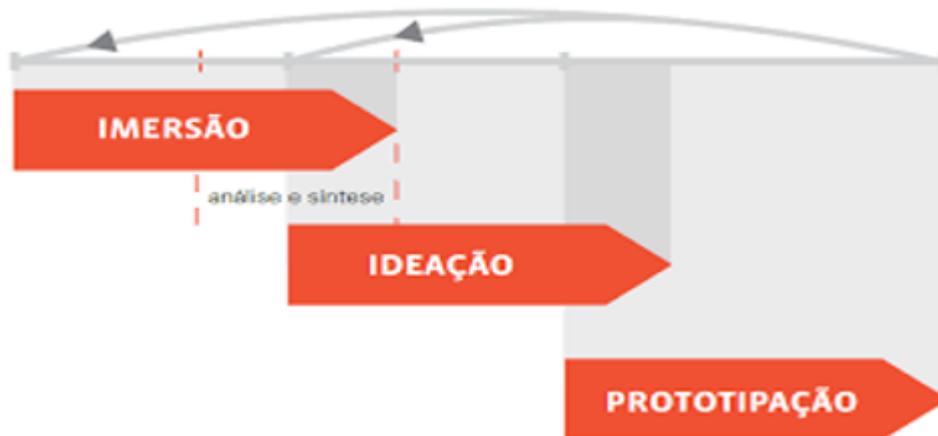


Fonte: Funicelli (2017)

Diante, podemos considerar que o Design Thinking se fundamenta na empatia, na colaboração e na experimentação das ideias. Essa abordagem envolve o trabalho em equipe e colaboração de diferentes áreas do conhecimento, buscando a integrar diversas perspectivas para alcançar soluções criativas e inovadoras. O objetivo final é desenvolver soluções que sejam viáveis, desejáveis e factíveis.

Na concepção de Vianna (2012), o Design Thinking está dividido em quatro etapas. São elas: imersão, análise e síntese, ideação e prototipação, as quais de forma ilustrativa estão apresentadas na Figura 2:

Figura 2 - Etapas do Design Thinking segundo Vianna (2012)



Fonte: Vianna (2012, p. 18)

A segunda fase consiste na análise e síntese das informações, ocorrendo entre as etapas da Imersão e Ideação. Essa fase é responsável pela organização dos dados coletados anteriormente. Nela, utilizam-se técnicas como cartões de insights, mapas conceituais e de empatia, além de diagramas de afinidades. Essas ferramentas ajudam a identificar padrões e a criar desafios que auxiliem na compreensão do problema (Vianna, 2012, p. 28).

A terceira fase, também conhecida como Ideação, tem como objetivo a criação das ideias com base nos insights colhidos. É o momento de gerar o máximo de ideias criativas entre os membros da equipe. Ferramentas como Matriz de Posicionamento, Brainstorming, ajudam fomentar esse processo. Vianna (2012, p. 88) destaca que, nessa fase, explora-se as possibilidades com o intuito de melhorar o conceito de ideia por meio da aplicação de técnicas de co-criação, aprimoradas e trabalhadas em conjunto com os participantes.

Brown (2018) frisa que, nessa etapa, é primordial a seleção e classificação das melhores ideias, visando torná-las tangíveis e evoluir da geração à prototipagem.

Na quarta e última fase, as equipes testam as soluções encontradas na prática, possibilitando esclarecimentos e ajustes as ideias. Nesse momento, é possível identificar os pontos positivos e negativos do produto. A prototipação tem a “função de auxiliar a validação das ideias geradas e, apesar de ser apresentada como uma das últimas fases do processo de Design Thinking, pode ocorrer ao longo do projeto em paralelo com a imersão e a Ideação” (Vianna, 2012, p. 123).

Para Bonini e Endo (2010), os protótipos quebram as barreiras que impedem o aprimoramento de soluções eficazes e inovadoras. Segundo Vianna (2012), os

protótipos reduzem as incertezas do projeto, servindo como uma forma de descartar alternativas que não são bem recebidas, auxiliando assim na identificação de uma solução final mais assertiva. Ao final do percurso, é o momento de unir as ideias em busca da obtenção de uma possível solução para o problema em estudo.

2.3 Princípios e fundamentos da educação ambiental

Considerando a complexidade que permeia o estudo da Educação Ambiental e tomando como ponto de partida o surgimento das primeiras civilizações e a relação entre o ser humano e natureza, é necessário uma compreensão abrangente da realidade imposta pelas alterações decorrentes da atividade humana e pelo estabelecimento das cidades como centros urbanos.

A capacidade de pensar de forma criativa possibilitou o desenvolvimento de ferramentas que possibilitaram inúmeras transformações. Essas transformações, originadas nos processos exploratórios do ser humano sobre o ambiente, inicialmente, ocorriam de forma morosa, mas se intensificaram com o crescimento das cidades, alterando profundamente o ambiente e causando grandes impactos que resultaram no desequilíbrio do meio ambiente (Bursztyn, 2013).

Nesse cenário, podemos identificar a intensificação dessas transformações decorrentes da industrialização, que se alicerça em três pilares essenciais: os recursos naturais, o trabalho e o capital, além da produção de bens econômicos (Bursztyn, 2013).

A nova dinâmica de exploração dos recursos naturais, de consumo e de geração de resíduos se intensificou, provocando o que Leff (2002, p. 59) considera como uma crise ambiental. Essa crise pode ser compreendida a partir de duas perspectivas: a primeira é percebida como resultado da pressão exercida pelo crescimento da população sobre os limitados recursos do planeta; a segunda refere-se à acumulação do capital, que induz padrões tecnológicos de uso e ritmos de exploração da natureza.

Nesse contexto, a Educação Ambiental se constitui como um dos pilares para a inserção e potencialização de ações ambientais, buscando possibilitar o reconhecimento e compreensão sobre a crise socioambiental, para que seus impactos possam ser minimizados. Segundo Gadotti (2003, p. 17), “a educação para a cidadania planetária implica uma revisão dos nossos currículos, uma reorientação de

nossa visão de mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade local, mas numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo”.

De acordo com Morin (2005), a cidadania planetária requer uma nova forma de perceber o planeta, como um sistema complexo e integrado, pressupõe a compreensão de que o todo não se refere à justaposição das partes. Compreender o mundo por meio de sua complexidade nos permite vê-lo como um sistema integrado entre todos os seres vivos, representando uma nova forma de olhar para a realidade que transcende a visão economicista do ambiente em direção à sustentabilidade.

Gadotti (2000) afirma que “enquanto para alguns é apenas um rótulo, para outros tornou-se a própria expressão de um absurdo lógico: desenvolvimento e sustentabilidade seriam logicamente incompatíveis”. No entanto, o autor propõe um conceito para sustentabilidade que “vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente”. Para tanto, é necessário estabelecer uma reflexão sobre a promoção de ações individuais e coletivas que incentivem a adoção de atitudes e comportamentos mais responsáveis e sustentáveis em relação ao meio ambiente e à sociedade.

O conceito de sustentabilidade não se refere somente à capacidade de atender às necessidades presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades, mas trata-se de encontrar um equilíbrio entre as dimensões ambiental, social e econômica, de modo a garantir a preservação do planeta (Iaquino, 2018).

No mesmo sentido Barbieri; Silva (2011b, p. 60), afirmam que “o conceito de sustentabilidade não envolve apenas o meio ambiente, mas também questões como pobreza, população, saúde, segurança alimentar, democracia, direitos humanos e paz”. Dessa forma, a sustentabilidade deve ser tratada de forma interdisciplinar, considerando também as especificidades locais.

A Educação Ambiental é reconhecida como um meio eficaz para superar a dicotomia entre homem e natureza, possibilitando a transformação das relações do ser humano com o ambiente, na tentativa de conciliar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade socioambiental. Essa educação pode ser formal, inserida nos currículos escolares, ou informal, por meio de atividades extracurriculares, campanhas de conscientização e programas de Educação Ambiental. Seguindo essa vertente Leff dispõe:

A Educação Ambiental implica, num processo de conscientização sobre os processos socioambientais emergentes, que mobilizam a participação dos cidadãos na tomada de decisões, junto com a transformação dos métodos de pesquisa e formação, a partir de uma ótica holística e enfoques interdisciplinares (LEFF, 2004, p. 253).

Neste sentido, considera-se que a Educação Ambiental não se limita apenas ao ambiente escolar, mas que pode ser desenvolvida em diversos contextos, como comunidades, organizações não governamentais, empresas e governos. Essa abordagem visa desenvolvendo um conhecimento sobre as questões ambientais e oportunizar que os cidadãos aprimorem sua visão sobre o meio ambiente, tornando-se agentes transformadores.

Nas palavras de Loureiro (2011, p. 73) a “Educação Ambiental [...] contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza”. Para que ocorra uma real transformação, é fundamental que a educação Ambiental seja abordada de forma crítica incentivando comportamentos conscientes e responsáveis que contribuam para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa e sustentável.

A sustentabilidade, por sua vez, consiste na transformação dos hábitos dos indivíduos e visa estabelecer o equilíbrio entre a preservação do meio ambiente, desenvolvimento econômico e a qualidade de vida. As primeiras reflexões sobre sustentabilidade surgiram da observação da degradação resultante da ação antrópica e necessidade de preservação do ambiente como um todo.

Nesse contexto Loureiro (2012) reitera sua preocupação quanto as bases materiais e sociais que sustentam o atual modelo societário, que se apoia numa concepção de homem essencialista, sonhando os diferentes saberes produzidos em diversas culturas e as múltiplas dimensões das exigências humanas. Ele defende uma Educação Ambiental crítica, concebida como uma prática social construída historicamente como uma possibilidade ecologicamente responsável de promoção do bem-estar humano e a preservação do meio ambiente.

Desse modo, a sustentabilidade desenvolvida por meio da Educação Ambiental, possibilita que o educando se perceba como parte da sociedade e como agente transformador do meio em que vive. Desta forma, a Educação Ambiental auxilia na construção de uma sociedade crítica, consciente e comprometida com a vida, visando a mudança nos padrões de produção, consumo e distribuição, em busca de um futuro mais sustentável para as próximas gerações. É essencial lembrar que

os recursos naturais são esgotáveis e precisam ser utilizados com parcimônia e responsabilidade.

2.3.1 Contextualizando a Educação Ambiental no Brasil

Ao longo das últimas décadas do século XX, o mundo vivenciou significativos avanços na Educação Ambiental, abrangendo aspectos organizacionais, legais e o desenvolvimento de programas e projetos para sua efetiva implementação e discussão. Esse processo foi provocado pelos movimentos ambientalistas que resultaram em grandes mobilizações sociais.

Um Reflexo disso foi a proposição de eventos oficiais que promoveram discussões sobre meio ambiente e sustentabilidade. Na década de 1940, muitas questões ambientais começaram a ser debatidas. Em 1948, foi criada a União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN, rebatizada em 1961 como União Internacional de Conservação da Natureza (IUCN) - Fontainebleau na França. Seguiram-se a primeira Conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, em 1972; o Encontro sobre Educação Ambiental em Belgrado, em 1975; a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi, em 1977; o Congresso Internacional da UNESCO, em Moscou, em 1987; a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Eco 92, no Brasil e a Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento Sustentável Rio+20 em 2012. Contudo, essas iniciativas ainda estão atreladas à racionalidade econômica e a interesses políticos de diversos grupos (Bursztyn, 2013).

Na esfera legislativa, foi sancionada a Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, na qual a Educação Ambiental é reconhecida como um dos componentes que contribui na solução dos problemas ambientais, sendo ofertada a todos os níveis e modalidades de ensino. Posteriormente, em 1988, a Constituição Federal dedica o artigo 225 ao Meio Ambiente, indicando que as mobilizações sociais estavam sendo relevantes nas decisões dos constituintes.

Em continuidade, em 1991 a Portaria nº 678 do MEC, determinou que a Educação Ambiental fosse contemplada no currículo escolar em todos os níveis de ensino, o que contribuiu para o surgimento de inúmeros grupos de estudos voltados para a formação de professores (Medina, 2000).

No âmbito da legislação ambiental brasileira, a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999a, define o artigo 1º como conceito de Educação Ambiental

Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999a).

O artigo 2º dispõe que “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Brasil, 1999a). Em consonância com essa legislação, as instituições de ensino precisam assumir o compromisso de integrar a proposta de Educação Ambiental em seus currículos, tratando-a como tema transversal. Essa incorporação engloba a Educação Básica, organizada em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, além das modalidades de Educação Especial, Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos, incluindo também, o Ensino Superior.

Já em 1994, o Brasil criou o Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA, que apresenta princípios, justificativa, diretrizes, objetivos e linha de ação para desenvolver a Educação Ambiental (Brasil, 2005). Neste contexto, iniciou-se em 1988 o processo de institucionalização de uma prática de comunicação e organização social em rede. Contudo, foi somente em 1992 que surgiram as Redes de Educação Ambiental, com o objetivo de formar grupos para disseminar informações e discutir a temas ambientais. Desde então, diversas unidades federativas do país estabeleceram suas próprias Redes de Educação Ambiental (PRONEA, 2005).

Considerando as legislações dispostas e ainda a obrigatoriedade de abordar a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino na educação brasileira, o Conselho Nacional de Educação publicou a Resolução n. 6/2012, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ressaltando a importância da Educação Ambiental diante do cenário nacional e global. Tal ação evidencia a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação ambiental, a redução da biodiversidade e os riscos socioambientais, tanto locais quanto globais, incentivando o desenvolvimento de ações sociais sustentáveis (Brasil, 2023).

A Educação Ambiental não deve ser tratada como algo irrelevante, mas sim como uma prática que auxilie a minimizar os impactos negativos provocados no ambiente pelo crescimento inadequado das sociedades no contexto capitalista. Assim, renova-se a importância de integrar a temática socioambiental no currículo escolar, visto que a escola é um espaço privilegiado para disseminar conhecimentos e valores relacionados à sustentabilidade. O objetivo é desenvolver a interação entre homem e natureza, formando cidadãos críticos, capazes de mudar hábitos e enfrentar as crises socioambientais.

Em conformidade com Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental de 2012, o Estado do Paraná implantou a Lei Estadual n. 17.505/2013, que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto Estadual n. 9.958 de 23/01/2014. No mesmo ano, o Conselho Estadual de Educação publicou a Deliberação n. 04/2013 do CEE/PR que estabelece as Normas Estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, fundamentando-se na Lei Federal n. 9.795/99, na Resolução CNE/CP n. 02/2012 e na própria Lei Estadual n. 17.505/13.

No capítulo I, o objetivo da Educação Ambiental é definido como:

o desenvolvimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras a partir do meio ambiente natural ou construído (Paraná, 2013).

Os artigos 2º e 3º da Deliberação n. 04/2013 do CEE/PR apresentam os princípios e procedimentos orientadores da Educação Ambiental para a educação básica e superior. Esses princípios incluem dimensões como o espaço físico, gestão democrática e organização curricular, promovendo uma abordagem diferenciada que permita tratar a Educação Ambiental sob uma perspectiva crítica e propositiva, superando a fragmentação e compartimentalização dos saberes disciplinares (Paraná, 2013).

Essas prerrogativas legais justificam e promovem a inserção da temática da Educação Ambiental como parte efetiva dos currículos em todos os níveis e modalidades da Educação Básica e do Ensino Superior, garantindo aos estudantes a aquisição de conhecimentos necessários para compreender e enfrentar os desafios ambientais, possibilitando que este seja protagonista da sua realidade.

A participação ativa dos estudantes permite, portanto, a identificação de problemas socioambientais incentiva a buscar por prováveis soluções por meio da reflexão crítica sobre a finitude dos recursos naturais e a degradação ambiental, contribuir para o desenvolvimento de habilidades voltada à cidadania (Cardoso *et al.*, 2014).

Na presente pesquisa foi adotada a definição de Educação Ambiental apresentada na Lei Estadual n. 17.505/2013 que em seu Art. 2º dispõe:

Art. 2º Entende-se por educação ambiental os processos contínuos e permanentes de aprendizagem, em todos os níveis e modalidades de ensino, em caráter formal e não-formal, por meio dos quais o indivíduo e a coletividade de forma participativa constroem, compartilham e privilegiam saberes, conceitos, valores socioculturais, atitudes, práticas, experiências e conhecimentos voltados ao exercício de uma cidadania comprometida com a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, para todas as espécies (PARANÁ, 2013).

É importante ressaltar que, apesar de reconhecida a importância da Educação Ambiental e dos avanços obtidos na esfera política por meio da promulgação das legislações, essas não garantem sua efetiva inserção no processo educativo sem uma discussão contínua e a formação dos educadores, que são verdadeiros sujeitos envolvidos na execução das atividades educacionais.

A Educação Ambiental tem se apresentado “como um grande potencial de vínculo entre a escola e a sociedade, contribuindo para a compreensão da complexidade de elementos que compõe a relação ambiente e sociedade” (Torales, 2013, p. 10). Nessa perspectiva, cabe às instituições de ensino, tanto da Educação Básica quanto do Ensino Superior, reorganizar o processo pedagógico, para formar cidadãos conscientes, capazes de atuar na realidade socioambiental em que estão inseridos (Medeiros *et al.*, 2011).

Os docentes devem ser capazes de interpretar e comunicar informações científicas de forma acessível e relevante, permitindo que os estudantes desenvolvam ações voltadas para a prática ambiental diária, incorporação essas atitudes ao cotidiano. Isso envolve o desenvolvimento de habilidades de análise crítica, pensamento sistêmico e resolução de problemas relacionados ao meio ambiente.

Em suma, a formação de professores é fundamental para preparar educadores capazes de inspirar e capacitar os alunos a entender, enfrentar e agir diante dos desafios ambientais globais. Essa formação deve ser abrangente,

interdisciplinar e orientada para a ação, promovendo uma cultura de sustentabilidade e resiliência em nossas escolas e comunidades.

Nesse contexto, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) define a Educação Ambiental como um processo permanente, onde indivíduos e comunidades tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades e experiências que os tornam aptos a agir individual e coletivamente para resolver problemas ambientais presentes e futuros (Brasil, 1999a)

Contudo, segundo Loureiro (2004, p. 35), a prática coletiva da Educação Ambiental deve desenvolver uma “Educação Ambiental Crítica e Transformadora” para a vida e formação dos educandos. Isso envolve “[...] práxis social e processo de reflexão sobre a vida e a natureza, contribuindo com a transformação do modo como nos inserimos e existimos no mundo, a uma única categoria teórico-prática estruturante: educação”.

Para autores como Guimarães (2015) as mudanças de comportamento podem ser pedagogicamente incentivadas, promovendo a liberdade de pensamento, onde os educandos desenvolvam habilidades de discutir e expor suas ideias e conhecimentos. Trata-se de uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania, transformadora de valores e atitudes, por meio da constituição de novos hábitos e conhecimentos, criando uma ética sensibilizadora e conscientizadora para as relações integradas entre o ser humano, sociedade e natureza.

Nesta perspectiva, a Educação Ambiental vai muito além da simples conscientização de não jogar papel no chão ou evitar o desperdício de água. Busca-se desenvolver a percepção, o entendimento e o verdadeiro valor do meio ambiente na vida dos indivíduos. Quando os seres humanos compreenderem como a questão ambiental afeta suas vidas e põe em risco sua “própria pele”, o meio ambiente não precisará mais de defensores (Lavorato, 2003).

Contudo, as reflexões acerca da Educação Ambiental constituem um processo de formação a longo prazo, já que tanto educandos quanto a comunidade, precisam tomar conhecimento das questões voltadas ao desenvolvimento econômico, social, cultural e político usando uma metodologia participativa que permita uma gestão proativa dos impactos ambientais.

Nesse sentido, a Educação Ambiental deve ser vista no processo educativo escolar como um meio de promover ações que possam intervir efetivamente na sociedade, melhorando a qualidade do ambiente.

Um dos objetivos desse trabalho é identificar quais metodologias de ensino são utilizadas pelos docentes. Isso pode contribuir para a prática de professores da Educação Profissional e Tecnológica, potencializando ações de Educação Ambiental no currículo escolar. Embora a Educação Ambiental esteja presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, observa-se que as questões relacionadas à sustentabilidade são abordadas de maneira extremamente frágil.

Isso evidencia a necessidade de se incluir a temática Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica, dentro da escola, promovendo o desenvolvimento de uma consciência coletiva em respeito ao meio ambiente, à qualidade de vida e à sustentabilidade. Dessa forma, busca-se construir uma sociedade com uma mentalidade conservacionista, preocupada com a implementação de políticas direcionadas a sustentabilidade do planeta.

Partindo do pressuposto de que a temática Educação Ambiental deve ser fortalecida na Educação Profissional e Tecnológica, é essencial promover a integração das práticas de consumo consciente à formação do técnico em administração, o que demanda uma discussão aprofundada sobre a relação entre a Educação Ambiental e a Educação Profissional e Tecnológica.

2.4 As contribuições do Design Thinking para a educação

A sociedade contemporânea é caracterizada por constantes transformações.

Para que a educação acompanhe esse ritmo tão dinâmico, é necessária a adoção de metodologias que tornem as aulas atraentes, despertando a criatividade, a interação e a proatividade dos estudantes, com o objetivo de solucionar as adversidades do dia a dia.

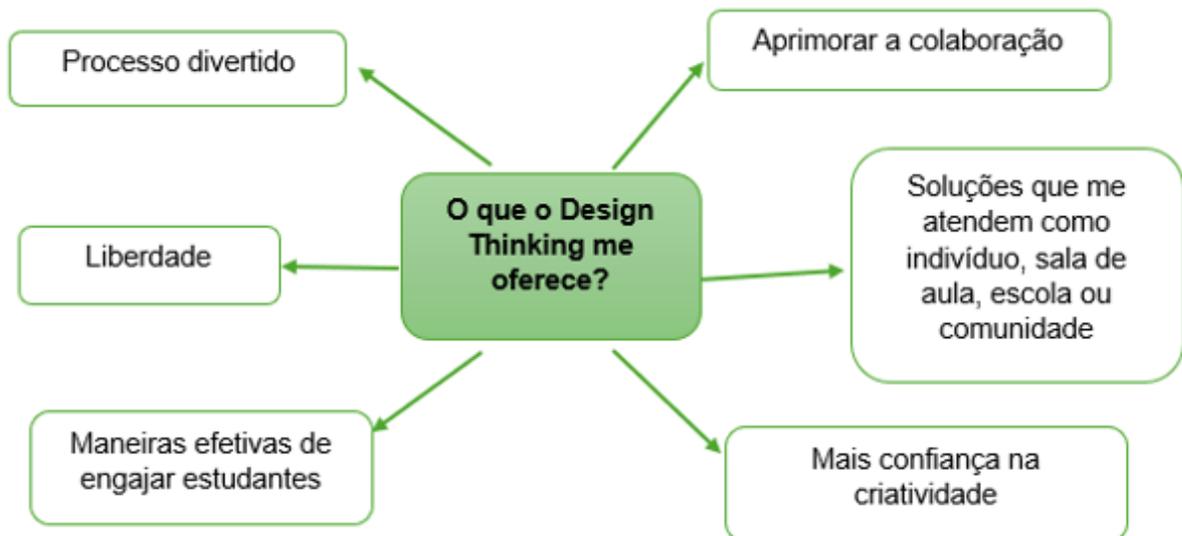
É essencial desenvolver um método inovador de educação alicerçado na criatividade e na tecnologia. Isso representa um desafio para os profissionais da educação, uma vez que os estudantes deste século já nasceram inseridos em um mundo digital, onde as respostas são imediatas.

Considerando o panorama, o Design Thinking surge como uma possibilidade de metodologia ativa a ser aplicada em sala de aula. Originalmente destinado ao mundo empresarial, esse método passou a ser implantado por educadores, visto que “é uma abordagem que para além de ser centrada no ser humano; é profundamente humana entre si” (Brown, 2018, p. 4).

Embora o Design Thinking não tenha sido criado especificamente para o desenvolvimento educacional, seu conceito e suas práticas têm sido cada vez mais utilizados como estratégias de ensino e desenvolvimento de competências dos estudantes. Na educação, a aplicação do Design Thinking envolve estratégias de ensino e aprendizagem. Assim, essa metodologia em projetos educacionais tem possibilita a participação ativa na identificação e resolução de problemas, como apresentado na Figura 3.

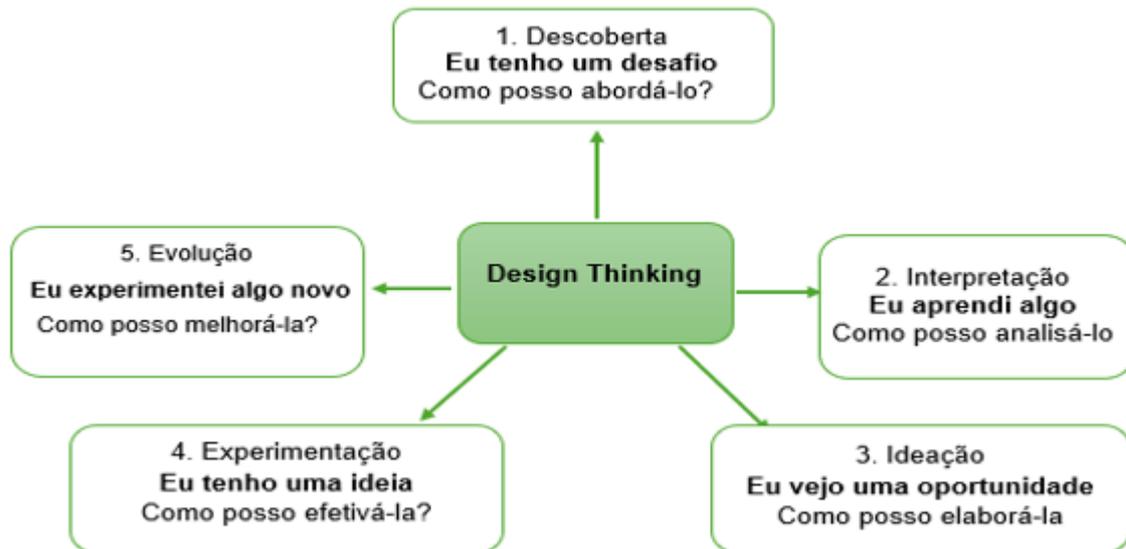
Assim, o Design Thinking contribui para que os educadores preparem os estudantes para os desafios da sociedade contemporânea de maneira criativa, interpessoal e intrapessoal, alinhando-se às Competências Gerais previstas na Base Nacional Comum Curricular e atendendo ao currículo proposto para o Novo Ensino Médio. Diante das constantes mudanças que vivemos, a criatividade torna-se uma qualidade essencial. Nesse sentido, o Design Thinking oferece diversas contribuições aos programas escolares, promovendo também o bom desempenho dos estudantes em suas relações de trabalho.

Figura 3 - Contribuições do Design Thinking para a educação



Fonte: Educadigital (2017)

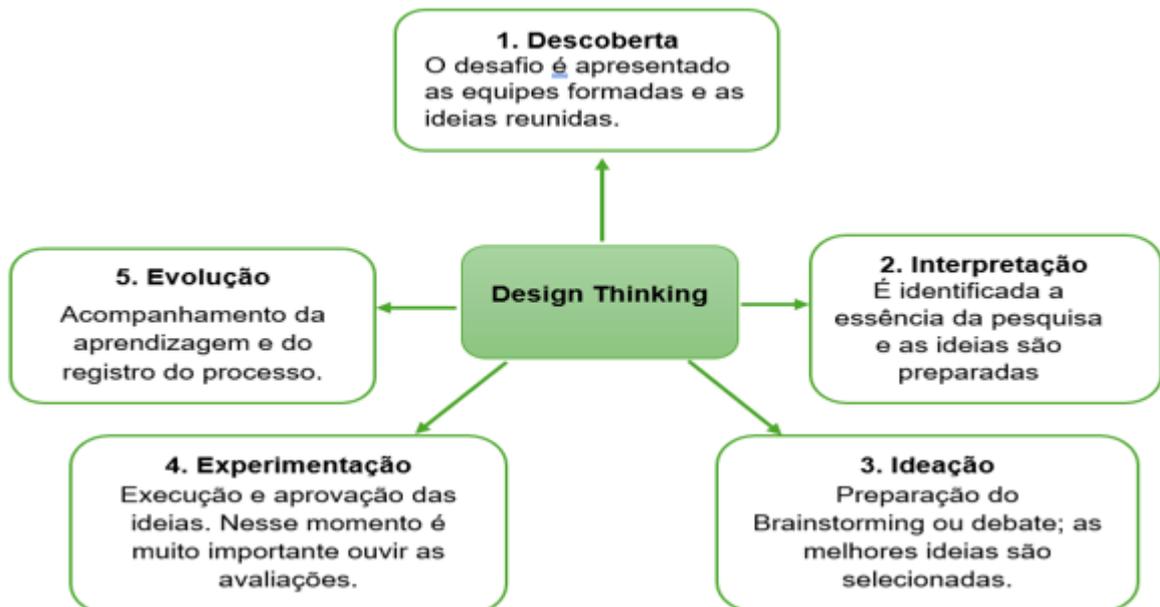
Figura 4 - Etapas do Design Thinking segundo Oliveira (2014)



Fonte: Adaptado de Oliveira (2014)

Da análise da Figura 4 que apresenta as etapas do Design Thinking, foi possível estabelecer as ações que serão desenvolvidas pelos estudantes no decorrer do processo de desenvolvimento do projeto. Estas ações estão demonstradas na Figura 5.

Figura 5 - Ações do Design Thinking em cada etapa



Fonte: Adaptado de Oliveira (2014)

À vista disso, e compreendendo o Design Thinking como um campo recente na educação brasileira, ele pode servir como uma referência para professores e

instituições de ensino que buscam implantar metodologias que estimulem a capacidade criativa dos estudantes, tornando o ensino mais interessante e desafiador.

No caso desta pesquisa, a formação, a atualização e o acesso dos profissionais da educação a uma prática pedagógica inovadora, podem fortalecer a abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica. Acredita-se que essa abordagem pode gerar mudanças no perfil dos estudantes, promovendo uma melhor capacitação e preparação para sua inserção no mercado de trabalho. Tudo isso contribui para uma possível integração de práticas de consumo consciente à formação profissional do técnico em administração.

3 METODOLOGIA

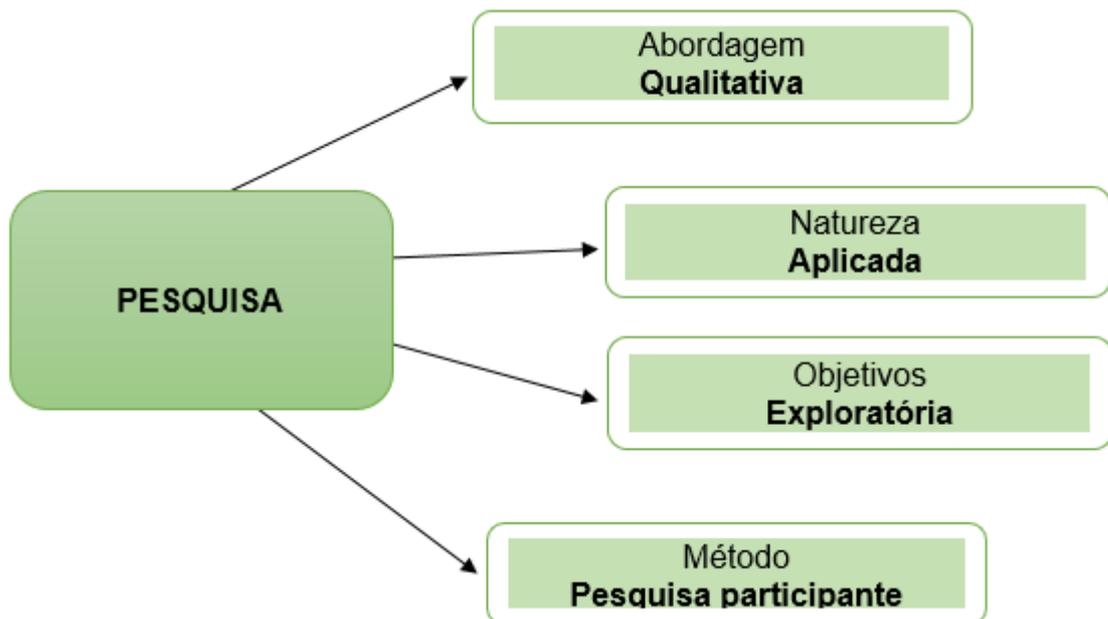
O presente capítulo descreve a abordagem delineada para o progresso do estudo visando atingir os objetivos propostos, conforme orienta Gil (2002, p. 17) ao conceituá-la como um “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Corroborando com Gil, Cervo; Bervian (2002, p. 64), entendem que a pesquisa “é uma atividade voltada para a solução de problemas teóricos ou práticos com o emprego de processos científicos”.

3.1 Características da pesquisa

Com base na natureza e no objetivo proposto, optou-se por realizar uma pesquisa qualitativa, a qual se caracteriza por ser um tipo de investigação em que “o processo é tão valorizado quanto o resultado, de natureza aplicada de forma exploratória, aplicada por meio do método participante” (Lüdke; André, 2012, p. 12).

A Figura 6 abaixo demonstrada apresenta a organização da pesquisa:

Figura 6 - Organização da pesquisa da dissertação



Fonte: Adaptado de Gerhardt e Silveira (2009); Gil (2010)

Faz parte deste tipo de pesquisa à obtenção de dados descritivos mediante o contato direto e interativo do pesquisador com o objeto estudado, a observação da vida cotidiana do grupo ou da organização que estuda e a aplicação de questionários.

As conversas proporcionadas na aplicação da Oficina são utilizadas para descobrir e interpretar as situações observadas, podendo o pesquisador utilizar destes instrumentos e meios para comparar as respostas dadas em diferentes situações vivenciadas (Lüdke; André, 2012).

Reconhecendo a complexidade da problemática existente neste trabalho, a pesquisa qualitativa pressupõe o contato direto e prolongado da pesquisadora com o ambiente e a situação que está sendo investigada, além de possibilitar o uso de diferentes técnicas de coleta de dados, permitindo comparações e interpretações do tema a ser estudado.

Ou seja, esta investigação busca atingir o objetivo por meio da identificação dos saberes e das metodologias utilizadas pelos docentes da Educação Profissional e Tecnológica em sua prática diária, a fim de apresentar o Design Thinking aos professores da Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração como uma possível contribuição na abordagem da Educação Ambiental, além de ajudá-los a superar as dificuldades enfrentadas em sala de aula.

A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatizando mais o processo do que o produto, preocupando-se em retratar a perspectiva dos estudantes.

Assim, a pesquisa qualitativa se constitui na coleta de dados sob o prisma da investigação crítica, verificando as relações entre os indivíduos nos diversos ambientes e buscando a construção de diferentes caminhos interpretativos ao longo do processo investigativo.

A pesquisa está pautada na natureza aplicada, tendo como objetivo a produção de resultados capazes de serem utilizados na prática para a solução de situações-problemas apresentadas ou vivenciadas pelos participantes da pesquisa (Gil, 2010).

Neste caso, o problema desta pesquisa, envolve a apresentação do Design Thinking como uma metodologia que auxilia na construção do conhecimento, adequando os contextos da realidade profissional contribuindo para a abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica.

Flick (2013, p. 20), define a pesquisa aplicada como “desenvolvimento ou testagem de teorias em campos práticos” considerando que “objetiva gerar conhecimentos, para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 51).

A realização da pesquisa, utilizando um questionário, de forma exploratória, dada a natureza investigativa que busca compreender as experiências e percepções de um grupo de docentes que atuam no curso profissionalizante em Administração de um Colégio Estadual de Curitiba.

Sob esta perspectiva, a exploratória tem o intuito de promover a aproximação com o tema a ser pesquisado, disponibilizando informações mais aprofundadas acerca do caso estudado, pois “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (Gil, 2010, p. 41).

Considerando a relação entre o estudo da pesquisa e os questionários, a pesquisadora entendeu essa pesquisa como de cunho exploratório, pois oportuniza a captação imediata e corrente da informação desejada, permitindo o aprofundamento de pontos levantados no decorrer da análise dos questionários.

Assim, as informações, descrições e argumentos utilizados pelos professores nas respostas aos questionários aplicados, foram considerados como a materialização de suas opiniões e representações sócio-históricas sobre a Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica.

Entre as metodologias que uma pesquisa pode adotar, foi escolhida a pesquisa participante, pois possibilita maior interação entre os docentes e o pesquisador, tendo com o intuito de identificar os problemas a serem debatidos. Nesse contexto, afirma Queiroz (2007, p. 278) “a pesquisa participante que valoriza a interação social deve ser compreendida como o exercício de conhecimento de uma parte com o todo e vice-versa que produz linguagem, cultura, regras e assim o efeito é ao mesmo tempo a causa”.

A presente pesquisa contou com a participação de oito professores da Educação Profissional e Tecnológica, tendo como eixo a apresentação das Metodologias Ativas, em específico o Design Thinking como uma possível contribuição para a abordagem da Educação Ambiental.

3.2 Coleta de dados

Para a coleta dos dados, foram utilizados questionários. Segundo Ghiglione e Matalon (2005, p. 15), entende-se por inquérito “todas as formas de interrogar indivíduos tendo em vista uma generalização do fato observado ou estudado”. Assim,

por meio dos questionários, é possível perceber qual a posição dos participantes e obter informações precisas sobre um fato ou situação relacionada à pesquisa.

A metodologia do questionário apresenta baixo custo, com questões uniformes que podem ser respondidas por todos os participantes da pesquisa de forma anônima. Quando aplicada criteriosamente, tal técnica apresenta total confiabilidade (Barbosa, 1999).

Um questionário bem estruturado é essencial, pois possibilita a coleta de informações que guiarão a pesquisa. A uniformidade nas perguntas favorece uma investigação mais coesa, tornando a comparação e a análise das respostas mais simples. Além disso, quando os questionários são aplicados de forma anônima, os participantes tendem a se sentir menos constrangidos, resultando em respostas mais claras e confiáveis. Vale ressaltar que a realização de questionários online oferece um custo reduzido e amplia o alcance geográfico da pesquisa.

Em virtude da riqueza das respostas apresentadas nas questões abertas optou-se pela aplicação de um questionário composto por nove questões abertas e seis fechadas. Embora exista maior facilidade na elaboração das perguntas abertas a pesquisadora optou pela aplicação de um questionário misto, vez que as questões fechadas permitem maior agilidade na tabulação dos dados.

Antes de iniciar os trabalhos com os docentes da Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração, foi encaminhado por *link* o formulário diagnóstico (*Google Form*), sendo ele respondido sem a presença do pesquisador. Essa metodologia foi aplicada com o intuito de identificar o perfil profissional de cada docente e conhecer a metodologia utilizada na elaboração de suas aulas.

Por meio da mesma plataforma, foi encaminhado o link do segundo formulário, composto por cinco questões abertas, com o objetivo de identificar as possíveis contribuições da metodologia ativa, em específico o Design Thinking na abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica, relacionando-o com o conteúdo programático. Os questionários encontram-se dispostos nos Apêndices A e B.

3.3 Caracterização dos participantes

A pesquisa foi desenvolvida com oito professores da Educação Profissional e Tecnológica que lecionam nas disciplinas específicas do Curso Técnico em

Administração subsequente no período noturno de um Colégio Estadual de Curitiba/PR.

O colégio supracitado oferece o curso Técnico em Administração subsequente no período noturno com 4 (quatro) turmas, sendo que cada professor poderá ministrar no máximo 2 (duas) disciplinas por turma, conforme disposto na Resolução 208/2021-GS/SEED, que versa sobre a distribuição de aulas (Paraná, 2021).

Assim, no ano de 2023, o quadro de professores era formado por dez docentes, sendo estes contratados por meio do Edital de Processo Seletivo Simplificado (PSS), uma vez que não há professor pertencente ao Quadro Próprio do Magistério (QPM). Como a distribuição de aulas aos professores PSS geralmente ocorre em data posterior aos professores concursados (QPM), muitos acabam assumindo suas aulas após a semana pedagógica ofertada pela mantenedora (SEED) podendo comprometer o desenvolvimento do trabalho do docente. Estas semanas propiciam formação continuada para os profissionais da educação e fundamentam o planejamento do semestre letivo (SEED, 2018).

Neste contexto, ressalta-se que estes docentes participantes do Processo Seletivo Simplificado (PSS), não participam dessa formação. Como é sabido, muitos deles ministram aulas na Educação Profissional e Tecnológica oriundos das áreas técnicas, que geralmente pela formação técnica, apresentam pouca experiência na docência. Sendo assim, é de extrema relevância a participação destes docentes nas semanas de formação oferecida pela mantenedora.

Diante dos fatos, a proposição de cursos de formação continuada é de extrema necessidade para que os professores possam atualizar os conhecimentos obtidos no processo de sua formação no meio acadêmico.

Nesse sentido, a pesquisa foi pensada como uma proposta de Oficina que promovesse a atualização profissional para aprimoramento do trabalho docente direcionado a abordagem da temática da Educação Ambiental, com o objetivo de auxiliar os professores da Educação Profissional e Tecnológica do curso de Administração.

3.4 Desenvolvimento da oficina

Considerando o período pandêmico e a necessidade de isolamento, o ensino passou a ser remoto. Muitos professores tiveram a oportunidade de desenvolver

habilidades digitais como navegação na internet, uso de plataformas de aprendizagem online, entre outros. Por sua vez, ultrapassado o auge da pandemia da COVID-19, percebeu-se que muitas atividades poderiam ser executadas no modo online, sem nenhum prejuízo, ao contrário, trazendo inúmeros benefícios aos profissionais.

Assim, considerando a árdua jornada dos professores, a pesquisadora optou pela realização da oficina 100% online, por meio da plataforma *Google Meet*, visto que essa ferramenta não necessita a instalação de aplicativo e possibilita a participação do professor de qualquer lugar, oferecendo uma flexibilidade significativa.

O convite aos professores da Educação Profissional e Tecnológica do curso técnico em Administração subsequente, foi realizado por e-mail, contendo explicação da pesquisa/oficina, sendo registrado o comprometimento do participante em caso de aceite.

A oficina foi ofertada 100% no modo online, dividida em três encontros, realizados aos sábados pela manhã, totalizando 10 (dez) horas e ainda no preenchimento de dois questionários.

Por meio do aplicativo *WhatsApp*, foi encaminhada uma mensagem contendo a agenda da oficina e o link da sala virtual no *Google Meet* onde os participantes foram acolhidos.

Optou-se por utilizar como metodologia de aplicação do Design Thinking, as Oficinas, por terem a capacidade de promover o trabalho em equipe, a troca de conhecimento e a construção de habilidades práticas, propiciando o desenvolvimento da criatividade, possibilitando a resolução de problemas de maneiras que seriam menos prováveis em ambientes individuais.

Para a pesquisadora as oficinas são ferramentas preciosas, as quais promovem a colaboração, a criatividade e o aprendizado prático em uma variedade de contextos, desde ambientes educacionais, até empresas e organizações comunitárias.

Por meio da oficina, os participantes puderam conhecer a metodologia ativa do Design Thinking. Essa oficina criou um ambiente de aprendizado participativo, que facilitou a compreensão de como o Design Thinking pode ser integrado como metodologia ativa na Educação Profissional e Tecnológica, especialmente em um curso de Administração. Essa abordagem também ofereceu uma contribuição valiosa aos docentes para a inclusão da Educação Ambiental em suas práticas de ensino.

3.4.1 Primeiro encontro

Apesar do convite ter sido encaminhado aos dez professores que compõe o quadro de professores da Educação Profissional e Tecnológica subsequente do turno noturno, apenas oito professores participaram da oficina.

A oficina teve início com a recepção dos professores participantes. Minutos após a chegada de todos, iniciou-se a apresentação pessoal dos participantes. Finalizando a etapa do acolhimento, foi aplicado o questionário diagnóstico (Apêndice A) com a finalidade de conhecer o perfil de cada um.

Na sequência foram aplicadas duas atividades de aquecimento. Na primeira foi solicitado aos participantes que escrevessem seu nome completo com ambas as mãos em um papel. Essa técnica tem como objetivo ativar o lado lógico do cérebro (esquerdo) e o lado criativo (direito). Na segunda, foi realizado um jogo de palavras, onde cada participante falou aos colegas uma palavra que lhe traga bem-estar. Essa atividade tem como objetivo acalmar a mente do participante trazendo entrosamento entre o grupo.

Dando continuidade, passou-se a apresentação da pesquisa, iniciando a explanação acerca das Metodologias Ativas, destacando o Design Thinking como metodologia escolhida para a pesquisa.

A pesquisadora fez a apresentação dessa metodologia, destacando as contribuições da mesma para Educação e as possíveis contribuições também na abordagem da Educação Ambiental.

Concluída a primeira etapa, a pesquisadora abriu uma roda de conversas para que os professores compartilhassem com os colegas as dificuldades enfrentadas em sala de aula, trocassem experiências sobre as formas de trabalho/metodologias que já aplicaram e auxiliaram no enfrentamento das dificuldades diárias vividas na Educação Profissional e Tecnológica. Nesse momento, a pesquisadora indagou ao grupo sobre possíveis dificuldades na abordagem da Educação Ambiental de forma transversal.

3.4.2 Segundo encontro

No segundo dia os professores participaram de uma atividade prática. Para o desenvolvimento dessa atividade dentro da plataforma do *Google Meet* foram formados dois grupos, os quais trabalharam em salas separadas. Nesse momento os

participantes já conseguiram apresentar as suas ideias e essas se uniram as experiências vividas no dia a dia.

No primeiro momento a equipe identificou o problema a ser solucionado. A equipe 1 determinou como problema “dificuldades enfrentadas na abordagem da Educação Ambiental de forma transversal na Educação Profissional e Tecnológica”.

A pesquisadora propôs que com o auxílio da metodologia ativa do Design Thinking, os professores tentassem encontrar uma solução para o problema. Já a equipe 2 apresentou como problema “a importância do desenvolvimento de ações sustentáveis”.

Aplicando a segunda fase do Design Thinking, as equipes passaram a buscar possíveis soluções que viessem contribuir para a resolução dos problemas identificados.

Nesse momento, esperava-se que os participantes tivessem alcançado conhecimentos e reflexões sobre a metodologia ativa do Design Thinking. Esperava-se também que tivessem compreendido que o Design Thinking é uma metodologia ativa que poderá auxiliá-los no enfrentamento das dificuldades encontradas na inserção da temática da Educação Ambiental de forma transversal na Educação Profissional e Tecnológica.

3.4.3 Terceiro encontro

O terceiro encontro consistiu na apresentação das soluções encontradas para o problema enfrentando. Cabe destacar a importância do desenvolvimento do trabalho em grupo e a opinião/avaliação da equipe sobre a forma de desenvolvimento da atividade.

Reunidos na sala principal, os grupos fizeram a apresentação das soluções encontradas. Após as apresentações, a palavra foi passada aos participantes, onde registrou-se novas trocas de experiências.

No decurso do processo foram discutidas as contribuições do Design Thinking no processo de aprendizagem, buscando uma sintetização do conhecimento, de forma que todos os participantes contribuíssem para a construção do conhecimento com base nas experiências coletivas.

Relembrando, a terceira fase caracteriza-se pela testagem da solução encontrada para o problema identificado, contudo, a prototipação ocorrerá em sala de

aula após a conclusão da oficina. Assim, não foi possível apresentar nesse momento o resultado alcançado.

Já caminhando para o final, a pesquisadora convidou os participantes a preencher o questionário avaliativo disponível no link encaminhado no chat da plataforma *Google Meet*.

Concluída a avaliação, a pesquisadora agradeceu o compromisso e colaboração dos professores por estarem presentes nesses três dias que ficaram marcados pela troca de experiências e aprendizado. Da mesma forma os participantes agradeceram a oportunidade de participar dessa oficina que lhes apresentaram possibilidades de tornar as suas aulas mais dinâmicas, despertando o interesse dos alunos da Educação Profissional. A estrutura de atividades desenvolvidas se encontra descrita no Quadro 1.

3.5 Análise de dados

Como metodologia para análise de dados, optou-se pela Análise de Conteúdo desenvolvida por Bardin. Trata-se de uma metodologia qualitativa que permite a analisar os dados textuais e interpretar os significados contidos nos textos. Sua abordagem possibilita adaptações de acordo com as necessidades.

Para Bardin (2016), a análise de conteúdo pode ser definida como:

[...] Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (Bardin, 2016, p. 48).

Segundo Chizzotti (2006, p. 98), "o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas". Dessa forma, a análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas para analisar comunicações, buscando reduzir as incertezas e aumentar a interpretação dos dados coletados.

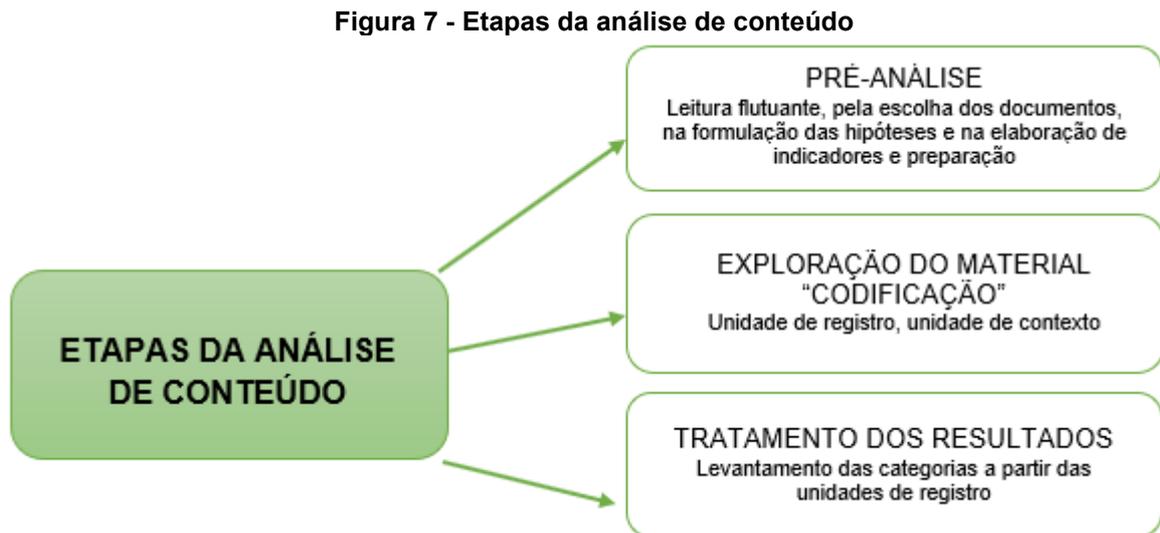
Quadro 1 - Estrutura da oficina do Design Thinking

Encontros	Data/ duração	Etapas da oficina	Planejamento da oficina	Resultados Pretendidos
1º Encontro	22/11 4 horas	1ª Introdução e Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do questionário diagnóstico; • Atividade de aquecimento; • Introdução à Metodologia Ativa; • Apresentação do Design Thinking, conceito, fases e contribuições da metodologia na educação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a proposta da Metodologia Ativa, bem como as peculiaridades do Design Thinking; • Identificar as possíveis contribuições do Design Thinking na abordagem da Educação Ambiental;
		2ª Pesquisa inicial e coleta de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Participação e troca de ideias entre os professores sobre suas áreas individuais e possíveis temas abordados em comum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar reflexões a respeito da didática aplicada em sala de aula, assim como das dificuldades enfrentadas pelos docentes da Educação Profissional e Tecnológica.
2º Encontro	29/11 3 horas	3ª Criação e desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Definição das equipes; • Atividade prática realizada empregando o Design Thinking • 1ª etapa - Identificação do problema relacionado a temática da Educação Ambiental; • 2ª etapa - Apresentação das soluções encontradas para a resolução do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar a interação dos participantes; • Identificar as dificuldades encaradas pelo professor da Educação Profissional e Tecnológica na abordagem da Educação Ambiental de forma integrada ao conteúdo programático; • Possibilitar o uso do Design Thinking para promover de forma integrada a abordagem da Educação Ambiental a proposta curricular das distintas disciplinas distintas que compõem o currículo da Educação Profissional e Tecnológica apoiando o professor em suas aulas
3º Encontro	06/12 3 horas	4ª Apresentação do produto final	<ul style="list-style-type: none"> • 3ª etapa - aplicação da solução encontrada para a resolução do problema. (realizada em sala) • Conclusão da oficina: explanação das ideias e opiniões dos participantes; • Aplicação do questionário final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir com o aperfeiçoamento e qualificação do docente quanto a metodologia do Design Thinking para aplicação dessa metodologia na abordagem da Educação ambiental. • Contentamento do professor.

Fonte: Autoria própria (2024)

Portanto, essa técnica introduz explicitações, sistematizações e expressões dos conteúdos de mensagens, buscando realizar deduções lógicas e justificadas sobre a origem dessas mensagens.

A análise de conteúdos de é composto por três etapas, estando elas dispostas na Figura 7:



Fonte: Adaptado de Bardin (2016)

A proposta desta pesquisa é a interpretação mediante a exploração dos significados expressos nas categorias da análise estabelecidas pela representação dos professores participantes quanto à compreensão de como uso da metodologia do Design Thinking pode contribuir para a abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica.

Essas categorias de análise foram criadas com base nas questões do segundo questionário, que avalia a viabilidade da aplicação do Design Thinking pelos professores da Educação Profissional e Tecnológica no curso técnico em Administração, propondo essa metodologia como uma alternativa para abordar a Educação Ambiental. conforme explicitado no Quadro 2.

A seleção dos trechos dos questionários preenchidos pelos professores, assim como a interpretação dos significados expressos, foi realizado com base nas etapas da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), descritos a seguir:

Primeira etapa - refere-se à organização dos dados. Momento de definir os objetivos a serem analisados e os documentos a serem utilizados, preparar o plano de análise, ou seja, “[...] os resultados brutos são tratados de maneira a serem

significativos e válidos”, possibilitando ao pesquisador “[...] resultados significativos e fiéis, podendo então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (Bardin, 2016, p. 131).

Quadro 2 - Categorias de análise

Categoria	Descrição
Importância da abordagem da EA na EPT	Refere-se a relevância da abordagem da temática de EA na EPT.
Compreensão da temática Educação Ambiental	Refere-se à compreensão do docente sobre a importância da temática de EA em sala de aula
Abordagem da Educação Ambiental em sala de aula	Refere-se à identificação se o docente sente-se apto para trabalhar a temática da Educação Ambiental nas aulas da EPT.
Uso de metodologia de aprendizagem para abordagem da EA	Refere-se ao uso de metodologias ativas no seu cotidiano escolar.
Possibilidade de uso do Design Thinking na EPT	Refere-se o nível de conhecimento que os professores tem sobre DT e se a utilizariam em sala de aula.

Fonte: Autoria própria (2014)

Segunda etapa - etapa da exploração dos materiais, da definição das unidades de análise. Para a autora esse é o momento da “[...] análise propriamente, não é mais do que a aplicação sistemática das decisões tomadas. Quer trate de procedimentos aplicados manualmente ou se operações efetuadas por computador [...]” (Bardin, 2016, p. 131).

Terceira etapa - fase do tratamento dos dados colhidos, da organização, análise e interpretação para o tratamento dos resultados.

Definida as categorias, foram realizados os recortes de frases importantes que possibilitaram a análise; desta forma constatou-se a frequência de algumas respostas, assim como de alguns termos específicos.

Almejando alcançar a interpretação ou conclusão dos dados coletados, efetuou-se a inferência “operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude de uma ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras” (Bardin, 2016, p. 41). Essas inferências quando fundamentadas nas evidências encontradas, possibilitam que o pesquisador vá além de uma simples descrição dos dados permitindo a interpretação de seu significado em relação às questões de pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes desta pesquisa não estão identificados pelo gênero: pela letra [P] maiúscula, seguido de um número [P1], atribuído sequencialmente à medida que os questionários foram sendo respondidos.

Os resultados a seguir foram coletados durante a oficina, seguindo as etapas estabelecidas. Na primeira etapa, foi aplicado um questionário diagnóstico. Na segunda etapa, os participantes, utilizando a abordagem do Design Thinking, buscaram identificar as dificuldades encontradas ao abordar a Educação Ambiental. Na terceira etapa, os participantes apresentaram os problemas identificados e debateram sobre os temas relevantes, contudo, a prototipação, última fase do Design Thinking, não foi abordada nesta oficina, pois sua implementação deve ocorrer ao longo das aulas. Para finalizar, foi aplicado um questionário avaliativo.

A seleção das sequências verbais foi realizada após várias leituras de cada questão, utilizando como critério os elementos mais significativos e representativos. Com base nas categorias definidas, identificamos, nas falas dos participantes, uma diversidade de representações sobre o tema, que serão discutidas a seguir.

Apresentam-se a seguir os dados coletados nesta pesquisa, por meio dos quais foi possível discutir as informações, buscando alcançar os objetivos propostos.

4.1 Pesquisa diagnóstica

No intuito de identificar o perfil dos oito (8) participantes no primeiro dia da oficina foi aplicado o questionário diagnóstico, extraíndo dados como idade, formação, tempo de atuação profissional e abordagem da Educação Ambiental. Os professores que participaram desta pesquisa, apresentam o seguinte perfil:

- a) Todos esses professores foram contratados por meio de Edital de Processo Seletivo Simplificado (PSS);
- b) Com relação a faixa etária: 3 professores possuem idade entre 46 e 50 anos, 3 professores entre 51 e 55 e 2 professores possuem idade entre 41 e 45 anos;
- c) Quanto ao tempo de serviço os professores possuem entre 4 e 15 anos de sala de aula, sendo que a grande maioria é composta por professores mais experientes;

- d) Quanto ao tipo de graduação dos participantes: 3 participantes são graduados em Administração, 3 participantes são graduados em Contabilidade, 1 participante é graduado em Economia e 1 em Informática
- e) Quanto ao nível de formação acadêmica: 6 professores possuem especialização e 2 possuem mestrado;
- f) Com relação sobre inclusão da Educação Ambiental nas aulas do curso de Administração na Educação Profissional Tecnológica: 4 professores afirmaram abordar o tema e 4 professores disseram que não.

Diante das discussões sobre a importância fundamental da abordagem da Educação Ambiental nos cursos de Educação Profissional e Tecnológica, é primordial refletir sobre o levantamento apresentado. A inserção real da Educação Ambiental contribui não apenas para a formação dos estudantes, mas também para preparar profissionais conscientes e responsáveis pelo meio ambiente, fundamentais para superar os desafios ambientais contemporâneos com sustentabilidade e inovação.

Concluído o levantamento dos dados referentes ao 1º questionário (perfil do docente do curso técnico em administração), passamos então ao levantamento dos dados referente à abordagem da Educação Ambiental.

Ao término da terceira etapa oficina, foi administrado o segundo questionário, composto por questões abertas. Essa abordagem permitiu que os participantes expressassem suas respostas de forma discursiva, favorecendo maior engajamento e possibilitando a expressão de percepções e opiniões. Essa estratégia metodológica não apenas enriqueceu a coleta de dados, mas também proporcionou uma compreensão mais detalhada e contextualizada dos temas abordados durante o evento, alinhando-se às práticas científicas de pesquisa qualitativa.

4.2 Análise e discussão dos questionário avaliativo

A análise dos dados ocorreu por meio das categorias estabelecidas.

4.2.1 Categoria 1: Importância da abordagem da EA na EPT

Nesta categoria, buscou-se identificar se os professores entendiam a relevância da abordagem da temática de Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica, considerando as adversidades observadas em relação ao

desenvolvimento sustentável. É fundamental que os estudantes adquiram habilidades profissionais e estejam preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

O P1 registrou que *“permite reflexão do técnico em administração acerca dos problemas ambientais e a compreensão da necessidade de adoção de medidas sustentáveis visando a qualidade de vida para as gerações futuras”*, corroborando com a fala do mencionado participante o P2 registrou *“contribui para a formação integral dos estudantes e para o desenvolvimento sustentável, tem um papel crucial na formação de profissionais conscientes, éticos e preparados para enfrentar desafios ambientais contemporâneos”*.

Em resposta a indagação, o participante P8 relatou que *“serve para desenvolver a capacidade da percepção quanto a destruição do meio ambiente, disseminando esse conhecimento, possibilitando no campo profissional a propositura de medidas que venham colaborar com a redução da demanda da degradação ambiental”*.

Em concordância com os demais participantes, o P3, P4 e P5 afirmaram: P3 *“Entendo que a abordagem da Educação Ambiental no ensino profissionalizantes tem múltiplas finalidades, contribuindo para a formação de profissionais capacitados, conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente e à sustentabilidade”*. P4 *“Possibilita preparação futuro profissional na construção de uma consciência crítica voltada para os problemas ambientais, promovendo a mudança de atitude com a adoção de medidas sustentáveis na busca pela qualidade de vida para no futuro”*. P5 *“Desenvolve a o conhecimento e uma nova visão sobre os problemas ambientais e estimulando ações sustentáveis. Essa questão é tão importante que existe uma exigência na abordagem durante as aulas”*.

Ainda nesse sentido respondeu o participante P6 *“Estimula um olhar mais consciente para as questões ambientais despertando nos alunos o entendimento quanto a necessidade de desenvolver ações no intuito de evitar a destruição ambiental”*. P7 *“Estimula um olhar mais consciente para as questões ambientais despertando nos alunos o entendimento quanto a necessidade de desenvolver ações no intuito de evitar a destruição ambiental”*.

Da análise das respostas apresentadas pelos oito participantes foi possível concluir que todos têm clareza da importância da abordagem da temática da Educação Ambiental no curso técnico e que há conhecimento da exigência legal por

meio das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico falas dos docentes.

A importância de uma abordagem educacional que não se limite à transmissão de conhecimentos científicos e tecnológicos, mas que também promova o crescimento de valores éticos e sociais. Salienta-se a importância de um esforço educativo que inclua o respeito, a responsabilidade e a solidariedade em relação ao meio ambiente, além do reconhecimento e valorização das diversas culturas e etnias.

Essa visão holística não apenas amplia o horizonte educacional dos indivíduos, mas também contribui significativamente para a construção de uma sociedade mais inclusiva, consciente e sustentável.

Reafirma-se a importância à integração da Educação Ambiental na formação profissional do técnico em administração, dado que este profissional precisa adquirir habilidades fundamentais para perceber o contexto social e político do ambiente externo (Donaire, 1999).

Kruglianskas (1993) destaca que o administrador moderno terá cada vez mais que ser um solucionador de problemas ambientais, em vez de apenas gerar impactos adversos ao meio ambiente. Frente à dinâmica da formação e da interação social, o administrador desempenha um papel fundamental na promoção da mudança de comportamentos em relação ao meio ambiente, na esfera ecológica, social e ambiental.

Em síntese, a abordagem da Educação Ambiental no curso profissionalizante de Administração é fundamental, pois possibilita a formação de profissionais que preparados para o enfrentamento dos problemas contemporâneos. Dessa forma é de suma importância que os técnicos em administração compreendam a importância das ações voltadas a adoção de práticas sustentáveis e gestão empresarial.

4.2.2 Categoria 2: Compreensão da temática Educação Ambiental

De forma equilibrada, os participantes direcionaram suas respostas para a necessidade do desenvolvimento de atitudes sustentáveis e para a conscientização da população sobre a preservação do meio ambiente, demonstrando que possuem uma compreensão sólida do conceito que envolve a Educação Ambiental. Essa compreensão é essencial para a efetiva implementação da temática no currículo escolar, permitindo que os professores se tornem agentes transformadores. Com isso,

eles podem integrar práticas sustentáveis em sala de aula, contribuindo para a formação de alunos mais críticos e conscientes em relação às questões ambientais.

O participante P1 definiu a Educação Ambiental da seguinte maneira: *“É a construção de conhecimentos, desenvolvimento de atitudes e valores sociais na busca pela proteção do meio ambiente natural”*. P3 *“Educação Ambiental é um processo educativo que promove a conscientização e ações em prol da preservação do meio ambiente e da qualidade de vida das futuras gerações”*. Essa visão ressalta a importância de não apenas transmitir informações, mas também cultivar valores e comportamentos que promovam a sustentabilidade.

Dois participantes, P6 e P7, ofereceram respostas que enfatizam a relevância da Educação Ambiental no contexto escolar. P6 afirmou: *“É a área de ensino que busca promover o desenvolvimento de atitudes sustentáveis, a manutenção do meio ambiente de forma equilibrada”*. Já P7 complementou: *“Na escola, a Educação Ambiental trata do desenvolvimento de atividades visando o desenvolvimento de atitudes sustentáveis, buscando a preservação do planeta”*. Essas declarações reforçaram a necessidade de práticas educativas que não apenas informem, mas também incentivem a ação e o engajamento dos alunos na proteção do meio ambiente.

A partir dessas reflexões, ficou evidente que a formação continuada dos docentes e a inclusão efetiva da Educação Ambiental nos currículos são fundamentais para criar um futuro mais sustentável e consciente.

Observou-se pelas respostas que, em tese, elas estão pautadas no senso comum, apresentando-se de forma muito sucinta e não demonstrando um conhecimento científico aprofundado sobre a temática. Esse fato foi comprovado pelas declarações do participante P2: *“Não tenho conhecimento suficiente para responder à pergunta, mas é a mudança de atitudes buscando a preservação do planeta”* e do P4: *“Não sei o conceito científico, mas entendo que é a conscientização da população quanto à destruição do meio ambiente, buscando a preservação para a manutenção da vida na superfície terrestre”*.

As respostas apresentadas pareceram ser reflexos de conclusões formadas a partir de informações populares, sem uma fundamentação teórica robusta. O participante P8 expressou essa perspectiva ao afirmar: *“De forma superficial e numa linguagem simplista, entendo que é um conjunto de ações em que as pessoas são incentivadas a adotar práticas mais sustentáveis, como o uso racional dos recursos”*.

naturais e demais ações que contribuam para a preservação do meio ambiente e para a qualidade de vida das gerações”. Da mesma forma, o P5 respondeu: *“Não tenho um conhecimento sólido para responder à pergunta, mas entendo ser a conscientização da população quanto à destruição do meio ambiente, buscando a preservação para a manutenção da vida na superfície terrestre”*.

Essas declarações evidenciaram a necessidade de uma formação mais abrangente e crítica sobre Educação Ambiental. Para que os educadores possam realmente capacitar seus alunos a entender e agir em relação às questões ambientais, é essencial que recebam uma formação que inclua não apenas os conceitos teóricos, mas também a aplicação prática de estratégias sustentáveis. A inclusão de uma abordagem científica mais robusta na formação docente poderá contribuir significativamente para a construção de uma consciência ambiental crítica e informada.

Guimarães (2015, p. 4) destaca que *“[...] o educador por estar atrelado a uma visão (paradigmática) fragmentária, simplista e reduzida da realidade, manifesta (inconscientemente) uma compreensão limitada da problemática ambiental [...]”*, impedindo a construção de um olhar crítico, o qual possibilitaria a preparação de uma sociedade mais consciente e sustentável. Os apontamentos descritos vêm de encontro ao levantamento dos dados obtidos.

Analisando as respostas observou-se que a maioria dos participantes apresentaram suas respostas sem embasamento científico. Dessa forma, fica evidente a necessidade imediata do fornecimento de formação continuada, para que esses profissionais tenham contato com as legislações, publicações científicas, entre outros, que venham contribuir para um possível fortalecimento sobre as questões voltadas para a Educação ambiental.

Registra-se que, para discutir a Educação Ambiental, é necessário conhecê-la de forma mais aprofundada, abordando pontos importantes como: Conceito, Problemas Ambientais Globais, Resultados das ações individuais e coletivas entre outros.

4.2.3 Categoria 3: Abordagem da Educação Ambiental em sala de aula

Analisando a questão, identificou-se que apenas um participante teve contato com a Educação Ambiental, o que possibilitou a abordagem da temática durante as aulas. Como relatou o P5: *“Sim. Minha formação acadêmica inclui noções de*

Educação Ambiental no currículo, mas teria que me preparar melhor". Em contrapartida, as respostas dos demais participantes evidenciaram uma realidade preocupante. Fato confirmado conforme a fala do P1: *"Não, nos cursos de bacharelado não há abordagem da temática Educação Ambiental"*, P2: *"Não, não disponho de formação adequada para trabalhar com Educação Ambiental em sala de aula, pois ela combina conhecimento acadêmico sólido, experiência prática e habilidades pedagógicas"* e P3: *"Não, na faculdade não tive nenhuma disciplina que abordasse a educação ambiental e me falta domínio do assunto"*.

Essas declarações revelaram uma lacuna significativa na formação dos docentes, evidenciando a necessidade urgente de incluir a Educação Ambiental nos currículos acadêmicos. Sem uma formação adequada, os professores enfrentam dificuldades em integrar essa temática em suas aulas, o que pode comprometer a conscientização dos alunos sobre questões ambientais e limitar sua capacidade de agir de forma responsável em relação ao meio ambiente. Para que a Educação Ambiental seja efetivamente abordada, é fundamental que as instituições de ensino ofereçam formação continuada e recursos que capacitem os docentes, permitindo uma compreensão mais profunda e a aplicação prática desse conhecimento no contexto educacional.

Além disso, ao continuar a análise, observou-se que não houve mudanças significativas no cenário, conforme demonstrado nas respostas dos participantes. O P4 afirmou: *"Não, não tenho conhecimento suficiente para abordar a temática com meus alunos"*. O P6 acrescentou: *"Não, não tive formação a respeito da Educação Ambiental na graduação"*. O P7 comentou: *"Não, teria que buscar recursos na internet para me aperfeiçoar"*. Por fim, o P8 declarou: *"Não, na minha graduação nunca foi abordada a Educação Ambiental; o conhecimento que eu tenho é resultado de leituras de reportagens, ou seja, muito superficial"*.

Essas respostas reiteram a necessidade de uma formação mais robusta e estruturada em Educação Ambiental, de modo a preparar adequadamente os docentes e, conseqüentemente, impactar positivamente a formação dos alunos em relação às questões ambientais. As instituições devem promover programas de capacitação e materiais didáticos que ofereçam um embasamento teórico e prático, possibilitando uma abordagem mais integrada e efetiva dessa temática nas aulas.

Nesse sentido, a Educação Ambiental tem sido progressivamente incorporada nos cursos técnicos ao longo dos anos. No entanto, é fundamental oferecer uma

formação que promova reflexões e escolhas conscientes e responsáveis em relação à vida no planeta. Barbieri e Silva (2010) destacam que a implementação bem-sucedida de práticas efetivas de Educação Ambiental integrada gera resultados positivos quando os professores estão bem-preparados para aplicar as ações propostas pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Corroborando com Barbieri e Silva (2011a), Oliveira (2017) ressalta a importância de uma formação continuada e permanente, uma vez que muitos docentes da Educação Profissional e Tecnológica, apesar de possuírem licenciatura, enfrentam dificuldades no domínio didático-pedagógico. É essencial que os educadores participem de formações constantes para aprimorar seus conhecimentos, adquirir novas habilidades e desenvolver métodos que melhorem sua prática docente.

Contar com professores qualificados é vital para o avanço da educação. Contudo, como evidenciado nas falas dos participantes, muitos ingressam na vida profissional sem uma formação pedagógica adequada (Moran, 2015). O autor observa que, embora esses docentes possam dominar a teoria, frequentemente enfrentam dificuldades práticas, como a organização da sala de aula e a capacidade de despertar o interesse dos alunos. Com o acúmulo de turmas, muitos acabam reproduzindo suas aulas e as experiências adquiridas durante a formação acadêmica, sem a devida adaptação às necessidades do contexto escolar.

Diante desse cenário, é crucial que as instituições de ensino promovam programas de capacitação que abordem tanto a teoria quanto a prática, possibilitando aos docentes uma formação mais completa e alinhada às demandas atuais da Educação Ambiental (Arantes; Monken, 2014). O que se evidenciou após a análise das respostas foi a insegurança dos participantes frente às suas deficiências de formação para uma abordagem segura da temática da Educação Ambiental

4.2.4 Categoria 4: Uso de metodologia de aprendizagem para Educação Ambiental

O objetivo dessa abordagem foi identificar o conhecimento dos professores sobre o uso de metodologias ativas no seu cotidiano escolar, especificamente com relação à abordagem da temática da Educação Ambiental, no contexto da Educação Profissional.

Da questão abordada apenas o participante P2 informou que *“Sim, embora meu conhecimento acadêmico sobre a temática seja muito superficial, desenvolvi uma ou duas atividades em grupo onde eles trocaram experiências. Mas o conteúdo que*

eu estava trabalhando possibilitava e até direcionava a abordagem da sustentabilidade”.

O relato do participante P1 confirmou as dificuldades enfrentadas pela maioria dos professores da Educação Profissional e Tecnológica em relação à ausência de formação acadêmica específica sobre a Educação Ambiental.

Ao indagar os participantes, obteve-se informações relevantes, sendo essas compartilhadas de forma sequencial, pois os participantes P1, P3, P4, P5, P6 e P7 relataram em suas respostas a mesma dificuldade enfrentada. Revelou o P1 *“Não, não tenho habilidade com metodologias diversas e não disponho de conhecimento sobre Educação Ambiental”*. P3 *“Não, para a aplicação dessas metodologias seriam necessárias algumas horas de estudo e devido a minha jornada de trabalho não disponho desse tempo”* e P4 *“Não, não tenho conhecimento suficiente para fazer uso dessas metodologias, assim como abordar assuntos relativos a Educação Ambiental”*. P5 *“Não, e acho que a escola deveria possibilitar alguma formação ao longo do ano, tanto em relação as metodologias quanto a respeito da Educação Ambiental”*. P6 *“Não, na graduação nunca ouvi falar sobre metodologias e gostaria de adquirir algum conhecimento, mas nunca houve qualquer orientação pela equipe pedagógica das escolas onde trabalhei”* e P7 *“Não, transfiro meu conhecimento de forma mais teórica, trabalho como administrador durante o dia e professor a noite, então se não houver oferta de cursos, palestras [...] durante o horário de aula fica difícil estudar no final de semana”*.

Essa lacuna na formação dos professores revela a ausência de competências, conhecimentos e práticas pedagógicas adequadas desses profissionais que trabalham nesse campo específico da educação. Conseqüentemente, isso poderá acarretar falhas numa abordagem eficiente do conteúdo da Educação Ambiental, bem como na adequação desse conteúdo às necessidades individuais dos alunos, na aplicação de metodologias de ensino e na criação de um ambiente de aprendizagem efetiva.

Em resposta à necessidade de alinhar a Educação Profissional e Tecnológica às exigências de um mundo dinâmico, propõe-se apresentar o Design Thinking como uma metodologia ativa que vem ganhando espaço educacional. O objetivo aqui é transformar a maneira como o ensino e a aprendizagem são concebidos, enfatizando significativamente a participação dos estudantes e a preparação para os desafios do mundo real.

Dando continuidade à discussão, nas palavras de Krug *et al.* (2016) “a responsabilização do aluno pela aquisição do próprio conhecimento, a tomada de decisão e o trabalho colaborativo e efetivo em equipe”, contudo, esse conhecimento só construído mediante boa orientação.

Portanto, entende-se que o trabalho em grupo permite maior motivação e engajamento, favorecendo o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos estudantes.

4.2.5 Categoria 5: Possibilidade de uso do Design Thinking na EPT

Esta abordagem teve como objetivo compreender o nível de conhecimento que os professores da Educação Profissional e Tecnológica possuem sobre metodologias ativas, com ênfase no Design Thinking e suas contribuições. Além disso, buscou-se identificar o interesse dos docentes e a viabilidade de aplicar a metodologia do Design Thinking em suas áreas de ensino. Essa investigação busca não apenas mapear o entendimento atual, mas também estimular reflexões sobre como essa abordagem pode enriquecer o processo educativo, promovendo um aprendizado mais colaborativo e centrado no aluno.

Ao analisar as respostas relacionadas à categoria 5, infere-se que as ponderações foram muito peculiares, contudo, os participantes registraram as contribuições decorrentes da oficina aquisição do conhecimento para a vida profissional.

O participante P2 registrou que *“[...] já havia ouvido falar, mas não sabia ao certo como funcionava, gostei do fato de desenvolver a empatia, a criatividade. Nossos alunos estão muito limitados, então irei testar a metodologia para abordar assuntos relacionados a Educação Ambiental”*.

Registrou ainda o participante P6 *“Não conheço, mas a oficina foi um ponto de partida para eu buscar mais informações. Pretendo aplicar o Design Thinking com meus alunos para abordar a Educação Ambiental e para os demais conteúdos”*.

Por meio das respostas analisadas, foi possível identificar que a oficina ofereceu uma oportunidade de conhecimento da metodologia ativa do Design Thinking, promovendo atividades práticas, adaptada ao contexto da abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica. Isso permitiu aos participantes reflexões sobre suas práticas de ensino, possibilitando o entendimento da necessidade de um aprendizado mais significativo e da importância de explorar métodos adequados.

Dois participantes revelaram não ter conhecimento da metodologia do Design Thinking e demonstraram interesse no uso dessa metodologia em suas aulas o participante P3 *“Não tinha conhecimento sobre as contribuições oferecidas pelo e como preciso cada vez mais de mecanismos que possam estimular o trabalho em grupo entre os alunos essa será uma ferramenta muito útil, para abordar vários conteúdos”* e o P8 *“Não conhecia. A oficina foi um ponto de partida, compreendi os benefícios trazidos com a aplicação da metodologia, mas para a aplicação preciso de auxílio da internet, pois não me sinto preparado para isso nesse momento”*.

Os seis participantes afirmaram que já tinham conhecimento da metodologia, o P1 *“Já havia lido sobre, mas foi a partir da oficina pude perceber as contribuições que a metodologia do Design Thinking pode oferecer no meu trabalho. Irei aplicar a metodologia, pois o desenvolvimento do trabalho em grupo hoje é essencial na resolução de situações problemas, além de promover o desenvolvimento da criatividade”*. P2 *“Ouvi falar muito superficialmente e estou disposto a fazer uso dessa metodologia em minhas aulas, pois o Design Thinking me auxiliaria na abordagem prática com os alunos e além disso os alunos desenvolvem habilidades importantes como trabalho em equipe e a capacidade de resolver os problemas diários enfrentado no trabalho”*. P4 *“Sim conhecia, mas oficina possibilitou um contato maior com a metodologia e irei aplicar quando for abordar a Educação Ambiental com meus alunos. Penso que a partir do Design Thinking os alunos irão participar mais das aulas”*. P5 *“Já havia ouvido falar, mas não tinha o mínimo conhecimento sobre a metodologia e foi na oficina que tive o primeiro contato e achei muito interessante, pois promove a criatividade e interação entre os alunos, além de pode ser aplicada em qualquer área”*. P6 *“Sim, já havia ouvido falar, mas não sabia ao certo como funcionava, gostei do fato de desenvolver a empatia, a criatividade. Nossos alunos estão muito limitados, então irei testar a metodologia para abordar assuntos relacionados a Educação Ambiental”*. e P7 *“Ouvi falar sobre essa metodologia, mas não a conhecia e gostei das possibilidades de aplicação e das contribuições. Mas foi só na oficina que tive maior acesso a metodologia e pretendo utilizá-la com os alunos do noturno”*.

Relatos como esse vão de encontro com as palavras de Imbernón (2010) que destaca o valor da colaboração entre os docentes, contribuindo para a construção do conhecimento individual ou em grupo.

As inovações pedagógicas têm um papel fundamental na evolução da educação, capacitando os educadores para proporcionar experiências de

aprendizagem mais pertinentes, estimulantes e personalizadas de acordo com as necessidades dos alunos. Segundo Fino (2007, p. 1), “[...] a inovação pedagógica implica mudanças qualitativas nas práticas pedagógicas e essas mudanças envolvem sempre um posicionamento crítico, explícito ou implícito, face às práticas pedagógicas tradicionais”.

Com a inserção das metodologias ativas, o Design Thinking, conhecido por simplificar e humanizar processos, busca resolver problemas de forma colaborativa e tem sido aplicada pedagogicamente em situações de formação, com o intuito de cultivar e fortalecer relações de trabalho coletivo. Isso ocorre ao se concentrar em problemas reais dentro do ambiente escolar, promovendo ações e soluções para desafios específicos.

Diante de todas as narrativas colhidas, constatou-se a angústia do docente da Educação Profissional e Tecnológica diante a ausência da prática pedagógica e das exigências atribuídas, frente a necessidade da abordagem da educação geral e do diálogo com o mundo do trabalho.

Na busca por respostas que minimizem essas dificuldades, encontram-se as formações. No entanto, não basta apenas participar; é preciso aprender desenvolver o diálogo com os colegas, testar, modernizar, estabelecer uma relação entre a teoria e a prática para que o método se torne realmente eficaz (Perrenoud, 2001, p. 208).

Fazendo um paralelo com as questões anteriores, observou-se que os professores estão cientes da importância da Educação Ambiental e acreditam firmemente que ela é a principal alternativa para a preservação do meio ambiente e para a reversão do quadro de degradação ambiental. Contudo, a maioria ressaltou que não têm acesso a programas de aperfeiçoamento que os capacitem a trabalhar essa temática de forma eficaz.

Diante de todas as respostas apresentadas, resta demonstrado que a abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica não é desenvolvida pelos docentes devido à ausência de formação na graduação e às dificuldades enfrentadas pela ausência de domínio metodológico adequado, resultando na insegurança do docente. A Educação Ambiental é uma ferramenta indispensável não apenas para o desenvolvimento da conscientização sobre as questões ambientais, mas para a capacitação dos estudantes no enfrentamento dos desafios referentes à sustentabilidade do planeta.

Assim, evidenciou-se a necessidade do desenvolvimento de iniciativas de formações contínuas aos docentes da Educação Profissional e Tecnológica, possibilitando a atualização dos seus conhecimentos, incorporando metodologias direcionadas para a Educação Ambiental e colaborando para a apropriação das habilidades necessárias para a abordagem da temática de forma eficaz.

4.3 Produto educacional

Diante da importância do planejamento e no intuito de auxiliar os docentes da Educação Profissional e Tecnológica no enfrentamento das adversidades diárias, além de atender às disposições normativas do programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Tecnologias da UTFPR, desenvolveu-se como produto educacional um plano de aula abordando a Educação Ambiental e a metodologia do Design Thinking. Esse produto é compreendido como um objeto facilitador do trabalho docente, busca amparar o trabalho pedagógico dos professores da Educação Profissional e Tecnológica.

O planejamento deve integrar as ações diárias dos indivíduos. Ao despertamos, estabelecemos metas a fim de alcançar os objetivos propostos. Dessa forma, o planejamento é essencial para atingir as metas e minimizar perdas decorrentes de ações mal planejadas, ou até mesmo não planejadas. Para Padilha (2001, p. 63) o planejamento "visa a dar respostas a um problema, estabelecendo fins e meios que apontem para sua superação, de modo a atingir objetivos antes previstos, pensando e prevendo necessariamente o futuro".

Na docência, o planejamento das aulas é de suma importância, pois auxilia o professor na organização sequencial dos conteúdos, assegurando a abordagem integral dos conceitos de acordo com o tempo estipulado para cada tema e incluindo a participação dos alunos, possibilitando a construção do conhecimento. Dessa forma, uma aula bem planejada possibilita uma aprendizagem de qualidade.

Portanto, o planejamento é uma ferramenta fundamental que promove uma prática pedagógica organizada e focada no aluno, possibilitando ao professor uma preparação adequada, atendendo às necessidades dos alunos e criando um ambiente de aprendizagem produtivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta inicial desta pesquisa se baseou-se na investigação da contribuição de metodologias ativas para a abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica, com o objetivo de superar o déficit de profissionais que não dominam aspectos didático-pedagógico nessa área. Apesar de serem licenciados, esses profissionais frequentemente possuem maior experiência em suas áreas técnicas, como administração, contabilidade, economia e outras formações de bacharelado. Superar essas dificuldades requer tempo, apoio e comprometimento por parte dos professores, da administração e de outras partes interessadas.

Nesse contexto, buscou-se investigar o perfil desses docentes, e as práticas pedagógicas utilizadas na Educação Profissional e Tecnológica. Na sequência, propôs-se a inserção de uma metodologia ativa Design Thinking, visando identificar as possíveis contribuições dessa proposta metodológica na prática docente.

A análise dos dados coletados permitiu identificar o perfil de docentes atuantes na Educação Profissional e Tecnológica, que demonstram consciência da importância da Educação Ambiental na formação dos discentes.

As declarações desses professores evidenciam a preocupação com o desenvolvimento da consciência ambiental e a promoção de mudanças de comportamento, tendo em vista a necessidade de fomentar atitudes sustentáveis e a conscientização da população sobre a preservação do meio ambiente.

No entanto, o mero reconhecimento da importância da Educação Ambiental no processo educativo não qualifica o docente para abordar esses temas em sua prática, uma vez que muitos não receberam formação específica na área durante sua formação acadêmica.

Ao analisar o conhecimento sobre metodologias utilizadas como práticas educacionais, especialmente no que se refere ao uso de metodologias ativas, observou-se que, na grande maioria, os professores não fazem uso dessas abordagens e desconhecem o Design Thinking.

Com base nos resultados e na prática proporcionada pela oficina, foi possível afirmar que essa experiência permitiu aos participantes refletirem sobre suas práticas de ensino, compreendendo a necessidade de um aprendizado mais significativo e a importância de explorar metodologias diferenciadas e inovadoras. Como resultado, os

professores conseguiram desenvolver um domínio mais sólido e maior confiança na aplicação da abordagem do Design Thinking em suas aulas.

O Design Thinking é apenas uma das alternativas possíveis para construções essenciais na formação crítica dos educandos. Contudo, acredita-se na efetividade do trabalho desenvolvido para contribuir com a capacitação dos professores da Educação Profissional e Tecnológica, oferecendo subsídios para aprofundar a discussão sobre Educação Ambiental em sua prática docente.

Esta pesquisa representa uma oportunidade de informação que professores e estudantes, permitindo que ampliem seus conhecimentos sobre a inserção da Educação Ambiental na escola. Espera-se que o estudo também tenha auxiliado os professores a entender a importância de aplicar metodologias diferenciadas em sala de aula, especialmente ao abordar temas relacionadas à prática da Educação Ambiental no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

REFERÊNCIAS

ALTHUSSER, L. **Sobre a reprodução**. 2. ed. Petrópolis: RJ, 2008.

ARANTES, L. M.; MONKEN, E. M. F. A atuação de educadores ambientais na formação de professores de escolas municipais de Belo Horizonte (MG), no Programa Escola Integrada Inhotim. **Revista Acta Biológica Catarinense**, Joinville, v. 1, n. 2, p. 36 - 45, 2014.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre, 2018. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

BARBOSA, E. F. **Instrumento de coleta de dados em pesquisas educacionais**. MG: CEFET, 1999. Disponível em:

https://www2.unifap.br/midias/files/2012/03/coleta_dados.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Educação ambiental e gestão ambiental na formação do administrador: uma visão do quadro regulatório. In: MORETTI, S. L. A. (Org.). **Ensino e pesquisa em administração: propostas sobre a capacitação docente**. São Paulo: Ottoni, 2010.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 52-82, 2011a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/DSKVmHs8qLRFRRGcGqTKh7H/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2024.

BARBIERI, J. C.; SILVA, M. P. **Sustentabilidade e desafios para o século XXI**. São Paulo: Editora Futura, p. 60, 2011b.

BARCO, J. A. P. C. A importância da Educação Ambiental no trabalho. **Revista Gestão & Tecnologia**, Goiânia, ano I, ed. I, p. 28-30, 2009. Disponível em: https://www.faculdedelta.edu.br/imagens/revista_gestao_tecnologia/educacao_1/a_importancia_educacao_ambiental.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70 ed. São Paulo, 2016.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Seminário: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>. Acesso em: 15 out. 2024.

BONINI, L. A.; ENDO, G. B. **Design thinking**: uma nova abordagem para inovação. 2010.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino e aprendizagem**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1983.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 10 de novembro de 1937. Rio de Janeiro: Casa Civil, 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Brasília: Casa Civil, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

INSTITUTO Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pnea.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 1.076**, de 31 de março de 1950. Assegura aos estudantes que concluírem curso de primeiro ciclo do ensino comercial, industrial ou agrícola, o direito à matrícula nos cursos clássico e científico. Rio de Janeiro: Câmara dos Deputados, 1950. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1076-31-marco-1950-363480-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Câmara dos Deputados, 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Brasília: Casa Civil, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Casa Civil, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 9.795**, de 27 de abril de 1999a. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Casa Civil, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 11.741**, de 16 de julho de 2008. Altera a Lei 9.394 de dezembro de 1996. Brasília: Casa Civil, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 11.184**, de 7 de outubro de 2005. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. Disponível em: https://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia. Brasília: Casa Civil, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 12.513**, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego. Brasília: Casa Civil, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE. Brasília: Casa Civil, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017. Institui a política de fomento à implementação de Escolas de Ensino Médio em tempo integral. Brasília: Casa Civil, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Decreto n. 2.208**, de 17 de abril de 1997. Regulamenta os arts. 39 a 42 da Lei 9.394/1996. Brasília: Casa Civil, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec2208.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 4.127**, de 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Brasília: Casa Civil, 1942. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 16**, de 1999b. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Portaria MEC n. 870**, de 16 de julho de 2008. Dispõe sobre a aprovação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. Diário Oficial da União, 2008. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=13&data=18/07/2008>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:

https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22012.pdf?query=CURRICULO . Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 1**, de 5 de dezembro de 2014. Define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília:

Ministério da Educação, 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pet/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/20967-resolucoes-da-camara-de-educacao-basica-ceb-2014>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 6**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Brasília: Ministério da Educação, 2012. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. 3 ed. Brasília, 2005. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf> . Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Disponível em: Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. **Taxonomia Sustentável Brasileira: Plano de Ação Pública**. Brasília, 2023.

Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira/taxonomia-sustentavel-brasileira.pdf> . Acesso em: 15 out. 2024.

BROWN, T. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books 2018.

BURSZTYN, M. **O impacto da industrialização no meio ambiente**. Porto Alegre: Editora Sul, 2013.

CANFIELD, D. de S. **A História do Design Thinking**. São Paulo, v. 6, n. 4, p. 223-235, 2021. <https://doi.org/10.29147/datjournal.v6i4.502>

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 6, n. 2, 2013.

CARDOSO, T. *et al.* Educação Ambiental no ensino de química na escola estadual Brandão de Amorim-PBID. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA, 12., 2014, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza, 2014. Disponível em: <http://www.abq.org.br/simpe-qui/2014/trabalhos/91/4302-18465.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA (CIEB). **Design da Educação Conectada**: Metodologia para resolução de problemas na implementação do plano de tecnologia educacional. 2019. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Design-Educacao-Conectada-horizontal_vers%C3%A3o_site_junho_2019.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. Paris: UNESCO, 1996.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. Campinas: Papirus, 2004.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1979.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ESCOTT, C. M.; MORAES, M. A. C. de. História da educação profissional no Brasil: as políticas públicas e o novo cenário de formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. In: **IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas "História, sociedade e educação no Brasil"**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012. p. 1492-1508.

FINO, Carlos N. Inovação e supervisão: inovação pedagógica: significado e campo (de investigação). In: COLÓQUIO DCE, 3., 2007, Funchal. **Anais [...]**. Funchal: UMA, 2007. p. 1-11. Disponível em: https://people.web.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Inovacao_Pedagogica_Significado_%20e_Campo.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FRIGOTTO, G. Trabalho e formação docente: contexto histórico e político na América Latina. In: OLIVEIRA, D. A.; MARTINÉZ, D. (Org.). **Nuevas regulaciones educativas en América Latina: experiencias y subjetividad**. Lima: Perú, Fondo Editorial, 2010.

FRIGOTTO, G. **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2022

FUNICELLI, V. B. **Design thinking como metodologia de inovação e colaboração**. 2017. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/20692/2/Vinicius%20Barreiro%20Funicelli.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

GADOTTI, M. A. **Pedagogia da terra**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GADOTTI, M. A. Ecopedagogia como pedagogia apropriada ao processo da Carta da Terra. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 12, n. 21, p. 11-24, jan./jun. 2003.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Método de pesquisa**. 3.ed. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/52806/000728684.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 out. 2024.

GHIGLIONE, R.; MATALON, B. **O inquérito: teoria e prática**. 4. ed. Portugal: Celta Editora, 2005.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONSALES, P. Design Thinking e a ritualização de boas práticas educativas. **Revista Dialogia**, São Paulo, n. 32, p. 333-337, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/13573/7089>. Acesso em: 15 out. 2024.

UIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: SP Papirus, 2015.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IAQUINO, B. O. A sustentabilidade e suas dimensões. **Revista da Esmec**, Fortaleza, v. 25, n. 31, p. 157-178, 2018.

ILIPINAR, G.; *et al.* Design thinking in postmodern organization. In: **Anais International DMI Education Conference**. França, 2008.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre, Artmed, 2010.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFTmfHxktgnt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

KRUG, R. R. *et al.* “Bê-Á-Bá” da Aprendizagem Baseada em Equipe. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, p. 603-610, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/w5Tg86RL75mkjX7yZhmnQ6F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2024.

KRUGLIANSKAS, I. Ensino da gestão ambiental em escolas de administração de empresas: a experiência da FEA/USP. In: ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE. **Anais**. São Paulo: FEA/USP; EAESP/FGV, 1993.

LAVORATO, M. L. A. A importância da consciência ambiental para o Brasil e para o mundo. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. XXII, n. 87, 2003. Disponível em: <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=113>. Acesso em: 15 out. 2024.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

LEMME, P. A escola nova e suas repercussões na realidade educacional brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 65, n. 150, p. 255-272, maio/ago. 1984.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1990.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental brasileira**. Brasília: MMA, p. 65-84, 2004. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. Coletânea de autores. 5. ed. São Paulo: Cortez, p. 73; 2011.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 2012.

MACHADO, M. C. G.; CARVALHO, C. H. O Legado do manifesto de 32 à educação brasileira: os desafios persistem. **Revista Educação em Questão**, v. 51, n. 37, p. 175-194, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/issue/view/427/12>. Acesso em: 15 out. 2024.

MANACORDA, M. A. **História da educação**: da Antiguidade aos nossos dias. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

MANFREDI, S. M. **Metodologia do Ensino** - diferentes concepções. Campinas, 1993. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1974332/mod_resource/content/1/METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concep%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MEDEIROS, A. B. et al. *A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais*. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1-17, set. 2011. Disponível em: <https://www.bibliotecaagpatea.org.br/administracao/educacao/artigos/A%20IMPORTANCIA%20DA%20EDUCACAO%20AMBIENTAL%20NA%20ESCOLA%20NAS%20SERIES%20INICIAIS.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

MEDINA, N. M. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 2000.

MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design thinking & thinking design**: metodologia, ferramentas e uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Novatec, 2015.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens, v. 2, 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NASCIMENTO, E. C. **Práticas profissionais de pedagogas junto aos coordenadores dos cursos de educação profissional técnica de nível médio do NRE de Curitiba**. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica, Curitiba, 2018. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dissertacoes_teses/2019/mar2019tese_elaine_nascimento.pdf. Acesso em: 24 ago. 2023.

NUNES, M. F. As metodologias de ensino e o processo de conhecimento científico. **Revista Scielo**. Educar, Curitiba: n. 9, p. 49-58, 1993. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/cbFzCc5T3nqZCgTbDrmHyvk/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2023

OLIVEIRA, A. C. A. **A contribuição do Design Thinking na educação**. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, Florianópolis, n. Especial Educação, p. 105-121, 2014. Disponível em: <https://etech.sc.senai.br/revista-cientifica/article/download/454/368/1902>. Acesso em: 31 ago. 2023.

OLIVEIRA, M. R. N. S. **Trabalho & educação**. Belo Horizonte, v. 26, n. 2, p. 47-64, 2017.

PADILHA, R. P. **Planejamento dialógico**: como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2001.

PARANÁ. Plano de Curso Técnico em Meio Ambiente. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2023-02/educacao_profissional_plano_curso_meio_ambiente_integrado2023.pdf. Acesso em: 19 jul. 2024

PARANÁ. Referência Curricular para o Novo Ensino Médio Paranaense. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/referencial_curricular_em/referencial_em_if_integrado_linguagens_ciencias_natureza.pdf. Acesso em: 19 jul. 2024.

PARANÁ. Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná: Sistema Estadual de Ensino do Paraná. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-08/referencial_curricular_novoem_11082021.pdf. Acesso em: 19 jul. 2024.

PARANÁ. Plano de Curso Técnico em Administração: Subsequente. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/estudos_planejamento/fevereiro_2020/gestao_negocios/curso_tecnico_em_administracao_subsequente.pdf. Acesso em: 19 jul. 2024.

PARANÁ. **Lei nº 17.505**, de 11 de janeiro de 2013. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental. Curitiba: Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, 2013. Disponível em: <http://www.transparencia.pr.gov.br/pte/assunto/8/20?origem=4>. Acesso em: 06 jun. 2022.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação n. 04/2013**. Estabelece normas estaduais para a educação ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012. Paraná, 2013. Disponível em: <https://www.cee.pr.gov.br/Pagina/2013-Deliberacoes>. Acesso em: 30 out. 2023.

PARANÁ. **Resolução SEED nº 208**, de 25 de janeiro de 2021, que dispõe sobre a distribuição de aulas. Disponível em:

<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=244172&indice=1&totalRegistros=1&dt=6.1.2021.12.18.37.958>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PASQUALLI, R.; VIELLA, M. dos A. L.; VIEIRA, J. de A. Desafio da docência na educação profissional e tecnológica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil. **Revista Educar**, v. 39, p. 1-21, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0411.73172>. Acesso em: 05 jan. 2024.

PERRENOUD, P. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Artmed, p. 208, 2001.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. E-book. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, Â. M. A.; VIEIRA, F. C. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Revista Enfermagem**, UERJ, Rio de Janeiro: RJ, v. 15, n. 2, p. 276-283, abr./jun. 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2020779/mod_resource/content/1/Observa%C3%A7%C3%A3o%20Participante.pdf. Acesso em: 18 mai. 2023.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

RIBEIRO, L. R. C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia**. 2005. 236 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2005.

ROGERS, C. **Liberdade para aprender**. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

SANTOS, S. F. **Metodologia Ativa Baseada em Projetos na Educação Profissional e Tecnológica**. 2022. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, PR, 2022.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-165, 2007.

SOUZA, A. A.; NUNES, C. R. G.; OLIVEIRA, E. G. **Políticas públicas para a educação profissional e tecnológica no Brasil**. Fortaleza: 2011.

TEIXEIRA, A. **Ciência e arte de educar**: Educação e Ciências Sociais. Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, p. 5-22, ago. 1957.

TSCHIMMEL, K. **Designer ou Design Thinking**: reflexão sobre Conceitos. *Arte & Design*, n. 5, p. 159-165, 2014.

TORALES, M. A. A inserção da Educação Ambiental nos Currículos Escolares e o Papel do Professor: da ação escolar à ação educativa-comunitária como compromisso político-ideológico. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Novo Hamburgo: RS, v. Especial, p. 1-17, mar. 2013.

VALENTE, J. A. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. *In*: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, p. 131-156, 1999.

VERÁSTEGUI, R. L. A. Dewey e a proposta democrática na educação. Redescrições: **Revista do GT Pragmatismo e Filosofia Americana**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 25-32, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/Redescricoes/issue/view/45>. Acesso em: 06 jun. 2022.

VIANNA, M. *et al.* **Design Thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV, 2012. Disponível em: <http://livrodesignthinking.com.br>. Acesso em: 27 mar. 2023.

APÊNDICE A - Pesquisa diagnóstica

PESQUISA DIAGNÓSTICA APLICADA AOS PROFESSORES DA EPT
Pesquisa aplicada aos participantes no primeiro dia da oficina por meio de formulário
online



Questionário Diagnóstico

Descrição do formulário

Este formulário está coletando automaticamente os e-mails de todos os participantes. [Alterar configurações](#)

Dados pessoais

Os dados pessoais e todas as respostas informadas a seguir serão mantidas sob sigilo

Pergunta

Texto de resposta curta

Idade *

- 25-30
- 31-35
- 36-40
- 41-45
- 46-50
- 51-55
- 56 ou mais

Curso de graduação *

- Administração
- Contabilidade
- Economia
- Direito
- Psicologia
- Outros

Licenciatura *

- Sim
- Não

Pós-graduação

...

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Tempo que atua como docente da educação profissional *

- 1 a 2 anos
- 3 a 4 anos
- 5 a 6 anos
- 7 a 8 anos
- 9 a 10 anos
- Mais de 10 anos

Vinculo *

QPM

PSS

Você aborda a temática da Educação Ambiental durante as aulas no curso de administração *
no Colégio Estadual Benedicto João Cordeiro?

Sim

Não

APÊNDICE B - Avaliação final da Oficina

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO FINAL DA OFICINA

Esse questionário será aplicado aos participantes no final da oficina por meio de formulário *online*

3. Você se sente apto e com a formação adequada para trabalhar a Educação Ambiental em suas aulas? Justifique sua resposta *

Texto de resposta longa



Questionário 2

Descrição do formulário

1. Em sua opinião, qual é a finalidade da abordagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica? *

Texto de resposta longa

2. O que você entende por Educação Ambiental? *

Texto de resposta longa

4. Você já realizou alguma metodologia de ensino aprendizagem com dinâmica de grupo, na temática Educação Ambiental, no curso técnico em Administração? Se sim este método é importante para desenvolver a Educação Ambiental? Justifique sua resposta *

Texto de resposta longa
.....

5. Você conhece ou ouviu falar sobre a metodologia ativa do Design Thinking? Caso você conhecesse as contribuições da aplicação da metodologia ativa do Design Thinking na Educação Profissional e Tecnológica você estaria disposto a fazer uso dessa metodologia em suas aulas? Justifique sua resposta. *

Texto de resposta longa
.....