UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Elaine Machado Pereira

O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Taubaté – SP

2025

Elaine Machado Pereira

O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada à Banca de Defesa da Universidade de Taubaté, requisito parcial para obtenção do Título de Mestre pelo Mestrado Profissional em Educação Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Formação Docente para Educação Básica.
Linha de Pesquisa: Formação Docente e Desenvolvimento Profissional.
Orientador: Prof. Dr. Valter José Cobo.

Taubaté – SP

2025

Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU

P436e Pereira, Elaine Machado
O espaço da educação ambiental e do descarte de resíduos sólidos nas práticas pedagógicas da educação básica / Elaine Machado Pereira. -- 2025.
169 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Departamento de Pesquisa e Pós-graduação, 2025.
Orientação: Prof. Dr. Valter José Cobo, Instituto Básico de Biociências.

1. Educação Ambiental. 2. Escola. 3. Interdisciplinaridade. 4. Sensibilização Ambiental. 5. Sustentabilidade. I. Universidade de Taubaté. Programa de Pós-graduação em

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Luciene Lopes - CRB 8/5275

Elaine Machado Pereira

O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada à Banca de Defesa da Universidade de Taubaté, requisito parcial para obtenção do Título de Mestre pelo Mestrado Profissional em Educação Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Formação Docente para Educação Básica.
Linha de Pesquisa: Formação Docente e Desenvolvimento Profissional.
Orientador: Prof. Dr. Valter José Cobo.

Data: 15 / 12 / 2025

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Valter José Cobo Universidade de Taubaté

Assinatura_____

Profª. Dra. Maria Cristina Prado Vasques Cunha Universidade de Taubaté

Assinatura_____

Prof. Dr. Janes Jorge Universidade Federal de São Paulo

Assinatura_____

Dedico esse trabalho aos meus pais *(in memoriam)*. Ao meu pai Adércio por me ensinar o amor aos animais e à minha mãe Lourdinha por me apresentar a arte de ensinar.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão ao meu esposo, Roberto (Beto), pelo apoio constante e pela assistência prestada nos momentos em que mais necessitei ao longo desta pesquisa. Estendo meus agradecimentos à minha diretora, Grazielle do Prado Santos, cuja trajetória e dedicação têm sido uma fonte contínua de inspiração e motivação nesta caminhada acadêmica.

Agradeço, igualmente, à Secretária de Educação, Sra. Suellen Patareli Miragaia, e à Prefeitura Municipal de Taubaté pela concessão da bolsa-auxílio, bem como pela oportunidade singular de cursar o Mestrado Profissional em Educação (MPE) na Universidade de Taubaté. Tal oportunidade representa um marco significativo em minha trajetória profissional, sendo viabilizada pelo apoio e pela confiança depositados em mim por essas instituições. Sinto-me imensamente grata pela possibilidade de aprimorar meus conhecimentos e competências na área educacional e reafirmo meu compromisso de aplicar essa experiência na promoção de melhorias concretas na educação de nosso município.

Registro, ainda, minha sincera gratidão ao corpo docente do MPE, cujo comprometimento e excelência no compartilhamento do saber vêm sendo fundamentais para a minha formação. Em especial, agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Valter José Cobo, cujas orientações precisas e criteriosas têm sido essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Por fim, não poderia deixar de reconhecer a parceria e o apoio inestimável das minhas colegas de turma: Fernanda, Flávia, Ana Paula e Graziela. Juntas, temos vivenciado uma trajetória de aprendizado mútuo, na qual cultivamos a paciência, a resiliência e a persistência, fortalecendo nossos vínculos e reafirmando nosso propósito comum de contribuir, de forma significativa, para a transformação da educação.

“Como sou pouco e sei pouco, faço o pouco que me cabe me dando por inteiro”.

(Ariano Suassuna)

RESUMO

A presente pesquisa integra a linha "Formação Docente e Desenvolvimento Profissional" do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Educação (MPE) da Universidade de Taubaté (UNITAU). O objetivo foi analisar a percepção dos professores da Educação Básica acerca das práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental, com ênfase no descarte de resíduos sólidos. O estudo também buscou compreender a influência da escola na formação de valores voltados à preservação ambiental, investigar como o tema está inserido no currículo e identificar práticas docentes voltadas à sustentabilidade. Com abordagem qualitativa, a pesquisa contou com a participação de vinte professores dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, atuantes em duas escolas da rede pública municipal de Taubaté – uma situada na região central e outra em área periférica. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários aplicados a todos os participantes e entrevistas semiestruturadas com dois professores selecionados. Os resultados indicaram que a Educação Ambiental ainda apresenta presença limitada nas práticas pedagógicas das escolas, em função da falta de formação específica, sobrecarga curricular, burocracia institucional, escassez de tempo e da baixa valorização do trabalho docente. Embora os professores reconheçam sua importância, as ações relacionadas à temática costumam ocorrer de forma pontual, desarticulada e sem integração ao projeto político-pedagógico das instituições. Verificou-se maior engajamento com o tema nos anos iniciais, favorecido pela receptividade das crianças e pelo apoio das famílias, nos anos finais, contudo, os desafios se intensificam devido à resistência dos alunos e às dificuldades dos docentes em integrar a Educação Ambiental ao currículo. Práticas como a coleta seletiva e o descarte de resíduos sólidos são pouco exploradas, revelando fragilidades no desenvolvimento de ações sustentáveis. Ainda assim, os participantes acreditam ser viável integrar a Educação Ambiental ao currículo, desde que haja apoio institucional, formação continuada e políticas públicas que a reconheçam como uma prática educativa permanente. Essa pesquisa está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os de números 4, 12, 13, 14 e 15.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Escola, Interdisciplinaridade, Sensibilização Ambiental, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This research is part of the “Teacher Education and Professional Development” line of the Graduate Program – Professional Master's in Education (MPE) at the University of Taubaté (UNITAU). The objective was to analyze the perception of basic education teachers regarding pedagogical practices related to Environmental Education, with an emphasis on solid waste disposal. The study also aimed to understand the school's influence on the formation of values related to environmental preservation, to investigate how the theme is integrated into the curriculum, and to identify teaching practices focused on sustainability. Using a qualitative approach, the research involved twenty teachers from the early and final years of elementary education, working in two public schools in the municipality of Taubaté – one located in a central region and the other in a peripheral area. Data collection was conducted through questionnaires administered to all participants and semi-structured interviews with two selected teachers. The results indicated that Environmental Education still has a limited presence in school pedagogical practices, mainly due to the lack of specific training, curriculum overload, institutional bureaucracy, time constraints, and the low appreciation of teaching work. Although teachers acknowledge the importance of Environmental Education, actions related to the theme tend to occur in an isolated and fragmented manner, without integration into the schools’ political-pedagogical projects. Greater engagement with the topic was observed in the early years of elementary education, favored by children's receptiveness and family support. In the final years, however, the challenges become more pronounced due to students' resistance and teachers' difficulties in incorporating Environmental Education into the curriculum. Practices such as selective waste collection and proper disposal of solid waste are rarely explored, revealing weaknesses in the development of sustainable actions. Nevertheless, the participants believe that integrating Environmental Education into the curriculum is feasible, provided there is institutional support, ongoing professional development, and public policies that recognize it as a permanent educational practice. This research is aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly Goals 4, 12, 13, 14, and 15.

KEYWORDS: Environmental Education, School, Interdisciplinarity, Environmental Awareness, Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Frequência percentual dos segmentos de atuação dos professores participantes da pesquisa.....67

Figura 2: Frequência percentual do tempo de carreira docente dos participantes da pesquisa. 68

Figura 3: Frequência percentual das escolas onde os participantes da pesquisa possuem maior tempo de atuação.....69

Figura 4: Frequência percentual, seguindo a escala *Likert*, sobre a importância da Educação Ambiental nas escolas de acordo com os participantes da pesquisa.....70

Figura 5: Frequência percentual da percepção dos participantes da pesquisa sobre a presença do tema Educação Ambiental no currículo existente.....71

Figura 6: Frequência percentual, seguindo a escala *Likert*, sobre a periodicidade de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental nas disciplinas dos participantes da pesquisa.....73

Figura 7: Frequência percentual sobre a presença do compartilhamento de informações entre professores e a iniciativa de propostas de projetos em Educação Ambiental entre os participantes da pesquisa.....75

Figura 8: Frequência percentual, seguindo a escala *Likert*, e através da ótica dos participantes da pesquisa, a condição de importância da implementação de práticas pedagógicas sobre temas como: Descarte de “lixo”, Coleta Seletiva e Reciclagem de Materiais nas escolas.....78

Figura 9: Frequência percentual apresentando as metodologias mais pertinentes na opinião dos participantes da pesquisa, para se trabalhar o tema descarte de resíduos sólidos nas escolas.....80

Figura 10: Frequência percentual apontando o nível de compreensão do termo coleta seletiva, na opinião dos participantes da pesquisa.....82

Figura 11: Frequência percentual sobre a realização da separação do "lixo" orgânico e do "lixo" reciclável nas escolas de atuação dos participantes da pesquisa.....84

Figura 12: Frequência percentual da existência de coleta seletiva no bairro das escolas de atuação dos participantes da pesquisa.....85

Figura 13: Frequência percentual sobre os principais desafios, de acordo com os participantes da pesquisa, que dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas em relação ao tema Descarte de Resíduos Sólidos.....87

Figura 14: Frequência percentual dos professores que foram convidados e que aceitaram participar da entrevista.....90

Figura 15: Representações da Educação Ambiental: Uma Nuvem de Palavras a Partir de Falas dos Professores Participantes.....92

Figura 16: Representações Discursivas sobre Educação Ambiental: Uma Análise por Agrupamentos de Palavras.....95

Figura 17: Estrutura Reduzida de Similitude Lexical: Um Estudo sobre Termos Relacionados à Educação Ambiental.....96

Figura 18: Relatório Estatístico (*Rapport*) do *Corpus*: Dados Gerais da Análise Lexical no *Iramuteq*.....100

Figura 19: Dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD): Frequência e Similaridade entre Classes Lexicais do *Corpus* (Dendrograma 1).....101

Figura 20: Dendrograma com Análise Estatística das Classes Lexicais: Frequência e Hierarquia Visual das Palavras em Listas Graduadas (Dendrograma 2).....103

Figura 21: Temas da Classe 6 – Mapa conceitual dos principais termos associados aos projetos em Educação Ambiental, destacando elementos relacionados à escola, comunidade, meio ambiente e práticas pedagógicas.....107

Figura 22: Temas da Classe 1 – Mapa conceitual dos termos relacionados à Interdisciplinaridade em projetos de Educação Ambiental, evidenciando conexões lexicais centrais e periféricas.....113

Figura 23: Temas da Classe 2 – Mapa conceitual da motivação docente e desenvolvimento profissional, destacando termos centrais e conexões lexicais associadas.....117

Figura 24: Temas da Classe 5 – Mapa conceitual sobre formação inicial e continuada: termos centrais e conexões lexicais associadas.....120

Figura 25: Temas da Classe 4 – Mapa conceitual sobre práticas pedagógicas relacionadas ao descarte de resíduos: principais termos e associações lexicais.....125

Figura 26: Imagem trabalhada em sala de aula sobre o dúbio conceito de "jogar o lixo fora".....129

Figura 27: Temas da Classe 3 – Mapa conceitual das percepções sobre vantagens e desafios na Educação Ambiental: termos-chave e relações lexicais.....131

LISTA DE TABELAS ou QUADROS

Tabela 1: Principais Bases de Dados: UNITAU, Capes, BDTD, SciELO, *Google* Acadêmico.....32

Quadro 1: Revisão de Trabalhos Correlatos Relevantes aos Descritores da Pesquisa.....38

Quadro 2: Quadro de classificação dos resíduos quanto ao objeto de estudo.....53

Quadro 3: Análise lexicográfica da percepção de professores sobre Educação Ambiental, organizada em seis classes temáticas com palavras-chave e indicadores estatísticos X^2 (teste de associação) e % (frequência relativa).....104

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Assoc. Bras. de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

BNCC – Base Nacional Curricular Comum

BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CHD _ Classificação Hierárquica Descendente

CNE/MEC – Conselho Nacional de Educação/ Ministério da Educação e Cultura

CO_2 – Gás Carbônico

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

EA – Educação Ambiental

HTPC _ Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

NBR _ Norma Brasileira

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPP _ Projeto Político Pedagógico

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

PEV – Posto de Entrega Voluntária

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SciELO – Scientific Electronic Library Online

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 20
1.1 Relevância do Estudo / Justificativa 23
1.2 Delimitação do Estudo 24
1.3 Problema 26
1.4 Objetivos 26
1.4.1 Objetivo Geral 26
1.4.2 Objetivos Específicos 27
1.5 Organização do Projeto 27
2 REVISÃO DE LITERATURA 28
2.1 Panorama de Pesquisas Correlatas ao Estudo 31
2.2 Bases Teóricas do Estudo em Pauta 41
2.2.1 Educação Ambiental na Escola: Avanços Históricos, Lacunas Pedagógicas 42
2.2.2 A Construção do Currículo na Escola: Entre as Políticas Públicas e a Autonomia Pedagógica 43
2.2.3 A Construção dos Saberes Docentes na Formação Inicial e Continuada em Educação Ambiental 45
2.2.4 Desenvolvimento Profissional e Práticas Pedagógicas: Desafios e Possibilidades na Educação Básica 46
2.2.5 Caminhos da Interdisciplinaridade na Escola: Integração de Saberes e Construção do Conhecimento 48
2.2.6 Resíduos Sólidos e Práticas Sustentáveis: A Escola como Espaço de Transformação Socioambiental 51
2.2.6.1 Definição de Resíduos Sólidos 51
2.2.6.2 Características dos Resíduos Sólidos 52
2.2.6.3 Classificação dos Resíduos Sólidos 52
2.2.6.4 Práticas Pedagógicas sobre o Descarte de Resíduos Sólidos e suas Interfaces com a Educação Ambiental: caminhos para a formação cidadã e sustentável no contexto escolar 54
3 METODOLOGIA 55
3.1 Tipo de Pesquisa 56
3.2 Participantes 58
3.3 Instrumentos de Pesquisa 58
3.3.1 Questionário 59
3.3.2 Entrevista Semiestruturada 59
3.4 Procedimentos para Coleta de Informações/Dados 60
3.5 Procedimentos para Análise de Informações 62
3.6 Protocolo do código de conduta para uso ético de Inteligência Artificial Generativa 65

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 66
4.1 Perfil dos Professores 66
4.2 A Importância da Presença da Educação Ambiental nas Escolas 70
4.3 Um olhar sobre o Descarte dos Resíduos Sólidos 77
4.4 Análise das entrevistas: experiências, percepções e desafios dos professores 91
4.4.1 Nuvem de Palavras: Abordagem Prática e Fundamentação Teórica 91
4.4.2 Árvore de Similitude: singularidades e semelhanças docentes 94
4.4.3 Analisando os dados através da CHD (Classificação Hierárquica Descendente) 99
4.4.3.1 Analisando as Classes geradas pela CHD (Classificação Hierárquica Descendente) 104
4.4.3.1.1 Classe 6 - Projetos Escolares como Caminho para a Educação Ambiental e a Transformação Comunitária 106
4.4.3.1.2 Classe 1 – Educação Ambiental Interdisciplinar no Ambiente Escolar 113
4.4.3.1.3 Classe 2 - Motivação Docente e Desenvolvimento Profissional na Prática Pedagógica 117
4.4.3.1.4 Classe 5 - A Formação Inicial e Continuada na Inserção de Temas Ambientais na Prática Docente 119
4.4.3.1.5 Classe 4 - Práticas e Proposições Educativas para o Descarte de Resíduos Sólidos no Contexto Escolar 123
4.4.3.1.6 Classe 3 - Vantagens e Desafios na Implementação de Projetos de Educação Ambiental no Ambiente Escolar 130
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 136
REFERÊNCIAS 139
APÊNDICE A – CONVITE E QUESTIONÁRIO 153
APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM PROFESSORES 157
APÊNDICE C – PRODUTO TÉCNICO 159
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 160
ANEXO B - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO 162
ANEXO C - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL 163
ANEXO D – OFÍCIO PARA SOLICITAÇÃO DA CARTA DE ANUÊNCIA 164
ANEXO E - TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO 165
ANEXO F – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 166

MEMORIAL

Este memorial constitui uma narrativa reflexiva sobre minha trajetória pessoal, acadêmica e profissional, marcada por experiências significativas que, ao serem revisitadas, possibilitam uma leitura compreensiva de minha formação como docente. Entendo que "as narrativas autobiográficas são práticas de formação que possibilitam pensar, interpretar e ressignificar a experiência vivida" (Passeggi, 2010, p. 25), pois narrar a própria história permite compreender como a identidade docente é constituída ao longo do tempo, o que reforça o papel formativo deste memorial como instrumento de autoconhecimento e de reconstrução da prática educativa.

Minha trajetória na docência não foi fruto de um planejamento prévio, uma vez que, inicialmente, não havia a intenção de seguir essa profissão. Após tentativas frustradas de ingressar no curso de medicina veterinária em diversas instituições, vi-me diante da necessidade de escolher uma graduação compatível com as condições financeiras da minha família e que permitisse permanecer em minha cidade natal, já que não tínhamos recursos para custear estudos fora do estado. Foi nesse contexto de escolhas condicionadas que a docência surgiu de forma inesperada, levando-me a repensar meus caminhos profissionais. Nesse sentido, como afirma Delory-Momberger (2008, p. 75), "a história de vida constitui um lugar privilegiado para a compreensão da forma como o sujeito se forma e se transforma ao longo do tempo", permitindo reconhecer como os acontecimentos não planejados também atuaram em minha formação de identidade profissional e pessoal.

Diante da impossibilidade de cursar medicina veterinária, optei por Ciências Biológicas, não por paixão, mas por ser uma alternativa viável e acessível. Recordo-me de ter escolhido a licenciatura por ser ofertada no período noturno, o que me permitiria trabalhar durante o dia. Sem grandes expectativas, iniciei uma trajetória na educação que, embora não planejada, revelou-se profundamente marcante e gratificante, tornando-se parte essencial da minha história com afeto e apreço.

Após ter me formado, comecei eventuando em uma escola estadual de uma zona periférica do município, hora durante o dia, hora no período noturno. O período da noite não era o mais fácil nem o mais atrativo, por isso os professores efetivos faltavam mais e assim sobravam mais aulas para eventuar. Eu estava vivendo o que Huberman (1999) denominou de o "choque real", uma confrontação inicial com uma complexidade da minha carreira, o tatear, o primeiro contato, a preocupação comigo mesma, um distanciamento entre o que era

ideal e o real do cotidiano de sala de aula e mesmo diante de todos os desafios iniciais da carreira, eu estava começando a gostar desse bichinho que havia me picado lá trás e eu me recusava em perceber e admitir.

No mesmo ano, comecei a trabalhar em uma grande escola próxima de casa, com funcionamento nos três turnos e um corpo docente extenso. Atuei inicialmente em plantões eventuais, aguardando para substituir professores ausentes, muitas vezes sem aulas ou ministrando outras disciplinas para turmas desconhecidas. Apesar das dificuldades, essa experiência foi fundamental para minha permanência na carreira docente, pois, como ressalta García (1999, p. 34), "a formação de professores é um processo contínuo que se constrói na prática, nas relações e nos desafios cotidianos da escola".

Sobrevivido o primeiro ano de docência, continuei com aulas eventuais durante o dia e consegui, à noite, aulas atribuídas em outra escola, agora, as turmas eram minhas, com minhas próprias metodologias e meus diários de classe. Mesmo sendo aulas temporárias, sendo muitas delas por licenças curtas, eu me sentia realizada, pois começava a trilhar um caminho mais estável. Nesse processo, compreendi que ser professor é um exercício constante de adaptação e construção. Como afirma Nóvoa (1995, p. 25), "as escolas são lugares de vida intensa, de relações múltiplas e de experiências que marcam profundamente os professores". E, como o autor também destaca, "não há formação sem implicação pessoal, sem investimento na própria história" (Nóvoa, 1992, p. 27), o que revela como cada passo nessa trajetória contribuiu para minha constituição como docente.

Conheci durante os próximos quatro anos que se seguiram, várias unidades escolares, me lembro de uma que consegui ficar o ano todo, foi um momento mágico pois criei um vínculo, um laço forte com colegas de trabalho e alunos maravilhosos, em um ensino médio, no ano de 2006, em uma escola grande também, mas menor do que a que eu estava no ano anterior. Nessa escola consegui até montar um laboratório de Ciências, Física e Química, onde os próprios alunos ajudaram.

No ano de 2007 peguei aulas livres em uma escola no município de Natividade da Serra, a 63 km de distância da minha casa, também não foi nada fácil, acordava às 4:30 para iniciarmos o período que começava às 7:00 e terminava às 17:30. Definitivamente, depois dessa experiência eu não queria mais dar aulas, estava esgotada, fisicamente e psicologicamente, estava decidida, eu não seria mais professora, não naquelas condições.

O ano agora era 2008, e a Secretaria de Educação de Taubaté estava contratando professores da lista do concurso de 2006, a nível CLT (Consolidação das Leis do Trabalho),

uma oportunidade para ter uma carteira assinada e benefícios que eu nunca poderia imaginar ter na rede estadual, e pensei, por que não tentar!

Nos três anos seguintes, atuei exclusivamente na rede municipal, como celetista em uma única escola, onde pude aprender com colegas experientes que me acolheram e contribuíram para minha formação profissional. Esse período foi fundamental para a construção dos meus saberes docentes, pois, como destaca Tardif (2002, p. 45), "os saberes profissionais são construídos na interação com o contexto e os pares", evidenciando a importância do trabalho colaborativo e da experiência compartilhada para a formação do professor.

Em 2010, com a efetivação, passei a escolher meus horários e alunos, consolidando minha identidade profissional. Contudo, em 2013, após o período probatório, optei por me afastar para cursar a tão sonhada medicina veterinária, retornando em 2018 à carreira pública como professora. Essa decisão reflete a dinâmica da formação docente como processo contínuo e permeado por mudanças e incertezas, conforme aponta Imbernón (2001, p. 32), "formar-se é um processo que envolve adaptação constante às transformações do contexto profissional e pessoal", reafirmando a flexibilidade e o aprendizado ao longo da vida.

E assim o fiz, eu trabalhava uma jornada dupla, de manhã na escola com meus alunos dos anos finais do fundamental e a tarde na clínica onde passei todo meu período de estágio, de aprendizado, atendendo meus pacientes caninos e felinos. Esse processo todo se seguiu pelos próximos três anos e em 2020 instalou-se o período da pandemia de COVID-19, um período de muitos desafios para ambas as profissões, na falta de uma eu tinha duas e tive que me adaptar às duas.

Quando retornamos ao período presencial, em agosto de 2021, eu já havia acumulado certa experiência na medicina veterinária e reconhecia ali momentos de sucesso, prazer e realização, mas também o lado laborioso da profissão. No entanto, uma ansiedade silenciosa e gradual começou a se instalar em mim, com sinais que ora eu enxergava, ora ignorava. Pensava comigo mesma: "Como assim? Não era esse o seu sonho? Você não nasceu para isso?" A verdade, embora estampada diante de mim, não recebia a atenção merecida, pois eu não queria acreditar nela. Enquanto a vitalidade pela veterinária se esvaía, a professora adormecida, soterrada e escondida, começava a despertar novamente.

Percebi que, apesar das tentativas de abandonar a sala de aula, quanto mais me afastava, mais era puxada de volta, evidenciando o que Bolívar (2006, p. 37) chama de "identidade profissional como um processo dinâmico, marcado por tensões entre o desejo e

a realidade, entre o pertencimento e a resistência" e também como destaca Day (2001, p. 19), "o desenvolvimento profissional dos professores é um percurso contínuo de aprendizagem e ressignificação, que envolve enfrentar desafios pessoais e profissionais para manter o compromisso com a profissão", o que reflete perfeitamente minha trajetória entre as duas áreas.

Percebi que cuidar de seres que necessitam de atenção é um dom que possuo, assim como ensinar também o é. Lembro-me de quando, antes da graduação em Ciências Biológicas, amigos me procuravam para ajuda em matérias difíceis, saindo mais tranquilos e gratos após nossas "aulas particulares". Essa experiência me fez refletir sobre o valor dos sacrifícios e desafios enfrentados no início da minha trajetória, reconhecendo minhas habilidades e escolhendo seguir adiante com tranquilidade, sem culpas, focando no que alimenta minha alma e fortalece meu crescimento pessoal e profissional.

Após essa reflexão que parece ter passado por um processo criogênico e despertado vinte anos depois do primeiro chão de sala de aula que pisei, me vejo hoje, lecionando a disciplina de Ciências, área pela qual sou apaixonada, enquanto também atuo na Medicina Veterinária Integrativa e curso um Mestrado Profissional em Educação, focado em Formação Docente e Desenvolvimento Profissional. Busco assim, aprimorar minhas práticas com a orientação de mestres e doutores, superando os desafios iniciais da carreira, quando esses interesses ainda não haviam despertado em mim plenamente. Hoje, cursar um *Stricto sensu* representa uma conquista significativa, reafirmando que essa trajetória não é um ciclo repetitivo, mas um processo de crescimento contínuo.

Toda a trajetória vivida me serviu de alavanca para chegar até aqui, me impulsionou durante os anos e me fez ser a pessoa e a profissional que se moldou e que sou hoje, que aqui se faz presente e que se orgulha da sua história, dos seus erros e acertos e que tem a intensão de continuar a aprender, pois como ressalta Zabalza (2004, p. 62), "ensinar não é um ato isolado, mas um processo contínuo de aprendizagem e adaptação que exige do professor uma constante reflexão sobre sua prática". E dentro do oceano das infinitas possibilidades, eu escolho ser professora, ser mulher, ser capaz, ser feliz e ser realizada com meus feitos e defeitos.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é reconhecida como uma ferramenta fundamental para a formação de indivíduos conscientes e responsáveis pelas transformações sociais e ambientais necessárias à sustentabilidade. Alguns dos princípios norteadores dessa educação, segundo Dias (2004), envolvem a formação contínua e interdisciplinar, a valorização das ações locais com impacto global e a promoção de mudanças de hábitos individuais e coletivos. No entanto, embora exista um sólido embasamento legal e teórico que assegura sua obrigatoriedade em todos os níveis de ensino formal, sua presença no currículo, por si só, não garante aos estudantes a vivência de práticas ambientais significativas (Reis *et al*., 2016). Por isso, é fundamental refletir sobre como a Educação Ambiental tem sido aplicada, sobretudo na Educação Básica e pública (Silva *et al*., 2017), buscando integrá-la ao cotidiano escolar de forma efetiva, interdisciplinar e contextualizada.

Boas práticas educativas devem começar no ambiente familiar, com a orientação e o exemplo dos pais, e se estender à escola, onde a Educação Ambiental deve estar presente tanto nas disciplinas quanto nas interações diárias com a comunidade escolar. Freire (1998) destaca a escola como uma instituição central na transformação social, pois é por meio do conhecimento que os indivíduos ampliam sua visão de mundo e se sentem capazes de modificar sua realidade. Para isso, como afirma Jacobi (2012), é essencial que os docentes estejam preparados como mediadores de saberes voltados à sustentabilidade, o que requer uma formação adequada e intencional para que consigam inserir essas práticas de forma eficiente no currículo, impactando não só a geração atual, mas também as futuras.

Ainda que a Educação Ambiental inicialmente tenha se constituído para uma alfabetização ecológica, gradualmente, evoluiu para uma forma de solução à crise socioambiental (Wals *et al*. 2014). Os primeiros eventos expressivos internacionais, relacionados foram: a Conferência de Belgrado em Educação Ambiental que ocorreu em 1975, a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi em 1977, a Conferência de Educação Ambiental e Treinamento de Moscou ocorrido em 1987, o Congresso Mundial de Educação e Comunicação sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizado em Toronto (Canadá, 1992) e a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, Thessaloniki, que ocorreu na Grécia em 1997 (Dias, 2004). De acordo com Guerra *et al.* (2014), uma série de eventos ambientais foram promovidos em todo o mundo, marcando o começo do desenvolvimento de

pesquisas em torno da Educação Ambiental, corroborando com Wals *et al.* (2014), que percebem a mesma como uma ferramenta de enfrentamento à crise ambiental.

Já no Brasil, a Educação Ambiental começou a ganhar destaque na década de 1970, impulsionada pelos efeitos da urbanização acelerada e da industrialização. Em 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), considerada o embrião da política ambiental brasileira. A Constituição Federal de 1988 fortaleceu esse movimento ao reconhecer, em seu Artigo 225, o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao atribuir ao Poder Público a responsabilidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Na década de 1980, com o processo de redemocratização, a Educação Ambiental passou a incorporar uma perspectiva mais crítica e social, fortemente influenciada pelas ideias de Paulo Freire, compreendendo o ambiente como um espaço de relações sociais, econômicas e culturais, além das ecológicas.

Nos anos 1990, a Educação Ambiental foi institucionalizada como política pública, com marcos significativos como a Conferência Rio-92 e a Agenda 21, a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) em 1994, e a incorporação do tema nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997). Esse processo culminou na promulgação da Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), definindo a Educação Ambiental como um processo permanente, transversal e interdisciplinar, a ser integrado às práticas pedagógicas em todos os níveis e modalidades de ensino.

A partir dos anos 2000, a Educação Ambiental passou a dialogar de forma mais intensa com a noção de sustentabilidade e com políticas globais, como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Agenda 2030 da ONU. A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014) impulsionou a implementação de ações formativas em universidades e redes escolares, fortalecendo a integração da temática ambiental nos espaços educacionais. Esse movimento foi consolidado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), que insere a responsabilidade e a cidadania socioambiental como uma das competências gerais da Educação Básica. Nesse cenário, o debate sobre os resíduos sólidos ganhou destaque na agenda ambiental brasileira, especialmente com a promulgação da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa legislação representou um avanço ao estabelecer diretrizes como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a erradicação dos lixões até 2014.

Assim, define a PNRS em seu capítulo II, artigo 3º:

> V – rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotada as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (Brasil, 2010).

Mesmo com os avanços estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, muitos municípios brasileiros ainda destinam seus resíduos a locais inadequados, o que, segundo Pereira (2019), evidencia a urgência de fortalecer a Educação Ambiental como ferramenta essencial para sensibilizar a população e promover práticas sustentáveis. Essa abordagem educativa é fundamental para o desenvolvimento do senso crítico e da compreensão da interdependência entre as dimensões ecológica, social e econômica, favorecendo mudanças de hábitos e atitudes. Nesse processo, é essencial tratar de temas como coleta seletiva, separação correta dos resíduos, valorização da reciclagem, redução do desperdício e os impactos negativos do descarte incorreto. Como apontam Taghdisi *et al*. (2022), a Educação Ambiental permite que os estudantes compreendam a cadeia da reciclagem, a transformação dos materiais e os benefícios sociais, econômicos e ambientais dessas práticas.

A partir dessa perspectiva, torna-se imprescindível abordar questões ambientais concretas e urgentes, como o problema dos resíduos sólidos, que está diretamente relacionado ao consumo excessivo e à má gestão ambiental. Com o avanço da industrialização, do desenvolvimento tecnológico e do consumo desenfreado, essa relação entre sociedade e natureza tornou-se progressivamente desequilibrada (Flores; Vieira, 2012), fazendo com que o “lixo” se tornasse um dos maiores desafios ambientais contemporâneos, especialmente quando descartado de forma inadequada, gerando impactos severos à saúde pública e ao meio ambiente (Conke; Nascimento, 2018).

O descarte incorreto de resíduos sólidos, nesse contexto, contribui para a contaminação do solo, da água e do ar, agravando os danos ecológicos e sociais. Barros (2012) observa que, embora os resíduos não transmitam doenças diretamente, eles atraem vetores que as disseminam, o que historicamente resultou em estratégias de remoção que acabaram contaminando solos e corpos d’água. Mota *et al*. (2009) reforçam que os impactos ambientais são amplos e podem comprometer ecossistemas e a qualidade de vida das populações. Segundo Pereira (2019), essa abordagem prioriza a gestão eficiente e sustentável dos resíduos, reduzindo os danos ambientais e promovendo a economia circular.

Nesse cenário, torna-se urgente sensibilizar a sociedade sobre a importância do manejo adequado dos resíduos, o que exige tanto o engajamento da população quanto uma governança político-institucional estruturada e financiada (Reis *et al*., 2023). Harper *et al*. (1987) defendem que os educadores atuem de forma cooperativa e integrada, promovendo projetos que articulem diferentes áreas do conhecimento e valorizem os saberes e talentos dos estudantes, fortalecendo a formação crítica e cidadã, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

Ao incorporar essa temática nas práticas pedagógicas das escolas, cria-se um ambiente propício para a prática da separação correta dos resíduos e o estímulo da reciclagem tanto na escola quanto nos domicílios. Essa temática também se relaciona intimamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 (ONU, 2015). Os ODS constituem uma agenda global composta por 17 metas e 169 indicadores a serem alcançados até 2030, abordando áreas como erradicação da pobreza, saúde, educação, igualdade de gênero, energia limpa, proteção ambiental, entre outras. As práticas educativas e a coleta seletiva contribuem diretamente para a consecução de vários desses objetivos, com destaque para: ODS 4 – Educação de qualidade; ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis; ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima; ODS 14 - Vida na Água; e ODS 15 - Vida Terrestre.

É importante destacar que a separação correta dos resíduos e o estímulo à reciclagem não são ações isoladas. Ela é parte de um esforço coletivo para promover práticas sustentáveis em diversas áreas da sociedade. Adotando a coleta seletiva como uma prática regular, contribuímos para atingir os ODS ligados ao consumo responsável, proteção do meio ambiente e mitigação dos impactos ambientais, visando um futuro mais sustentável para todos.

1.1 Relevância do Estudo / Justificativa

Os resíduos sólidos, comumente chamados de "lixo", englobam materiais gerados pelas atividades humanas que podem estar em estado sólido, líquido ou gasoso (Pereira, 2019). O acúmulo e o descarte inadequado desses resíduos resultam de fatores como o crescimento populacional desordenado, a falta de políticas públicas eficazes, a carência de infraestrutura e, sobretudo, a ausência de sensibilização ambiental. Nesse contexto, Araújo *et al*. (2016) destacam a importância de compreender as causas e consequências desse problema, pois somente com informação e sensibilização crítica os cidadãos poderão avaliar os riscos, os

danos causados ao meio ambiente e reivindicar ações adequadas por parte do poder público, considerando as especificidades de cada localidade.

As práticas educativas contínuas, tem como intuito, aproximar a comunidade regional de sua realidade ambiental, intermediar relações entre homens e a natureza, promover conhecimento para soluções de problemas derivados de causas profundas, trazendo valores e atitudes que promovam um comportamento focado à transformação, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo assim as habilidades e atitudes necessárias para a chamada transformação. Carvalho (2005) afirma que:

> As vias de acesso dos educadores à Educação Ambiental conduzem aos ritos de entrada, remetendo aos caminhos de aproximação e à ultrapassagem de certa fronteira de conversão pessoal e reconversão profissional. A partir daí se dá a identificação com um ideário ambiental e a opção por este campo como espaço de vida e de profissionalização (Carvalho, 2005, p. 9)

Diante da crescente preocupação com a problemática dos resíduos sólidos e suas consequências para o homem e ao meio ambiente, justifica-se a realização dessa pesquisa para interpretar essa questão sob o foco da Educação Básica, buscando mensurar as dimensões em torno da ótica dos professores e identificar a aplicação de práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento de novos valores culturais e éticos, de modo a reorientar o estilo de vida dos consumidores e despertar a sensibilização ambiental dos mesmos.

Busca-se proporcionar uma oportunidade para aprofundar o entendimento sobre a complexa dinâmica do ensino em sala de aula. Ao explorar a compreensão dos docentes e seu papel como educadores, é possível obter perspectivas valiosas sobre os desafios enfrentados, as estratégias adotadas e os resultados percebidos mediante o uso da Educação Ambiental na prática pedagógica.

1.2 Delimitação do Estudo

O maior campo de atuação da Educação Ambiental é a escola, um espaço privilegiado, onde se pode criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e principalmente, integrantes do meio ambiente. Nessa perspectiva, a escola pode constituir um espaço para o desenvolvimento da Educação Ambiental, objetivando formar cidadãos conscientes, capazes de enfrentar os desafios da realidade socioambiental (Lima, 2004).

Com esse intuito, a pesquisa foi realizada com professores que atuam nos anos iniciais e finais do ensino fundamental da Educação Básica, em duas unidades escolares pertencentes à rede municipal de ensino da cidade de Taubaté, localizada no Vale do Paraíba, interior do estado de São Paulo. A escolha das escolas se deu de forma intencional, a fim de abranger realidades distintas: uma localizada na região central da cidade, onde há o serviço regular de coleta seletiva implantado pela prefeitura, e outra situada em área periférica, onde esse serviço não está mais disponível. Essa delimitação busca compreender como a infraestrutura urbana e os serviços públicos disponíveis influenciam na abordagem da Educação Ambiental em contextos escolares.

De acordo com o Programa Municipal de Educação Ambiental (Taubaté, 2019), no município, a Educação Ambiental apresenta avanços relevantes, ainda que acompanhados de desafios, desde a criação da Secretaria de Meio Ambiente, em 2011, diversas ações foram estruturadas, como a Horta Educativa e o Programa Estrada para a Cidadania, que incentivam práticas sustentáveis em escolas e comunidades. Iniciativas como a Sala Verde e projetos como Boa Energia e Campo Limpo ampliam a sensibilização sobre consumo sustentável e gestão de resíduos, apoiadas por atividades contínuas promovidas pela Secretaria em diferentes espaços da cidade (Taubaté, 2019).

Quanto à gestão de resíduos sólidos, Taubaté avançou com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2014) e com uma Parceria Público-Privada estabelecida em 2016, impulsionando melhorias na limpeza pública e no manejo ambiental. Embora a coleta seletiva tenha sido ampliada para toda a área urbana em 2017, o serviço sofreu forte redução em 2020 de acordo com o Decreto Nº 15.811, de 15 de março de 2024, resultando na suspensão da coleta porta a porta na maior parte dos bairros. Atualmente, ela ocorre apenas na região central, enquanto os demais moradores utilizam 14 Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), a coleta orgânica permanece normal, e a cidade mantém infraestrutura ampliada para reciclagem e tratamento de resíduos comuns e de saúde (Taubaté, 2024).

Assim, a pesquisa pretende construir um panorama sobre a percepção dos docentes em relação à Educação Ambiental, investigando de que forma a temática do descarte de resíduos sólidos é abordada nas atividades escolares. Também nos interessa saber em que medida o descarte incorreto do "lixo", enquanto impacto ambiental relacionado a desastres, mudanças climáticas e doenças veiculadas por vetores, tem sido discutido com os alunos e se essas discussões reverberam nas famílias e comunidades do entorno escolar.

1.3 Problema

Esta investigação parte da constatação de que a Educação Ambiental ainda não está efetivamente inserida no currículo escolar, diante disso, busca-se compreender de que forma as práticas pedagógicas voltadas ao descarte de resíduos têm sido elaboradas e aplicadas, tanto em sala de aula quanto em espaços alternativos de aprendizagem, onde a proposta é analisar como a escola pode contribuir para o aprimoramento dessas práticas, visando à redução dos impactos ambientais, apesar da ausência de um espaço curricular específico e estruturado para tratar dessas questões de forma contínua e integrada.

Diante desses problemas, surgem as seguintes questões.

A Educação Ambiental se faz presente nas práticas pedagógicas desenvolvidas no Ensino Fundamental? O tema do descarte de resíduos sólidos é abordado como complemento importante junto ao conteúdo da Educação Ambiental?

Dessas perguntas iniciais nascem outros questionamentos acerca da organização curricular da escola em relação às habilidades voltadas a Educação Ambiental, propostas sugeridas pela LDB[1] sobre Componentes Curriculares ligados à BNCC[2], desenvolvimento e incorporação de projetos, bem como o impacto que isso causa no planejamento e na execução das práticas educativas da escola.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

► Identificar a presença de práticas pedagógicas na Educação Básica que contribuam para a Educação Ambiental, com foco na gestão e no descarte de resíduos sólidos, identificando desafios e possibilidades para a construção de uma mente crítica e sustentável entre os sujeitos escolares.

---

1 LDB - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (Brasil, 1996).

2 BNCC - Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (Brasil, 2018).

1.4.2 Objetivos Específicos

► Compreender como a Educação Ambiental vem sendo abordada nas práticas pedagógicas da escola, especialmente no que se refere à temática dos resíduos sólidos.

► Descrever a presença do tema Educação Ambiental como parte do currículo escolar.

► Identificar as concepções de professores sobre a importância da gestão adequada dos resíduos e sua relação com a sustentabilidade.

► Conhecer e apresentar as principais dificuldades apontadas pelos professores para a implementação da Educação Ambiental entre as atividades pedagógicas.

► Identificar se o tema coleta seletiva é discutido e incorporado nas práticas pedagógicas do ambiente escolar, analisando seu uso como estratégia educativa no contexto da Educação Ambiental.

► Elaborar um e-book com orientações e sugestões para auxiliar os professores a criarem e implementarem projetos e metodologias sobre Educação Ambiental, visando à formação de sujeitos ambientalmente responsáveis.

1.5 Organização do Projeto

O trabalho apresenta-se dividido em seções organizados conforme descrição a seguir: Capítulo 1: Introdução, Relevância do Estudo/Justificativa, Delimitação do Estudo, Problema, Objetivos e organização do projeto que nortearão a pesquisa. Capítulo 2: Revisão de Literatura, apresentando os principais temas da pesquisa com base nas teorias dos autores renomados. Serão abordados temas como: Práticas Educativas, Educação Básica, Escola e Currículo, LDB, Interdisciplinaridade, Educação Ambiental e Resíduos Sólidos. Capítulo 3: Discorre sobre a Metodologia empregada nesta pesquisa, baseando-se em autores da área e no rigor científico, obrigatórios num trabalho acadêmico, tratando-se mais especificamente, do foco da pesquisa, os participantes e a coleta de dados. Capítulo 4: Revelam os resultados obtidos através dos dados apurados nos questionários aplicados e nas entrevistas semiestruturadas, utilizados no decorrer da pesquisa. Por fim segue as Considerações Finais, Referências, Apêndices e Anexos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Conhecer e analisar como o professor planeja e media o uso do espaço escolar por meio de práticas pedagógicas voltadas ao descarte de resíduos sólidos é uma das finalidades desta pesquisa.

Ao longo deste capítulo, buscou-se discutir a escola como um espaço privilegiado para o desenvolvimento da Educação Ambiental, por meio da inserção de práticas pedagógicas significativas e da inclusão dessa temática nos currículos escolares. Nesta pesquisa, tornou-se fundamental refletir sobre o papel do professor como agente central nesse processo, uma vez que sua atuação pode proporcionar aos estudantes uma compreensão do meio ambiente como uma extensão de seu cotidiano, e não como uma realidade distante.

Nesse sentido, ações educativas relacionadas ao descarte adequado de resíduos sólidos podem ser incorporadas como parte das rotinas escolares, sendo compreendidas pelos alunos como práticas naturais do dia a dia. Para tanto, é imprescindível que o trabalho docente esteja comprometido com estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem significativa e contribuam para a formação de sujeitos críticos e responsáveis socioambientalmente.

A gestão de resíduos sólidos urbanos é um desafio global, especialmente nos países em desenvolvimento. De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em seu relatório “Panorama dos Resíduos Sólidos 2022”, a população brasileira gerou durante o ano de 2022 um total de aproximadamente 81,8 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, o que equivale a 224 mil toneladas diárias, um pouco mais de 30% desse volume é composto por materiais recicláveis, equivalente a 24 milhões de toneladas, revelando um imenso potencial para práticas de reciclagem no país (Abrelpe, 2022).

Para Ikuta (2010), os resíduos sólidos são considerados um dos grandes problemas das sociedades contemporâneas, onde se manifestam com maior intensidade nas áreas urbanas, aumentando os problemas ambientais já existentes e elevando a origem de outros, e é nesse contexto, que a reciclagem surge como uma ação essencial para minimizar os problemas provocados pela alta quantidade de lixo descartado diariamente nas cidades.

Layrargues *et al*. (2014) destacam que, a partir da década de 1960, a preocupação social com os impactos ambientais provocados pelo modelo de desenvolvimento vigente se intensificou, suscitando questionamentos sobre os custos ambientais e sociais desse processo. Nesse contexto, a emergência da ecologia política no final dos anos 1970 representou uma

inflexão importante ao incorporar as contribuições das ciências humanas e sociais ao debate ambiental, antes limitado a uma abordagem biologicista e despolitizada. Esse movimento ampliou a compreensão das questões ambientais, inserindo-as nas dinâmicas socioeconômicas e culturais, e, portanto, favorecendo sua inserção nos espaços educativos, como a escola.

Nesse sentido, Barros (2012) contribui para o aprofundamento desse debate ao refletir sobre o conceito de "lixo", compreendendo-o não apenas como um resíduo material, mas também como uma construção social, aquilo que já não se deseja ou não se pode mais utilizar. Essa definição abre espaço para a discussão sobre os hábitos de consumo e descarte e suas implicações socioambientais.

Complementando essa perspectiva, Rapada *et al*. (2023) enfatizam a urgência de programas de coleta seletiva e de ações educativas que promovam a conscientização da população quanto ao descarte adequado dos resíduos sólidos, com ênfase na reciclagem. Ao destacar que grande parte desses resíduos é composta por materiais recicláveis, os autores demonstram que o impacto ambiental pode ser significativamente reduzido por meio de práticas sustentáveis, o que reforça a importância de uma Educação Ambiental crítica e transformadora nos espaços escolares.

Por fim, Pereira (2019) reforça essa abordagem ao afirmar que o resíduo só deve ser considerado rejeito quando todas as possibilidades de reaproveitamento se esgotarem, ressaltando a necessidade de uma gestão responsável e consciente. Essa perspectiva dialoga diretamente com o papel da escola e do professor na formação de cidadãos críticos e atuantes, capazes de compreender que o cuidado com o meio ambiente e o correto descarte dos resíduos sólidos, deve ser incorporado ao cotidiano e não visto como algo distante ou separado da realidade vivida.

Com base nas ideias dos autores mencionados, é possível estabelecer uma correlação que evidencia a evolução do debate ambiental e sua interface com a questão dos resíduos sólidos, dentro de uma perspectiva crítica, política e pedagógica.

Ao correlacionar as ideias apresentadas, evidencia-se que a Educação Ambiental, por sua complexidade conceitual e prática, como apontam Reis *et al*. (2016) e Layrargues *et al*. (2014), exige um espaço educativo que favoreça a reflexão crítica, a formação de valores e a ação consciente. Nesse contexto, a escola assume um papel central como ambiente propício à construção de saberes voltados à sustentabilidade, sendo o professor o agente fundamental na mediação entre teoria e prática. Como processo formativo contínuo, a Educação Ambiental, conforme argumenta Dias (2004), busca desenvolver a consciência ambiental individual e

coletiva, capacitando os estudantes a enfrentarem os desafios socioambientais atuais e futuros. Portanto, ao articular essas contribuições, compreende-se que o ambiente escolar, quando orientado por práticas pedagógicas intencionais e críticas, pode promover o protagonismo estudantil e contribuir para a formação de cidadãos ambientalmente responsáveis.

De acordo com Trajber (2007), a busca por uma melhor qualidade de vida para todos está diretamente relacionada à necessidade de promover a Educação Ambiental, que surge como um caminho para alcançar o bem-estar coletivo por meio da conscientização e da transformação de atitudes. No entanto, como destaca Jacobi (2012), apesar da relevância dessa proposta, as práticas educativas voltadas à temática ambiental ainda avançam de forma lenta em diferentes contextos, seja nas escolas, universidades ou empresas. Esse avanço depende diretamente do comprometimento da liderança institucional, da atuação do corpo docente e do envolvimento de voluntários e agentes multiplicadores, capazes de impulsionar projetos sustentáveis e efetivos no cotidiano educacional.

Nesse cenário, a atuação do professor ganha centralidade. Freire (1998) enfatiza que o educador deve considerar a realidade dos seus estudantes, criando condições para que eles participem ativamente da própria aprendizagem e reflitam sobre o impacto de suas ações no meio em que vivem. Ao reconhecer os estudantes como sujeitos capazes de transformar sua realidade, o professor contribui para que a Educação Ambiental ultrapasse os limites do discurso e se concretize em práticas significativas. Dessa forma, torna-se possível fomentar uma cultura de responsabilidade socioambiental nas escolas, estendendo seus efeitos às comunidades e fortalecendo a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

De acordo com Cortella (2017), a escola deve deixar que os saberes dos educandos flua livremente, para que o ser aprendiz se aposse cada vez mais de uma gama variada de conhecimentos, que abranjam as diferentes áreas do saber, para que possam expressá-los em benefício próprio, da unidade escolar, da comunidade local e da sociedade como um todo, pois é a partir da criticidade que se torna possível ser um agente capaz de perceber a amplitude do universo que os rodeia e sentir o desejo de transformá-lo em um lugar melhor, permitindo assim que demonstrem todas as potencialidades as quais jamais devem ser reprimidas.

Esta pesquisadora compreende que, embora a Educação Ambiental seja essencial para a formação de cidadãos críticos e conscientes, sua implementação no contexto escolar ainda enfrenta diversos desafios. Entre eles, destacam-se a falta de articulação entre teoria e prática, a ausência de formação continuada específica para os docentes e a limitação de projetos pedagógicos voltados à sustentabilidade.

Adiante, será exposto o panorama das pesquisas consultadas com o intuito de compor e fundamentar o estudo em pauta.

2.1 Panorama de Pesquisas Correlatas ao Estudo

A busca realizada nos repositórios com os descritores, possibilitou o encontro de pesquisas que serviram para melhor orientação na descrição do projeto em busca dos objetivos específicos. Para o presente estudo, foi utilizado como base teórica: livros, artigos, teses e dissertações da área. Foram feitas as principais buscas na Biblioteca Digital de Dissertações do MPE, Capes, Portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), SciELO e trabalhos do *Google* Acadêmico. A Biblioteca Digital de Dissertações do MPE possui dissertações atualizadas sobre o tema estudado, sendo válidos o estudo e a utilização dos trabalhos destes pesquisadores; a plataforma de periódicos da CAPES criada pelo Ministério da Educação é uma biblioteca virtual que disponibiliza produções científicas brasileiras e internacionais; a BDTD reúne teses e dissertações defendidas em instituições brasileiras de ensino e pesquisa, a SciELO é uma biblioteca eletrônica científica *online* de livre acesso e modelo cooperativo de publicações digitais e o repertório de trabalhos do *Google* Acadêmico permite encontrar milhares de artigos científicos, trabalhos acadêmicos, publicações nacionais e internacionais, livros e resumos das mais diversas áreas. A consulta por textos nos bancos de dados, especialmente por artigos, foi realizada durante os meses de março, abril, maio e junho do ano de 2024 e se restringiu aos últimos cinco anos, no caso de 2020 a 2024. O recorte temporal é necessário, visto que procura objetivar a produção científica recente, agrupando a escrita acadêmica por meio da seleção dos trabalhos correlatos ao tema. Ressalta-se que autores utilizados com recorte temporal anteriores a esse período se fez necessário, pois fundamentam referenciais teóricos que sustentam as discussões do estudo.

A tabela 1 foi organizada primeiramente com buscas separadas com os descritores: Escola e currículo, Saberes docentes e Educação Ambiental, Práticas pedagógicas e educativas na Educação Básica, Interdisciplinaridade e Resíduos sólidos, gerando uma série de estudos identificados. Tais descritores foram escolhidos pela autora, após a testagem de dezenas de palavras-chaves. Os dados podem ser visualizados na tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - Principais Bases de Dados: UNITAU, Capes, BDTD, SciELO, *Google* Acadêmico.

	Descritores – período de 2020 a 2024	**UNITAU**	**Capes**	**BDTD**	**SciELO**	**Google Acadêmico**
Desc. 1	**Escola e currículo**	0	20	14	2	17
Desc. 2	**Saberes docentes e Educação Ambiental**	2	24	4	8	56
Desc. 3	**Práticas pedagógicas e educativas na Educação Básica**	4	6	3	9	45
Desc. 4	**Interdisciplinaridade**	0	5	3	3	24
Desc. 5	**Resíduos sólidos**	0	9	5	3	5
Selecionados		1	3	2	3	4

#paratodosverem: Distribuição de Publicações por Descritores no Período de 2020 a 2024. Esta tabela apresenta cinco descritores relevantes na área educacional e a quantidade de publicações associadas a cada um, conforme registrados em diferentes bases de dados: UNITAU, Capes, BDTD, SciELO e Google Acadêmico. O descritor com o maior número de publicações foi "Saberes docentes e Educação Ambiental", com 94 publicações, seguido de "Práticas pedagógicas e educativas na Educação Básica" com 67 publicações. O descritor "Escola e currículo" teve 53 publicações, enquanto "Interdisciplinaridade" e "Resíduos sólidos" representam 35 e 22 publicações, respectivamente.

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Os dados apresentados por meio das buscas realizadas nos diferentes bancos de dados refletem a temática da Educação Ambiental sendo trabalhada com o enfoque da interdisciplinaridade através de práticas pedagógicas em diferentes anos da Educação Básica, já o tema resíduos sólidos aparece como um assunto relativamente recente, mas com alguns autores consolidando conceitos e visões sobre o tema. Após identificar a presença de 271 trabalhos, por meio de buscas *online* nas citadas plataformas, parte dos textos foram selecionados a partir das leituras dos títulos, e a partir destes, em um segundo momento, foi realizada a leitura dos resumos de 100 trabalhos. Utilizou-se como critério de inclusão, informações pertinentes para com a temática da dissertação que está sendo desenvolvida, nos levando a considerar possíveis contribuições a partir da leitura dos resumos, onde foram selecionados 13 trabalhos, sendo um referente ao banco de dados do Mestrado Profissional em Educação da UNITAU, três na plataforma CAPES, dois vinculados ao BDTD, três na

plataforma SciELO e quatro no repertório de trabalhos do *Google* Acadêmico, para o estudo integral e considerados importantes para a contribuição das discussões dessa pesquisa.

A seleção de trabalhos realizada com base nos descritores cuidadosamente escolhidos "Escola e Currículo", "Saberes Docentes e Educação Ambiental", "Práticas Pedagógicas e Educativas na Educação Ambiental", "Interdisciplinaridade" e "Resíduos Sólidos", permitiu identificar tendências e abordagens recorrentes no campo da Educação Ambiental, oferecendo um ponto de partida sólido para a construção de um panorama mais amplo, que será detalhado a seguir.

Os achados apresentados pelos autores revelam não apenas a diversidade metodológica e temática das investigações, mas também evidenciam lacunas e convergências teóricas que reforçam a importância da articulação entre os estudos analisados. A presença constante de debates sobre o papel da escola e do currículo, a valorização dos saberes docentes, bem como a busca por práticas pedagógicas interdisciplinares voltadas à problemática dos resíduos sólidos, destacam a relevância de uma abordagem integrada e contextualizada. Tal mapeamento é fundamental para a pesquisa acadêmica, pois possibilita o aprofundamento crítico sobre os caminhos já trilhados e indica potenciais direções para investigações futuras, contribuindo, assim, para o avanço do conhecimento na área.

As pesquisas que seguem foram as que mais apresentaram relações com os objetivos deste estudo.

Utilizou-se inicialmente o descritor “Escola e Currículo”, tema esse bastante abrangente que oportunizou uma gama de resultados sobre o assunto. Roldão (2013) cita que o currículo constitui o núcleo definidor da existência da escola. A escola constituiu-se historicamente como instituição quando se reconheceu a necessidade social de fazer passar um certo número de saberes de forma sistemática a um grupo ou setor da sociedade.

O artigo de Saviani (2016), intitulado “Educação Escolar, Currículo e Sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular”, discute a relação entre escola, currículo e sociedade, destacando o papel dos saberes socialmente construídos que compõem os currículos formativos com o objetivo de preparar os educandos para uma participação ativa e crítica na vida social, apontando seus limites e propondo um delineamento curricular mais coerente com as demandas sociais e educativas. Essa abordagem dialoga diretamente com o trabalho de Santos *et al*. (2016) que traz como título “A Inserção da Educação Ambiental no Currículo Escolar”, evidenciando os desafios enfrentados para a implementação da Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar, como propõem os documentos oficiais.

A correlação entre os dois textos reforça o interesse da pesquisadora na análise crítica das políticas curriculares e na constatação de que, apesar das diretrizes legais, há um distanciamento entre a teoria e a prática no contexto escolar brasileiro, que no tocante a esse problema, a autora indagou o que mais pode ser realizado para que exista um efetivo trabalho de Educação Ambiental nas escolas? A leitura desse material foi assim traduzindo um desejo da autora, que como professora e pesquisadora nesse estudo, se inquieta com os desafios impostos pelo dia a dia da sala de aula e vindo a refletir sobre alternativas para romper com essa rigidez, na perspectiva de construir um espaço para o desenvolvimento da Educação Ambiental, objetivando formar cidadãos conscientes, capazes de enfrentar os desafios da realidade socioambiental.

Ainda considerando os propósitos desta pesquisadora, de que a escola é o melhor espaço para se trabalhar Educação Ambiental e descarte de resíduos de forma inventiva, outro título de pesquisa foi encontrado, a dissertação "Saberes docentes de licenciandos sobre meio ambiente e Educação Ambiental", a autora Oliveira (2016) destaca a relevância dos cursos de licenciatura na construção dos saberes docentes, especialmente voltados à Educação Ambiental, onde esses conhecimentos envolvem não apenas conhecimento, mas também atitudes e habilidades frente à crise ambiental. Sistematizar características que permeiam a formação crítica dos futuros professores é essencial para promover práticas pedagógicas reflexivas e transformadoras.

Outra pesquisa encontrada que voltou o estudo para a investigação dos Saberes Docentes e Educação Ambiental foi a tese de Gomes (2017), intitulada Educação Ambiental: saberes e percepções socioambientais dos docentes de uma escola ribeirinha do assentamento agroextrativista do Anauerapucu, Santana-AP, que se aproxima da investigação dessa pesquisa, mesmo que de forma indireta. A autora teve como objetivo compreender os saberes e concepções dos professores sobre a Educação Ambiental, visando contribuir para uma formação de educadores alinhada a uma perspectiva holística e socioambiental, onde sua investigação revelou que, embora os professores tenham dificuldades em conceituar a Educação Ambiental e sua transversalidade no currículo, os saberes construídos na prática docente possibilitam alternativas metodológicas para uma abordagem mais integrada e crítica da temática ambiental na escola.

Diante deste quadro, o trabalho de Carneiro (2008), intitulado "Formação Inicial e Continuada de Educadores Ambientais", vem somar a essa pesquisa com informações ímpares sobre a formação continuada de docentes, mostrando que sim, é necessário a busca pela

autonomia também por parte dos docentes, através de conhecimentos e metodologias de ensino, porém Carneiro (2008), destaca a urgência da formação inicial e continuada de professores em Educação Ambiental, com base em pesquisas realizadas na UFPR (Universidade Federal do Paraná) entre 2003 e 2006, onde estudos evidenciaram deficiências conceituais sobre meio ambiente e Educação Ambiental, além de inadequações metodológicas no ensino fundamental, mostrando práticas educativas desconectadas da dimensão ambiental da educação escolar, ponto em que a autora propõe uma reconcepção dos currículos e uma formação docente mais crítica e qualificada para atender às demandas socioambientais contemporâneas.

Os apontamentos de Oliveira (2016), Gomes (2017) e de Carneiro (2008) inquietaram essa pesquisadora enquanto professora, que vem buscando respostas para os estudos propostos nesta pesquisa. Percebe-se que a necessidade formativa para aprimorar os saberes docentes vem ao encontro do tema, pois a Educação Ambiental está definitivamente incorporada à escola, embora de forma enfraquecida, fragilizada, inspirada ainda por uma concepção única e consensual, no entanto, a formação dos professores, junto com outros elementos que atuam no contexto escolar, é parte do processo de incorporação do tema no âmbito curricular, pois, sem que haja uma compreensão das questões ambientais em seus aspectos políticos, ideológicos, culturais, sociais e econômicos, as ações tendem a se tornar descaracterizadas como alternativas para a renovação da prática pedagógica.

Henrique *et al*. (2015), em seu estudo "Sobre Práticas Integradoras: um Estudo de Ações Pedagógicas na Educação Básica", os autores concentraram-se em evidenciar que as práticas integradoras são comumente articuladas a projetos de pesquisa e extensão esporádicos e desarticulados dos currículos de cursos de formação, sendo essas integradoras e caracterizadas como eventuais, intra, inter e pluridisciplinares e de iniciativa individual ou interinstitucional. Os autores propõem uma reflexão sobre as práticas integradoras no contexto pedagógico, reconhecendo os esforços dos sujeitos em experimentar novos paradigmas de ensino, favorecendo o diálogo entre saberes dentro e entre disciplinas, mesmo existindo uma carência na perspectiva transdisciplinar. Assim, como já correlacionado a dificuldade das práticas pedagógicas na integração curricular, esta pesquisadora enquanto professora também se inquieta com a necessidade de uma compreensão mais profunda que supere a mera articulação de conteúdos, abrindo caminho para uma ação pedagógica fundamentada no pensamento complexo e sistêmico.

Acordam-se os trabalhos de Henrique *et al*. (2015), quando se discute questões centrais sobre a profissão docente, como condições de trabalho, desenvolvimento profissional e mudanças na prática educativa e o de Nunes *et al*. (2017*),* "Trabalho, carreira, desenvolvimento docente e mudança na prática educativa", que destaca a importância desses aspectos para a melhoria da aprendizagem e o avanço social dos estudantes da Educação Básica, defendendo uma articulação mais eficaz entre políticas públicas e o trabalho docente. Os autores ressaltam ainda, a necessidade de uma escola alinhada às demandas contemporâneas, com valorização e formação contínua dos professores.

Tagliapietra *et al*. (2019), contribuiu com essa pesquisa à luz dos achados de seu trabalho "A Interdisciplinariedade na Educação Ambiental como Instrumento para a Consolidação do Desenvolvimento Sustentável", onde os autores destacam que a crescente exploração da natureza pelo ser humano gerou desequilíbrios ambientais, exigindo novos modelos de desenvolvimento sustentável e a Educação Ambiental é apontada como ferramenta fundamental para promover uma mentalidade crítica e integradora. Os autores ainda enfatizam a importância da interdisciplinaridade na abordagem dos problemas socioambientais, reunindo diferentes saberes para tratar a complexidade dessas questões e que o desenvolvimento sustentável só é possível com uma visão sistêmica e interdisciplinar, que una aspectos econômicos, sociais e ambientais.

O trabalho dos autores Cassiano *et al*. (2016), "Educação Ambiental como Prática na Formação da Cidadania Ambiental: Possibilidades e Desafios numa Escola Municipal" mostra como os educadores têm papel estratégico na inserção da Educação Ambiental na escola, contribuindo para a formação crítica dos alunos diante da crise socioambiental. No entanto, responsabilizar exclusivamente a escola ignora a importância da participação ativa da sociedade na transformação dos hábitos e práticas que impactam o meio ambiente.

Na opinião da autora dessa pesquisa, a sensibilização ambiental deve começar no indivíduo, mas só se torna verdadeiramente transformadora quando se amplia em ações coletivas, capazes de gerar mudanças significativas na sociedade. A escola, nesse processo, tem um papel fundamental como espaço de formação para a cidadania ambiental e mobilização social em favor da sustentabilidade, com um olhar voltado à prática educativa e ao engajamento social, sendo essencial aprofundar a compreensão sobre o impacto causado pelos resíduos sólidos.

A dissertação "Cartilha Digital: o Direcionamento dos Resíduos Eletroeletrônicos através de Ações Educativas na Educação Básica", de Santos (2021), veio contribuir com essa

pesquisa quando demonstrou que a criação e a validação de uma cartilha digital interativa voltada para a Educação Básica, promoveu a intencionalidade de se trabalhar práticas corretas de descarte de resíduos eletroeletrônicos na Escola Estadual Major Lélio, em Camaragibe–PE. A cartilha, desenvolvida com base na realidade local, buscou sensibilizar alunos e professores para a importância do direcionamento adequado desses resíduos, utilizando uma abordagem lúdica e acessível, mostrando-se um recurso eficaz para estimular a sensibilização e ações socioambientais permanentes sobre o descarte responsável de resíduos sólidos.

Nos estudos sobre práticas envolvendo descarte de resíduos sólidos, o trabalho de Aviz *et al*. (2023), destaca práticas desenvolvidas no município de Igarapé-Açu (PA), por meio do Programa Residência Pedagógica da UEPA (Universidade Estadual do Pará), onde os autores buscaram promover a sensibilização ambiental entre alunos da Educação Básica, com foco no descarte adequado de resíduos, utilizando recursos como documentários, oficinas de artesanato com materiais recicláveis recolhidos na comunidade, com a proposta das atividades servirem como incentivo à reflexão crítica sobre o consumo e a geração de resíduos.

A proposta valorizou a atuação dos alunos como agentes transformadores, estimulando práticas sustentáveis e o reaproveitamento de materiais que, de outra forma, seriam descartados em aterros, contribuindo assim para a redução dos impactos ambientais locais. Esses achados contribuíram significativamente para esta pesquisa, ao evidenciarem estratégias pedagógicas práticas e contextualizadas que podem ser incorporadas em ações escolares voltadas ao tema dos resíduos sólidos, reforçando a importância da participação ativa dos alunos e do vínculo entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem ambiental.

No tocante às inquietações desta pesquisadora, considera-se fundamental repensar as práticas relacionadas ao descarte de resíduos sólidos, uma vez que seu acúmulo e descarte inadequado geram sérios impactos ambientais, sociais e à saúde pública. É evidente que o gerenciamento ineficiente desses resíduos compromete não apenas o meio ambiente, mas também a qualidade de vida das comunidades. Nesse sentido, a autora concorda com Santos (2008), ao afirmar que medidas como o correto acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos são indispensáveis. Além disso, apoia-se nas contribuições de Zanta e Ferreira (2003), que destacam a importância do tratamento, reaproveitamento e descarte adequado como práticas que não apenas reduzem a poluição e a exploração de recursos naturais, mas também promovem benefícios sociais, como a geração de emprego e renda. Assim, a discussão sobre resíduos sólidos torna-se uma pauta urgente e

relevante dentro do contexto da Educação Ambiental e das práticas pedagógicas interdisciplinares, anteriormente debatidas nesta pesquisa.

Concluindo minha busca por pesquisas correlatas, percebi, a partir de uma análise atenta dos trabalhos encontrados, que ainda há um vasto campo a ser explorado, principalmente quando se trata de temas que mobilizam diretamente essa pesquisa, como a Educação Ambiental e o descarte de resíduos sólidos. Em meio a tantas mudanças e incertezas que marcam o cenário educacional atual, sinto que cresce a necessidade de uma postura investigativa e reflexiva, voltada à busca de soluções que façam sentido no cotidiano escolar. Ao observar diferentes estudos realizados no país, identifiquei que esses desafios também têm inquietado outros educadores, que, assim como eu, acreditam na urgência de construir práticas pedagógicas comprometidas com a sustentabilidade e capazes de formar cidadãos críticos e responsáveis diante das questões socioambientais.

Em seguida, apresenta-se no quadro 1, o panorama das pesquisas abordadas acima.

Quadro 1: Revisão de Trabalhos Correlatos Relevantes aos Descritores da Pesquisa.

Dissertação/ Ano de publicação Autor (a)/Universidade	**Objetivo da pesquisa**	**Contribuições dos estudos**
A Inserção da Educação Ambiental no Currículo Escolar. 2016 Aline Gomes dos Santos Crisliane Aparecida Pereira Santos UFSM - RS	Analisar a Educação Ambiental sob a perspectiva do currículo escolar, buscando mostrar como a Educação Ambiental tem sido inserida no currículo das escolas brasileiras.	O texto destaca as ações de Educação Ambiental nas escolas brasileiras, apontando que sua inserção no currículo ocorre principalmente por meio de projetos e disciplinas relacionadas, que ainda são os principais meios de implementação no ambiente escolar.
Educação Escolar, Currículo e Sociedade: o Problema da Base Nacional Comum Curricular. 2016 Dermeval Saviani UFF - RJ	Tratar as relações entre escola, currículo e sociedade com foco no conteúdo específico da educação escolar tendo como objetivo subsidiar a discussão sobre a base nacional comum curricular.	Abordou a questão da Base Nacional Comum Curricular, apresentando um delineamento do conteúdo curricular da Educação Básica visando superar os limites da proposta apresentada oficialmente no atual contexto.

Saberes docentes de licenciandos sobre meio ambiente e Educação Ambiental. 2016 Raquel Alves de Oliveira USP – Piracicaba/SP	Caracterizar e entender os saberes docentes a respeito da Educação Ambiental e meio ambiente a partir das ideias expressas pelos licenciandos de dois cursos de Licenciatura da ESALQ-USP.	Concluiu-se que o curso de licenciatura representa, para muitos futuros docentes, a primeira vivência com a prática profissional e observou-se que alunos em fases iniciais ainda não desenvolvem saberes ou reflexões pedagógicas, diferentemente dos que estão mais avançados na formação. As diferenças entre os grupos refletem os distintos estágios do percurso formativo.
Educação Ambiental: saberes e percepções socioambientais dos docentes de uma escola ribeirinha do assentamento agroextrativista do Anauerapucu, Santana-AP. 2017 Raimunda Kelly Silva Gomes UFPA - PA	Refletir sobre os saberes e percepções socioambientais, numa perspectiva teórica holística e/ou socioambiental.	Observou-se que executar a Educação Ambiental de maneira holística/socioambiental e transversal, tão quanto garantir o desenvolvimento de um currículo pautado numa perspectiva interdisciplinar, transversal e problematizadora da realidade socioambiental no processo educativo é um dos maiores desafios na atualidade.
Formação Inicial e Continuada de Educadores Ambientais. 2008 Sônia Maria Marchiorato Carneiro FURG - RS	Enfocar a formação dos educadores na área de Educação Ambiental, com base em um recorte diagnóstico da realidade escolar no nível do ensino fundamental.	Demonstrou questões implicadas e possibilidades na superação dos problemas diagnosticados, sob o pressuposto da reconhecida urgência da EA escolar e, por consequência, também de uma criteriosa formação docente na perspectiva de uma reconcepção dos currículos programáticos e de suas dinâmicas processuais.
Sobre Práticas Integradoras: um Estudo de Ações Pedagógicas na Educação Básica. 2015 Ana Lúcia Sarmento Henrique José Mateus do Nascimento Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN	Evidenciar práticas integradoras comumente articuladas a projetos de pesquisa e extensão esporádicos e desarticulados dos currículos de cursos de formação.	Possibilitou ampliar reflexões a respeito das práticas integradoras e sobre as modalidades de materialização dessas no âmbito das ações pedagógicas, reconhecendo o esforço dos sujeitos envolvidos na materialização de práticas integradoras e representando as referidas iniciativas como um avanço às tentativas de experimentar a vivência de novos paradigmas de pensamento e ação.

Trabalho, carreira, desenvolvimento docente e mudança na prática educativa. 2017 Claudio Pinto Nunes Dalila Andrade Oliveira Rev. Educ. Pesquisa, São Paulo, v. 43, n.1.	Discutir questões encontradas na literatura recente sobre a profissão docente, nas condições de trabalho do professor, no desenvolvimento profissional, na carreira e na mudança na prática educativa.	Percebeu-se a necessidade de uma maior articulação entre políticas públicas educacionais e trabalho docente, de modo que o professor não seja responsabilizado pelo fracasso ou sucesso da aprendizagem dos estudantes. Tal defesa decorre do entendimento de que as mudanças por que vêm passando as sociedades fazem com que haja a necessidade de uma escola cada vez mais atenta às demandas de seu tempo, com desenvolvimento profissional do professor e com qualidade das condições de exercício da docência.
A Interdisciplinariedade na Educação Ambiental como Instrumento para a Consolidação do Desenvolvimento Sustentável. 2019 Odacir Miguel Tagliapietra Irene Carniatto Revbea, São Paulo, V. 14, No 3.	Analisar a importância da interdisciplinaridade para a consolidação do desenvolvimento sustentável.	Concluiu-se que, conforme analisado na literatura pesquisada, o desenvolvimento sustentável somente se efetiva a partir de uma visão sistêmica do desenvolvimento, alicerçado no tripé econômico, social e ambiental, para tanto necessita de uma abordagem interdisciplinar com a contribuição dos diferentes tipos de saberes.
Educação Ambiental como Prática na Formação da Cidadania Ambiental: Possibilidades e Desafios numa Escola Municipal. 2016 Salésia Alves Cassiano Wandson do Nascimento Silva Marilene Barbosa da Silva UFRPE	Conhecer e avaliar a interação entre docentes e discentes, no que se refere às práticas da Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Prefeito Epitácio Dantas localizada no município de Mari – PB.	Concluiu-se que, a prática da Educação Ambiental ainda é trabalhada de forma muito isolada, principalmente pelos professores. Outra conclusão é a falta de incentivos relacionados às práticas educativas, por parte das próprias instituições de ensino, voltadas ao desenvolvimento de trabalhos participativos de interação entre a escola e toda a comunidade escolar, correlacionando a teoria com a prática social.

Cartilha Digital: o Direcionamento dos Resíduos Eletroeletrônicos através de Ações Educativas na Educação Básica. 2021 Janaina Luiza Simões dos Santos ICB/UPE	Desenvolver e Licenciar uma cartilha digital, sobre o direcionamento dos resíduos eletroeletrônicos através de ações educativas na Educação Básica na Escola Estadual Major Lélio, localizada no km 7 de Aldeia município de Camaragibe – PE, bem como realizar levantamento de cartilhas digitais que trabalham com a temática no ensino fundamental, verificar como o uso da cartilha digital interativa colabora no processo de ensino e aprendizagem e validar o produto educacional como incentivo para promover ações educativas voltadas para Educação Ambiental, a partir da realidade local.	Foi possível confirmar que o produto educacional cooperou no compartilhamento e divulgação maior sobre o assunto e produto educacional proposto, podendo ser compartilhado em redes sociais, sites, e outros aplicativos como WhatsApp, por ser digital e conter uma linguagem de fácil compreensão para os alunos, professores e público em geral, de forma interativa para a construção permanente da conscientização, sensibilização e ações socioambientais que norteiam a prática do direcionamento correto dos resíduos eletroeletrônicos através da educação .
Conscientização, Descarte e Novos Usos de Resíduos Sólidos: Diagnóstico da Oficina de Resíduos Sólidos com a Turma do 9 ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual José Elias Emin. 2023 Helena Cristina Rodrigues de Aviz Edilson Euller Sarmento Souza Rodrigo Rafael Souza de Oliveira UNB - DF	Conscientização e Sensibilização Ambiental na Educação Básica de Igarapé-Açu, Pará: analisando prática e teoria.	Notou-se a vivência de uma experiência única de reaproveitamento de materiais recicláveis, reduzindo o descarte deste material ao aterro sanitário, e propiciando a reflexão do descarte adequado dos resíduos gerados pelos alunos e pelas atividades comerciais.

#paratodosverem: O quadro apresenta 11 dissertações e artigos acadêmicos sobre Educação Ambiental entre 2008 e 2023, destacando objetivos, autores, instituições e contribuições. Os estudos abordam a inserção da temática no currículo escolar, formação docente, interdisciplinaridade, práticas educativas, políticas públicas e ações socioambientais nas escolas brasileiras.

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

2.2 Bases Teóricas do Estudo em Pauta

No procedimento de pesquisa bibliográfica, realizado com vistas a se obter subsídios teóricos necessários para o desenvolvimento desta pesquisa, alguns desdobramentos do tema central também foram pesquisados: 1) História da Educação Ambiental 2) A Construção do

currículo na escola; 3) A Construção dos Saberes Docentes; 4) Desenvolvimento Profissional e Práticas Pedagógicas; 5) Caminhos da Interdisciplinaridade na Escola; 6) Práticas Sustentáveis.

2.2.1 Educação Ambiental na Escola: Avanços Históricos, Lacunas Pedagógicas

A trajetória da Educação Ambiental, tanto no cenário internacional quanto no Brasil, revela um avanço importante em termos legais e conceituais, mas também expõe a dificuldade recorrente de se transformar diretrizes em práticas efetivas no cotidiano escolar.

A preocupação com o meio ambiente ganhou força a partir da segunda metade do século XX, com o aumento da degradação ambiental causada pela industrialização e urbanização aceleradas. Nesse contexto, a Educação Ambiental surgiu como resposta à necessidade de formar cidadãos críticos e comprometidos com a sustentabilidade (Sauvé, 2005). No plano internacional, eventos como a Conferência de Estocolmo (1972), o Seminário de Belgrado (1975) e a Conferência de Tbilisi (1977) foram fundamentais para consolidar princípios, objetivos e diretrizes da Educação Ambiental, como a interdisciplinaridade, a participação e o caráter contínuo e transformador da educação (Unesco, 1978).

No Brasil, esse movimento ganhou força com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) em 1973. Contudo, foi apenas a partir da redemocratização nos anos 1980 que a Educação Ambiental começou a ser compreendida em sua dimensão política, social e emancipatória (Loureiro, 2012). A Constituição Federal de 1988, ao estabelecer em seu Artigo 225 o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o dever do Estado de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, marcou um avanço legal significativo.

Durante os anos 1990, com eventos como a Rio-92, a criação do PRONEA (1994), a LDB (1996) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997–1998), a Educação Ambiental foi incorporada como tema transversal no currículo. Essa abordagem foi consolidada com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), que a definiu como processo permanente e integrado à prática educativa em todos os níveis de ensino.

No entanto, apesar desse arcabouço legal robusto, a Educação Ambiental ainda enfrenta inúmeros obstáculos para sua efetiva implementação nas escolas. Segundo Guimarães (2000), um dos principais entraves está na dificuldade de operacionalizar a transversalidade nas práticas pedagógicas, muitas vezes por falta de formação específica dos docentes ou por ausência de apoio institucional. Ainda hoje, a Educação Ambiental é

frequentemente tratada de forma pontual ou restrita a datas comemorativas, o que limita seu potencial transformador (Carvalho, 2004).

Além disso, a exigência de integrar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar exige planejamento, tempo e formação continuada, condições que nem sempre estão disponíveis no cotidiano das escolas, especialmente na rede pública. Muitos professores sentem-se despreparados para tratar da temática com a profundidade necessária ou enfrentam currículos engessados que dificultam abordagens integradas (Guimarães, 2000).

Mesmo com iniciativas como a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014) e a BNCC (2017), que inclui a sustentabilidade como uma das competências gerais da Educação Básica, as mudanças estruturais no ambiente escolar avançam lentamente. A falta de recursos, a descontinuidade de políticas públicas e a fragmentação do currículo agravam ainda mais esse cenário (Dias, 2004).

Em síntese, embora a Educação Ambiental tenha avançado significativamente em termos legais e conceituais ao longo das últimas décadas, a sua implementação nas escolas ainda esbarra em desafios históricos e estruturais. Transformar as diretrizes da Educação Ambiental em prática cotidiana requer investimento em formação docente, gestão democrática, políticas públicas consistentes e maior articulação entre escola, comunidade e meio ambiente.

2.2.2 A Construção do Currículo na Escola: Entre as Políticas Públicas e a Autonomia Pedagógica

O destaque à construção do currículo no ambiente escolar chama a atenção pois, por currículo se entende, geralmente, tudo que é suposto de ser ensinado ou aprendido, segundo uma ordem determinada de programação e sob a responsabilidade de uma instituição de educação formal, nos limites de um ciclo de estudos, fazendo referência ao conjunto dos conteúdos cognitivos e simbólicos (saberes, competências, representações, tendências, valores) e transmitidos (de modo explícito ou implícito) nas práticas pedagógicas e nas situações de escolarização, isto é, tudo aquilo a que poderíamos chamar de dimensão cognitiva e cultural da educação escolar (Forquin, 2000).

Roldão (2013), relata que conforme as necessidades surgem, ocorrem evoluções e pressões sociais, consequentemente, o conteúdo do currículo escolar tem variado e continuará a variar de acordo com o público considerado desejável para que a ação da escola seja atingida.

O que se está propondo, em última análise, é o que Candau (2000) denomina de reinvenção da escola, onde nesse processo de renovação, há que se favorecer o diálogo entre diferentes conhecimentos e linguagens, há que se buscar a articulação entre igualdade e diferença, favorecendo uma abordagem de cidadania e concebendo-a como prática social cotidiana presente nos diferentes âmbitos da vida. Esse conjunto de saberes que se adquire sistematicamente constitui o currículo da escola (Roldão, 2013).

Alves *et al*. (2017) nos aponta através de suas pesquisas que existe uma escassez de estudos específicos sobre o termo currículo e propõe o termo "currículo integrador", recorrendo a teóricos do campo curricular para ampliar sua compreensão, associando-o às ideias de integração curricular e interdisciplinaridade (Moreira, 2000, 2002, 2013; Apple, 2002; Young, 2014; Goodson, 1997, 2007; Dussel, 2009; Ciavata; Rummert, 2010), trazendo uma concepção para superar a fragmentação do conhecimento imposta pela estrutura disciplinar tradicional e propondo a articulação de saberes, experiências e relações sociais em torno de problemas reais. Nas reflexões à luz das ideias dos autores, o currículo integrador é visto como uma proposta que vai além da mera junção de disciplinas, promovendo uma formação mais crítica e contextualizada, capaz de articular o conhecimento ao mundo do trabalho, especialmente na educação de jovens e adultos.

Essa perspectiva pode ser aprofundada a partir do conceito de recontextualização proposto por Bernstein, utilizado por Young (2014) para analisar como o conhecimento disciplinar é incorporado ao currículo, considerando as especificidades dos estudantes e suas vivências. No currículo integrador, a recontextualização permite uma organização crítica do conhecimento, valorizando a diversidade cultural e social dos alunos. Junto ao conceito de totalidade, torna-se essencial para um planejamento curricular dialógico e reflexivo, especialmente na Educação Básica, ao considerar as dimensões éticas, estéticas e políticas do cotidiano escolar.

Nesse cenário, a inserção da Educação Ambiental no currículo escolar evidencia as tensões entre uma proposta educativa transformadora e as limitações impostas por modelos de avaliação padronizados. Embora haja consenso entre estudiosos de que a Educação Ambiental deve ser abordada de forma transversal, interdisciplinar e integrada aos componentes curriculares, sua efetivação ainda enfrenta obstáculos no cotidiano escolar. Oliveira (2007) destaca que já não se concebe a Educação Ambiental como disciplina isolada ou responsabilidade exclusiva de um único professor, mas sim como um compromisso coletivo da escola. No entanto, muitos docentes da Educação Básica ainda demonstram

insegurança quanto à sua aplicação prática, o que revela a necessidade de uma concepção curricular mais flexível, sensível a temas socialmente relevantes, como as questões ambientais.

Essa insegurança, segundo o próprio Oliveira (2007), revela também a demanda de professores por um espaço curricular mais definido para tratar das temáticas ambientais, não necessariamente por meio de uma nova disciplina, mas por estratégias que permitam integrar de forma efetiva esses temas ao currículo vigente. Tal demanda reforça a importância de se investir na formação inicial e continuada dos educadores, capacitando-os a construir saberes críticos que favoreçam a inserção qualificada e contextualizada da Educação Ambiental no processo pedagógico.

2.2.3 A Construção dos Saberes Docentes na Formação Inicial e Continuada em Educação Ambiental

A partir da década de 1990, pesquisas e práticas nas escolas começaram a enfatizar a importância da formação continuada dos professores, reconhecendo que o aprendizado docente deve ser um processo constante, desenvolvido paralelamente ao exercício da profissão (Nóvoa, 1995). Nesse período, surgiram políticas focadas na "reciclagem" dos professores para atuarem em outras funções escolares, como administração e orientação, mas essas iniciativas não consideravam o desenvolvimento profissional integral dos educadores, estando alinhadas principalmente aos objetivos do sistema educacional.

Apesar do reconhecimento crescente da importância da formação continuada, reformas educacionais recentes têm criado uma distância entre saberes e fazeres, reduzindo a autonomia dos docentes. Segundo Morgado (2011), essa separação sutil impõe um controle maior sobre a categoria, limitando a liberdade pedagógica dos professores, que acabam dependendo de orientações técnicas externas para definir o que e como ensinar, comprometendo, assim, sua autonomia profissional. Essa realidade impacta diretamente áreas como a Educação Ambiental, que demanda práticas pedagógicas integradas e autônomas para promover uma abordagem crítica e contextualizada dos desafios socioambientais.

Carneiro (2008) aponta em sua pesquisa "Formação Inicial e Continuada de Educadores Ambientais", que a maioria dos docentes possui uma visão genérica e fragmentada do meio ambiente, o que resulta em práticas pedagógicas conservacionistas e descontextualizadas. Essa compreensão superficial da Educação Ambiental, baseada em senso comum, revela a ausência de uma abordagem crítica e integrada ao cotidiano escolar. Apesar

disso, a autora destaca que alguns professores demonstram avanços, adotando uma perspectiva mais crítica e relacional, alinhada à formação cidadã e à sustentabilidade.

A autora também destaca diversos desafios enfrentados pelos docentes na implementação da Educação Ambiental, como: confusão entre conteúdos disciplinares e ambientais, superficialidade temática, desarticulação entre teoria e prática, individualismo pedagógico e ausência de critérios avaliativos claros. Soma-se a isso dificuldades de ordem pedagógico-administrativa (como a escassez de recursos e formação continuada), epistemológica (informações pouco fundamentadas) e sociocomunitária (falta de apoio institucional e resistência cultural da comunidade).

A Educação Ambiental, inserida entre os saberes docentes, enfrenta o desafio de transformar a relação do ser humano com a natureza e seu modo de vida, promovendo a cidadania planetária e um futuro sustentável (Leff, 2011). Para enfrentar os desafios socioambientais atuais, torna-se essencial oferecer formação inicial e continuada aos professores, entendendo a Educação Ambiental como uma dimensão permanente e transversal do currículo. Essa formação deve desenvolver competências teóricas e práticas que integrem conhecimento e ação, superando visões fragmentadas e senso comum, e fomentando uma reflexão crítica sobre o papel da escola na construção de sociedades mais justas e sustentáveis (Tozzoni-Reis, 2008; Guimarães, 2011; Teixeira; Torales, 2014; Cartolano, 1985).

Diante da necessidade de formações iniciais e continuadas que preparem os educadores, o próximo eixo propõe uma reflexão aprofundada sobre o Desenvolvimento Profissional e as Práticas Pedagógicas na Educação Básica, enfatizando os desafios e as possibilidades para a efetiva incorporação da Educação Ambiental no processo educativo.

2.2.4 Desenvolvimento Profissional e Práticas Pedagógicas: Desafios e Possibilidades na Educação Básica

É comum considerar que práticas pedagógicas e práticas educativas sejam termos sinônimos e, portanto, unívocos. No entanto, quando se fala de práticas educativas, faz-se referência a práticas que ocorrem para a concretização de processos educacionais, ao passo que as práticas pedagógicas se referem a práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos (Franco, 2016).

O desafio das práticas pedagógicas integradoras está no cerne das exigências por abordagens interdisciplinares, pluridisciplinares e transdisciplinares no cotidiano escolar. Os professores enfrentam dificuldades para promover essa integração devido à falta de formação

específica, à organização curricular e à jornada escolar que não favorecem a vivência dessas práticas, além da resistência pessoal, já que o planejamento e a execução são percebidos como complexos.

Esse contexto dialoga diretamente com os debates teóricos em Educação Ambiental, que abordam conceitos como “sujeito ecológico” (Carvalho, 2004), “ecopedagogia” (Avanzi, 2004) e “alfabetização ecológica” (Munhoz, 2004). Contudo, muitos professores enfrentam dificuldades para compreender e aplicar esses termos, pois não são especialistas na área ambiental. Essa lacuna reforça a necessidade de uma formação continuada que aprofunde esses conceitos e possibilite uma Educação Ambiental crítica, distinta de abordagens conservadoras, fortalecendo assim práticas pedagógicas integradoras que promovam uma reflexão socioambiental profunda no ensino.

Os avanços teóricos recentes sobre diálogo disciplinar, como os apresentados por Nicolescu (1999), Morin (2000; 2001) e Domingues (2004), que consolidam uma epistemologia do conhecimento sistêmico, encontram desafios na prática escolar devido à resistência dos professores em adotar práticas pedagógicas integradoras. Nesse contexto, Layrargues (2004) destaca a emergência da Educação Ambiental como um campo que articula o Campo da Educação e o Campo Ambiental, dando origem a práticas pedagógicas exercidas por educadores ambientais, antes pouco reconhecidos. No entanto, apesar dos avanços teóricos, ainda são escassos os estudos que investigam a escola como espaço de pesquisa e valorizam os saberes desses educadores, limitando o potencial reflexivo e transformador dessas práticas.

Refletir sobre as práticas pedagógicas em Educação Ambiental sob a perspectiva da complexidade implica considerar concepções teóricas que favoreçam uma formação capaz de articular as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e humanas, fundamentadas nos novos paradigmas da ciência e voltadas para a “reforma do pensamento” (Morin, 2009).

Para Morin (2009), a complexidade não oferece soluções prontas, mas traça um caminho para compreender e enfrentar os desafios da formação e prática dos educadores socioambientais, estimulando o desenvolvimento do pensamento complexo. Uma estratégia para fortalecer a inserção da Educação Ambiental no currículo, especialmente no ensino fundamental, é a elaboração de projetos interdisciplinares que integrem áreas de conhecimento diversas em torno de um eixo norteador, promovendo a convergência de ideias, conceitos e objetivos que enriquecem a aprendizagem e o engajamento dos estudantes com o tema

ambiental. Em seguida, é importante aprofundar a discussão sobre o conceito de interdisciplinaridade.

2.2.5 Caminhos da Interdisciplinaridade na Escola: Integração de Saberes e Construção do Conhecimento

A interdisciplinaridade começou a fazer parte do vocabulário acadêmico de forma tímida e experimental há cerca de duas décadas, sem ainda ter a conotação específica que possui hoje no âmbito do conhecimento científico, embora já fosse uma preocupação presente na Filosofia das Ciências, especialmente na Epistemologia (Junior *et al*., 2000). Apesar da diversidade terminológica associada ao conceito, o princípio fundamental permanece o mesmo, a intensidade da colaboração entre disciplinas. Nesse sentido, Japiassu (1976, p. 74) define a interdisciplinaridade como "[...] a intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa".

Leis (2005), Japiassu (1976) e Gusdorf (1980) compartilham a preocupação com a fragmentação do conhecimento causada pela especialização científica, defendendo a interdisciplinaridade como forma de superá-la. Japiassu destaca a "patologia do saber" gerada pela segmentação excessiva, Leis reforça a necessidade de aplicação prática do conceito para evitar seu esvaziamento, e Gusdorf oferece um recorte histórico, relacionando a fragmentação ao pensamento cartesiano e valorizando a colaboração entre áreas para uma compreensão mais ampla e complexa.

Essa complementaridade entre as abordagens dos autores revela um diálogo importante: de um lado, a crítica e a denúncia das limitações impostas pela especialização, e, do outro, a busca por estratégias efetivas para materializar a interdisciplinaridade na prática acadêmica e científica. Japiassu e Gusdorf apontam para a necessidade de restabelecer a unidade do conhecimento, seja por meio da integração entre áreas ou pela cooperação interdisciplinar, enquanto Leis enfatiza que essa integração não deve ser meramente discursiva, mas precisa ser observada e implementada nas atividades concretas de ensino e pesquisa.

A maioria dos trabalhos escolares em Educação Ambiental, embora bem intencionados, ainda se limita à multidisciplinaridade, relacionando disciplinas como língua portuguesa, artes e matemática de forma superficial, enquanto as práticas efetivas ficam concentradas em geografia e ciências. Essa abordagem reflete uma visão antropocêntrica que dificulta a integração da complexidade ambiental no ensino. No entanto, os problemas

contemporâneos são complexos e interligados, exigindo colaboração entre diferentes áreas do conhecimento para uma compreensão mais ampla e eficaz. Nesse contexto, a interdisciplinaridade reconhece essa interconexão e propõe um ensino que integra saberes e experiências dos alunos, promovendo um conhecimento mais dinâmico e alinhado com a realidade.

A organização do currículo escolar em disciplinas fragmentadas, frequentemente promove um ensino compartimentado, afastado da integração dos saberes e da realidade vivida pelos alunos. Essa segmentação do conhecimento, criticada por Dewey (*apud* Santomé, 1998, p.14), que afirma que "o que acontece é um acúmulo de conhecimentos que [...] sobrecarregam as mentes de fragmentos científicos sem conexão uns com os outros, os quais só são aceitos mediante a repetição e autoridade", resulta em informações desconectadas que dificultam a compreensão ampla e o desenvolvimento crítico do estudante.

Frente à rigidez disciplinar vigente, a interdisciplinaridade surge como alternativa fundamental para conectar áreas do conhecimento, problemas reais e contextos sociais, valorizando uma visão integrada do saber e incentivando o protagonismo do aluno na construção de sua compreensão do mundo, promovendo uma educação transformadora. Contudo, como destaca Fazenda (1998), os projetos interdisciplinares ainda enfrentam ambiguidades e frequentemente se apoiam em estruturas tradicionais, revelando práticas intuitivas e conceitualmente frágeis.

A autora defende a construção de uma base conceitual sólida que supere posturas acadêmicas rígidas e valorize práticas pedagógicas abertas, contrapondo-se ao ensino instrumental que desconecta conteúdos da realidade dos alunos, gerando alienação e desestímulo ao pensamento crítico. Lavaqui *et al*. (2007) reforçam a importância de diferenciar a interdisciplinaridade científica da escolar, destacando a carência de bases teórico-metodológicas específicas para o contexto pedagógico, alinhando-se a Lenoir (1998), que identificou diferenças significativas entre disciplinas escolares e científicas, evidenciando a necessidade de adaptar a interdisciplinaridade às especificidades da educação.

No que tange à formação docente, Fazenda (2009, p. 50) destaca a necessidade de superar a fragmentação da formação inicial por meio de estratégias que promovam a integração, ressaltando ainda que o professor deve compreender o processo de aprendizagem, estar aberto ao diálogo, buscar a transformação social e valorizar a troca entre disciplinas. Essas atitudes exigem esforço contínuo, tanto no desenvolvimento pessoal quanto na dinâmica coletiva do ambiente escolar.

Pombo (2005, p. 2) afirma que “não há entre os próprios teóricos ou entre os praticantes da interdisciplinaridade um termo universalizado que indique a gradação dessas relações”, ressaltando a polissemia existente no uso dos termos relacionados à interdisciplinaridade. Diante disso, a autora propõe que se avance na definição dessas gradações a partir da etimologia dos prefixos que acompanham a palavra “disciplina”, pois esses carregam significados relevantes enraizados na linguagem.

A interdisciplinaridade é um princípio fundamental para a Educação Ambiental, conforme evidenciado nas recomendações do Plano de Ação aprovado na Conferência de Estocolmo (realizada em 1972). Destaca-se, em especial, a recomendação número 96, que orienta que a Educação Ambiental seja desenvolvida de forma integrada e contínua, articulando diferentes áreas do conhecimento. Essa abordagem reforça a importância de práticas interdisciplinares para a formação de uma consciência crítica e comprometida com a sustentabilidade socioambiental.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei Federal nº 9394/96, associa-se aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como instrumento norteador do currículo oficial e de suas ações, oferecendo a novidade dos temas socialmente relevantes serem tratados pela transversalidade curricular, juntamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Ambiental, por meio da Resolução CNE/MEC n. 02, de 15/06/2012, publicada no Diário Oficial da União de 18/06/2012 em seu artigo 8º reafirmam a perspectiva interdisciplinar da Educação Ambiental (Brasil, 2012).

O documento propõe articular interdisciplinaridade e transversalidade na educação, mas enfatiza mais a transversalidade, o que pode enfraquecer a integração real entre disciplinas. Isso pode levar a um tratamento fragmentado dos temas sociais importantes, comprometendo a interdisciplinaridade na formação escolar. Apesar dessas limitações, os documentos oficiais representam um avanço ao incluir, mesmo que de forma inicial, essas propostas na Educação Básica brasileira.

Vivemos um momento em que instituições e saberes tradicionais estão sendo questionados, o que exige de nós, como pesquisadores, educadores e cidadãos, uma postura crítica e aberta a modelos mais integradores, capazes de lidar com a complexidade do mundo contemporâneo. Nesse contexto, a interdisciplinaridade, quando aliada à exploração de temas relevantes como os resíduos sólidos, pode favorecer o engajamento dos alunos ao conectar o conteúdo escolar à realidade vivida, despertando interesse, participação e senso de responsabilidade socioambiental. Como, portanto, promover práticas pedagógicas

interdisciplinares que efetivamente envolvam os estudantes, utilizando temas concretos e relevantes, como os resíduos sólidos? Essa questão será abordada a seguir.

2.2.6 Resíduos Sólidos e Práticas Sustentáveis: A Escola como Espaço de Transformação Socioambiental

Por envolver a transformação de hábitos, a Educação Ambiental constitui um caminho fundamental para a melhoria da gestão e do manejo adequado dos resíduos sólidos. Gonçalves, Tanaka e Amedomar (2013) destacam que as crianças possuem a capacidade de influenciar suas famílias, ampliando a conscientização ambiental e contribuindo para a formação de uma geração futura de adultos mais responsáveis ecologicamente. Assim, os jovens demonstram estar preparados e receptivos para receberem orientações nesse sentido.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por ser um documento que define as normas e o processo de ensino e aprendizagem durante toda a Educação Básica, relaciona-se com a Educação Ambiental como um instrumento de auxílio no planejamento das ações de atividades dos professores em seus projetos de sustentabilidade.

Embora algumas práticas pedagógicas, como desenhos, jogos educativos e músicas, estejam claramente alinhadas com os códigos de habilidades da BNCC, outras estratégias, mesmo que não previstas formalmente no documento, podem ser extremamente relevantes para o processo de ensino-aprendizagem como aulas em ambientes naturais, feiras de ciências, projetos e passeios escolares, são experiências que favorecem a aprendizagem ativa, contextualizada e interdisciplinar. Essas práticas ampliam as possibilidades de formação integral dos estudantes, estimulando o protagonismo, a autonomia e a construção de conhecimentos de forma crítica e reflexiva, especialmente em temáticas como a Educação Ambiental, que exigem abordagens práticas e conectadas com a realidade.

Dessa forma, compreender o conceito de resíduos sólidos torna-se essencial para embasar práticas pedagógicas que incentivem atitudes sustentáveis e reflexivas no contexto educacional. Aprofundar essa discussão permite não apenas ampliar o repertório conceitual dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, mas também consolidar uma abordagem crítica e transformadora sobre o consumo e o descarte. É sob essa perspectiva que o próximo eixo será desenvolvido, abordando práticas sustentáveis a partir da compreensão e da definição dos resíduos sólidos.

2.2.6.1 Definição de Resíduos Sólidos

Embora considerados sinônimos, os termos lixo e resíduos sólidos, possuem conceitos distintos. Segundo o dicionário Aurélio (Ferreira, 2001) “lixo” é:

> [...] aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua, e se joga fora; entulho; coisas imprestáveis”. Já os resíduos sólidos, possuem valor agregado, que podem ser separados, reciclados ou reaproveitados com um potencial econômico respeitável.

O conceito de “lixo” ou resíduo sólido tem essa concepção entendida pelo homem, mas para a natureza não existe “lixo” e sim processos naturais inertes. Segundo Tavares (2008), muitos desses resíduos podem ser reaproveitados através de processos como reciclagem e reuso. Para a efetivação dessas ações é importante saber as características dos resíduos sólidos, demonstradas no próximo eixo.

2.2.6.2 Características dos Resíduos Sólidos

Segundo Pereira (2019), os resíduos sólidos podem ser classificados quanto às características físicas seguindo a NBR 10.004 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) em: geração per capita (que relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região), composição gravimétrica (traduz o percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de lixo analisada que podem ser: papel, alumínio, borracha, cerâmica, etc.), peso específico aparente (é o peso do lixo sem qualquer compactação que é expresso em kg/m^3), teor de umidade (representa a quantidade de água presente no lixo) e comprensividade (grau de compactação ou a redução de seu volume que pode chegar a um terço ou um quarto de seu volume original).

Já as características biológicas dos resíduos sólidos são determinadas pela população microbiana e dos agentes patogênicos presentes no lixo. Esta característica é importante para em conjunto com as características químicas, realizar processos para inibir os odores e possivelmente acelerar a decomposição da matéria orgânica (Pereira, 2019). Mediantes às peculiaridades de cada resíduo, faz-se necessário classificá-los para uma melhor compreensão, como veremos adiante.

2.2.6.3 Classificação dos Resíduos Sólidos

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos. Segundo este critério, os diferentes tipos de “lixo” podem ser agrupados em cinco classes, a saber: Lixo

doméstico ou residencial, Lixo comercial, Lixo público, Lixo domiciliar especial (Entulho de obras, Pilhas e baterias, Lâmpadas fluorescentes, Pneus), Lixo de fontes especiais (Lixo industrial, Lixo radioativo, Lixo de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários, Lixo agrícola, Resíduos de serviços de saúde), (ABNT, 2004).

Neste trabalho darei enfoque para o lixo doméstico ou residencial, lixo comercial, lixo público e lixo domiciliar especial por ser o tipo de resíduo mais próximo da realidade a ser trabalhada com os alunos e familiares, promovendo a sensibilização sobre a produção e descarte dos mesmos.

A classificação dos resíduos sólidos pode ser resumida de acordo com a quadro 2, a seguir:

Quadro 2: Quadro de classificação dos resíduos quanto ao objeto de estudo.

<table>
<tr><th>OBJETO DE ESTUDO</th><th colspan="4">CLASSIFICAÇÃO</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Quanto a Natureza física</td><td colspan="4">Seco</td></tr>
<tr><td colspan="4">Molhado</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Quanto a composição química</td><td colspan="4">Matéria orgânica</td></tr>
<tr><td colspan="4">Matéria inorgânica</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quanto ao grau de periculosidade</td><td>Casse I</td><td colspan="3">Perigosos</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Classe II</td><td rowspan="2">Não Perigosos</td><td>Casse II A – Não inertes</td></tr>
<tr><td>Classe II B - Inertes</td></tr>
<tr><td>Quanto a Origem</td><td colspan="4">Resíduo domiciliar; Comercial; Público; De fontes especiais; Industriais; De Serviços de saúde; Cemitérios; Portos; Aeroportos; Terminais Rodoviários; Agrícolas e Radioativos.</td></tr>
<tr><td>Quanto ao grau de biodegradabilidade</td><td>Facilmente degradáveis: materiais de origem biogênica.</td><td>Moderadamente degradáveis: papel, papelão e outros produtos celulósicos.</td><td>Dificilmente degradáveis: trapos, couro, borracha e madeira.</td><td>Não - degradáveis: vidros, metal, plástico.</td></tr>
<tr><td>Quanto ao grau de Reciclagem</td><td>Reciclável</td><td>Reutilizável</td><td>Não reciclável (Inservível)</td><td>Compostável</td></tr>
</table>

#paratodosverem: O quadro apresenta duas colunas: "Objeto de Estudo" e "Classificação". Ela organiza os resíduos sólidos de acordo com diferentes critérios, listados a seguir: Quanto à Natureza Física: Seco, Molhado; Quanto à Composição Química: Matéria orgânica, Matéria inorgânica; Quanto ao Grau de Periculosidade: Classe I: Perigosos, Classe II: Não perigosos, Classe II A – Não inertes, Classe II B – Inertes; Quanto à Origem: Resíduo domiciliar, Comercial, Público, De fontes especiais, Industriais, De serviços de saúde, Cemitérios, Portos, Aeroportos, Terminais rodoviários, Agrícolas, Radioativos; Quanto ao Grau de Biodegradabilidade: Facilmente degradáveis: materiais de origem biogênica, Moderadamente, degradáveis: papel, papelão e outros produtos celulósicos, Dificilmente degradáveis: trapos, couro, borracha e madeira, Não degradáveis: vidros, metal, plástico; Quanto ao Grau de Reciclagem: Reciclável, Reutilizável, Não reciclável (inservível), Compostável. Essa tabela é utilizada para classificar e gerenciar resíduos de forma adequada, de acordo com suas características físicas, químicas, origem e possibilidade de reaproveitamento ou degradação.

Fonte: Adaptado de Oliveira (1997) e Gomes (1989).

2.2.6.4 Práticas Pedagógicas sobre o Descarte de Resíduos Sólidos e suas Interfaces com a Educação Ambiental: caminhos para a formação cidadã e sustentável no contexto escolar

Diante dos desafios crescentes relacionados à gestão inadequada do lixo, trabalhar o tema dos resíduos sólidos como prática pedagógica configura-se como uma estratégia didática relevante e necessária no ambiente escolar. Abordagens educativas que tratem desse problema cotidiano e de suas conexões com a Educação Ambiental contribuem para o desenvolvimento da consciência crítica dos estudantes, promovendo a construção de valores voltados à sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental. Nesse sentido, Oliveira *et al*. (2021) destacam que o descarte incorreto dos resíduos sólidos representa um sério problema, uma vez que, além de comprometer a saúde humana, acarreta impactos negativos ao meio ambiente. Os autores apontam alternativas viáveis e sustentáveis para o destino desses resíduos, como a reciclagem, a coleta seletiva, a logística reversa, a compostagem, a reutilização, os aterros sanitários e, sobretudo, ações de sensibilização da população. Essas possibilidades não apenas contribuem para a mitigação dos impactos ambientais, como também oferecem subsídios pedagógicos eficazes para o trabalho em sala de aula.

Partindo do conceito de práticas pedagógicas, atividades tradicionais como aulas expositivas, palestras e seminários são amplamente utilizadas na escola por sua facilidade de aplicação, mas tendem a promover uma aprendizagem passiva e com pouca interação dos estudantes (Cordeiro, 2012). No entanto, essas práticas podem ser enriquecidas com recursos como música e temas ambientais, como demonstrado por Rodrigues *et al*. (2010) em turmas do ensino fundamental, embora essas práticas ainda apresentem limitações quanto ao engajamento dos alunos.

Atividades como gincanas, oficinas, *workshops* e dinâmicas com desenho promovem maior participação dos estudantes ao combinar aspectos lúdicos com temas ambientais, como resíduos sólidos. Oliveira e Nakamura (2016) relataram oficinas e palestras, Lins *et al*. (2015) envolveram a comunidade com palestras e cartilhas, Vizioli e Fantin (2016) aplicaram pesquisa-ação para reuso de pneus e Silva e Oliveira (2015) desenvolveram o projeto Recicle ConsCIÊNCIA com reciclagem e seminários. Essas iniciativas evidenciam o potencial transformador das práticas pedagógicas interativas na Educação Ambiental.

A oficina de horta comunitária, especialmente o plantio de mudas, é uma prática pedagógica interdisciplinar que vai além do ensino de Ciências, promovendo alimentação saudável e benefícios sociais, acadêmicos e ambientais para a comunidade escolar. Segundo

Pereira e Costa (2016), essa atividade incentiva a mobilização coletiva, tem baixo custo e alta relevância educativa, confirmando sua importância como ferramenta didático-pedagógica que integra teoria e prática, contribuindo para a formação cidadã e ambiental dos estudantes.

As Feiras de Ciências exigem organização e cooperação da equipe promotora e possibilitam a integração de saberes, como ilustrado por Crisostimo (2011), que descreve cursos, oficinas e gincanas para acadêmicos, professores e estudantes. Já os jogos e brincadeiras são práticas pedagógicas avançadas que estimulam o interesse, a avaliação e o desenvolvimento dos alunos, conforme Pinheiro *et al*. (2018). Esses métodos lúdicos na Educação Ambiental promovem o engajamento crítico e colaborativo dos estudantes em relação às questões socioambientais, incentivando a compreensão autônoma e criativa dos desafios e soluções.

Trilhas e passeios em ambientes naturais demandam planejamento rigoroso e são adequados para a conclusão de estudos experimentais, embora frequentemente confundidos com atividades recreativas, conforme exemplificado por Kondrat e Maciel (2013) em observação participante. Já as rodas de conversa (assembleias, debates e diálogos) exigem organização, espírito de equipe e atenção ativa para a escuta dos participantes. Exemplos incluem pesquisas com contos literários (Sousa e Feitosa, 2019), dinâmicas lúdicas (Santos *et al*., 2019), oficinas temáticas com vídeos e criação fictícia de empresas de reciclagem (Moitinho *et al*., 2017).

A diversidade de estratégias de ensino-aprendizagem em Educação Ambiental voltadas à segregação de resíduos sólidos na Educação Básica exige do professor um planejamento cuidadoso, considerando tanto o conteúdo curricular quanto os temas socioambientais que contextualizam o ensino. As práticas que envolvem o reuso e a fabricação de novos objetos com materiais reutilizáveis ressaltam a importância de conscientizar os estudantes sobre o gerenciamento adequado dos resíduos, visando evitar o descarte inadequado no meio ambiente. Além disso, a Educação Ambiental deve promover a integração dos alunos não apenas com o ambiente natural, mas também com seu contexto social, assumindo papel central nas escolas para contribuir efetivamente com as metas de desenvolvimento sustentável.

A seguir, apresenta-se a trilha metodológica dessa pesquisa.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Essa pesquisa é classificada quanto à natureza de maneira aplicada e descritiva, pois tem o intuito de descrever os saberes e práticas de professores voltados à Educação Ambiental com enfoque no descarte de resíduos sólidos e como os conhecimentos adquiridos sobre o problema estão atingindo a comunidade local de forma sustentável. O principal propósito será garantir a participação ativa dos docentes, atribuindo significado e relevância ao estudo.

Associada às pesquisas em educação, a abordagem será de caráter qualitativo e exploratório, em que podemos construir narrativas sobre as experiências de profissionais, compreendendo os seus fazeres, saberes e valorizando-os. Defende-se que a busca pelo foco qualitativo dentro da pesquisa é de grande valia, pois se concorda com as análises de Minayo (2010), quando faz referência à pesquisa qualitativa, como aquela que:

> [...] trabalha com o universo de significados, motivações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo de relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização (Minayo, 2010).

Ademais, considera-se que será realizada em um caráter exploratório, pois estimulará as pessoas questionadas a pensar e a expressar livremente sobre o assunto estudado. O método exploratório tem por finalidade uma investigação de pesquisa empírica, com a finalidade de desenvolver uma hipótese, aumentar a familiaridade do pesquisador com o problema e clarificar conceitos. Sobre isso, Selltiz *et al*. (1967), afirmam que:

> [...] Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: a) levantamento bibliográfico; b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão". (Selltiz *et al*. 1967, p. 63).

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa se dará através de levantamento de revisão bibliográfica, pois para Manzo (1971), a bibliografia pertinente objetiva a revisão afim de obter informações detalhadas sobre o tópico, citando que:

> Nenhuma área do conhecimento é completamente nova ou inexplorada, visto que toda criação ou descoberta incorpora elementos do passado. Portanto, negligenciar a revisão bibliográfica é indesculpável, e não fazê-lo exaustivamente leva a erros como descobrir o que já se sabe, repetir erros, experimentar decepções e, principalmente, perder a oportunidade de produzir um trabalho mais original e metodologicamente sólido (Manzo, 1971, p. 27).

Ainda segundo o autor citado acima, a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, visto que propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras por meio de métodos experimentais em campo como questionários ou entrevistas semiestruturadas.

Outra particularidade da pesquisa qualitativa é quanto à elaboração de dados referentes às vivências individuais dos pesquisadores e pesquisados. Com o termo "pesquisa qualitativa" queremos dizer qualquer tipo de pesquisa que produza resultados não alcançados através de procedimentos estatísticos ou de outros meios de quantificação, pode se referir à pesquisa sobre a vida das pessoas, experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, e à pesquisa sobre funcionamento organizacional, movimentos sociais, fenômenos culturais e interações entre as nações (Strauss; Corbin, 2008).

Assim sendo, deve-se ter um olhar sensível e perscrutador na abordagem aos sujeitos da pesquisa, com a finalidade de captar o máximo de procedimentos técnicos, bibliográficos e de levantamento de informações possíveis, ou seja, aquelas que vão além das entrelinhas. Isso se torna ainda mais relevante quando se considera que os participantes estão inseridos em contextos educacionais específicos, cujas dinâmicas cotidianas influenciam diretamente suas percepções, vivências e formas de atuação docente. A escuta atenta e a observação das experiências desses profissionais são, portanto, essenciais para compreender os sentidos que atribuem às práticas pedagógicas e aos desafios enfrentados no ambiente escolar.

Partindo dessa perspectiva, a escolha pela abordagem qualitativa mostra-se pertinente, pois os sujeitos da pesquisa são professores de duas escolas da rede pública municipal de Taubaté/SP, localizadas em bairros distintos, uma situada na região central, com perfil mais comercial, e outra em área periférica, de caráter mais residencial. Ambas atendem, em média, cerca de 900 alunos, dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, com aulas nos períodos da manhã e tarde e as duas unidades contam, parcialmente, com estudantes em situação de vulnerabilidade social, sendo parte deles vinculados a programas como o Bolsa Família e a alimentação escolar (comunicação pessoal com gestor escolar). Apesar das diferenças geográficas e sociais entre os territórios onde estão inseridas, as duas escolas apresentam boa infraestrutura, com acesso à internet, espaços alternativos de aprendizagem e fácil acesso por transporte público. Nesse contexto, os docentes não apenas atuam como agentes do processo educativo, mas também vivenciam, de maneira direta e contínua, os impactos das realidades escolares em sua prática profissional e em seu próprio desenvolvimento, conforme será descrito a seguir.

3.2 Participantes

Foram participantes desta pesquisa 20 professores do Ensino Fundamental I e II (anos iniciais e finais) de duas escolas do Sistema Municipal de Ensino de Taubaté, cujo convite foi feito por meio de grupos de *WhatsApp* para responderem a um questionário com questões relacionadas às práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental e o descarte de resíduos sólidos.

O enfoque da pesquisa ocorreu em duas unidades escolares, uma localizada em região central na qual ocorre o serviço público de coleta seletiva e a outra unidade localizada em uma região periférica, onde não ocorre esse serviço.

A seleção dos participantes se pautou com base em critérios específicos: ter formação acadêmica como licenciado, atuar na Educação Básica, pertencer ao sistema público municipal da região mencionada e incluir professores dos anos iniciais (1º ao 5º ano) e finais (6º ao 9º ano).

Essa seleção teve como objetivo garantir a representatividade e a diversidade necessárias para a realização de uma pesquisa abrangente e eficaz. Ao incluir docentes de diferentes segmentos, buscou-se contemplar a pluralidade de perspectivas e experiências existentes no cotidiano escolar. Essa abordagem ampliou a profundidade da análise, permitindo uma compreensão mais rica e contextualizada das questões investigadas no ambiente educacional.

Na segunda etapa da pesquisa, que envolveu a participação em entrevistas individuais, a adesão dos participantes foi realizada por meio da última pergunta do questionário, na qual os respondentes puderam manifestar interesse em continuar colaborando com o estudo. Entre os que se dispuseram a participar, foram selecionados dois professores com base em um critério de inclusão previamente estabelecido: um docente ser atuante nos anos iniciais e outro nos anos finais do Ensino Fundamental, ambos lecionando disciplinas que tradicionalmente não são diretamente associadas à prática da Educação Ambiental. A intenção foi contemplar diferentes perspectivas pedagógicas e trajetórias profissionais, ampliando a compreensão sobre como a temática ambiental é abordada em contextos variados do currículo escolar. Para preservar o anonimato, os participantes foram identificados como Professor P1 e Professor P2. Na sequência, serão apresentados os instrumentos utilizados para a coleta de dados.

3.3 Instrumentos de Pesquisa

Foram instrumentos de pesquisa o questionário e a entrevista semiestruturada individual.

3.3.1 Questionário

Vieira (2009, p. 15) afirma que o questionário é um instrumento para a coleta de dados "constituído por uma série de questões sobre determinado tema", que permite uma coleta de dados padronizada e sistemática, possibilitando uma análise comparativa das respostas dos participantes. Nesta pesquisa, o questionário teve por objetivos coletar informações relacionadas à experiência docente, levantamento de práticas, trabalho entre pares, compreensão do termo coleta seletiva bem como sua rotina profissional, aliado ao desenvolvimento do ser e do fazer docente.

Participaram do questionário, 20 professores de segmentos distintos e de disciplinas variadas, totalizando 280 respostas provenientes das 14 perguntas que compunham o instrumento. As questões abordadas no questionário trataram de temas relacionados às práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental e ao descarte de resíduos sólidos, fornecendo dados relevantes para a análise dos objetivos propostos. O questionário encontra-se no apêndice A e contou com perguntas de múltipla escolha, pois de acordo com Lakatos e Marconi (2003), nas perguntas fechadas, as respostas são mais objetivas, facilitando as tabulações. Foram elaborados usando a ferramenta do *Google forms,* e aplicados de forma *online.* Sobre isso, Faleiros *et al* (2016, p. 4) afirmam que:

> "A comodidade de poder responder o questionário no domicílio virtualmente, não ter o trabalho e o gasto de tempo para preparar e enviar o questionário postal, aumenta a taxa de respostas dos questionários virtuais".

Após a análise dos dados do questionário, os docentes que se dispuserem a participar de entrevistas foram selecionados para uma etapa mais aprofundada de investigação.

3.3.2 Entrevista Semiestruturada

As entrevistas individuais permitiram uma exploração mais detalhada dos temas abordados no questionário, possibilitando aos participantes expressarem suas opiniões, experiências e perspectivas de forma mais ampla e contextualizada. O roteiro completo para

a entrevista encontra-se no apêndice B. Essa abordagem qualitativa proporcionou perspectivas sobre as experiências e desafios enfrentados pelos professores em seu cotidiano escolar.

A entrevista oportuniza o diálogo face a face, sendo utilizada para "mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes", ou seja, ela fornece dados básicos para "uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações" em relação aos atores sociais e contextos sociais peculiares (Minayo, 2008; Cervo, Bervian, 2007). Nesse sentido, a entrevista foi essencial a esta pesquisa, pois possibilitou investigar como cada professor percebe sua realidade dentro do espaço escolar como meio de crescimento pessoal e profissional.

Por meio das perguntas abertas e de um roteiro semiestruturado, os docentes participantes deste estudo tiveram a possibilidade de aprofundar e relatar seus desafios e sucessos, descrevendo situações que implicaram e possibilitaram seu processo de desenvolvimento dentro das escolas sobre as quais atuou e/ou atua.

As entrevistas seguiram um roteiro com 14 perguntas, e a autora optou por incluir apenas dois participantes. Essa escolha se deu pela identificação da saturação das informações, já que os depoimentos coletados foram suficientemente ricos e alinhados aos objetivos da pesquisa. Dessa forma, entendeu-se que não havia necessidade de realizar novas entrevistas, pois os dados já obtidos eram suficientes para a análise.

As entrevistas foram realizadas de forma *online* e tiveram, em média, duração aproximada de 30 minutos cada. Observou-se que os entrevistados demonstravam certa ansiedade inicial quanto à participação, possivelmente em razão da natureza do procedimento, entretanto, ao longo das conversas, mostraram-se tranquilos e responderam com clareza e serenidade. Não houve manifestação de dúvidas em relação às perguntas formuladas, o que sugere que o roteiro de entrevista foi compreensível e bem estruturado. As respostas obtidas apresentaram variações significativas entre os participantes, refletindo a diversidade de percepções e experiências individuais pertinentes ao tema investigado.

3.4 Procedimentos para Coleta de Informações/Dados

Como os instrumentos de coleta de dados foram questionário e entrevista, que envolve seres humanos, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP-UNITAU) e obteve aprovação sob os números de CAAE: 83573024.9.0000.5501 e Número do Parecer: 7.157.426. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté tem a finalidade maior de defender os interesses dos sujeitos da

pesquisa em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Primeiramente foi realizado o contato com a Secretaria Municipal de Educação via ofício, relatando o tema e os objetivos da pesquisa, os participantes, as etapas e instrumentos para coleta de dados. Essa etapa se deu por meio do aplicativo 1Doc, disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Taubaté - SP. Após a devida autorização da Secretaria de Educação, os professores da Educação Básica das unidades escolares pré-determinadas para a pesquisa foram convidados a responderem o questionário.

O convite foi realizado por meio do envio do *link* contendo o questionário para os grupos de *WhatsApp* dos professores (dos anos iniciais e finais) por intermédio dos professores coordenadores das escolas selecionadas. A disponibilização do questionário via *Google forms* facilitou o acesso dos professores e proporcionou uma forma conveniente de participação, considerando a praticidade e a flexibilidade oferecidas por essa ferramenta digital. Sobre isso, Gil *et al*. (2013, p. 930), afirma que:

> Dessa maneira, a utilização da *internet*, como recurso auxiliar de troca e disseminação de informações, possibilita a melhoria e a agilidade do processo de pesquisa. Além de permitir ao pesquisador o contato rápido e preciso com os indivíduos participantes do estudo.

O ambiente virtual proporciona, de forma flexível e dinâmica, a formação de redes de pessoas que compartilham ideias e experiências em comum (González, 2005) A utilização de ferramentas virtuais também possibilita a dispersão das informações e divulgação de pesquisas, tornando-se um recurso para a promoção e desenvolvimento da profissão (Mendes *et al.* 2011).

Ao clicar no *link* do questionário, o professor participante teve acesso, já na primeira seção, ao convite para participar da pesquisa e ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que se encontra no anexo A, em que foram especificados os objetivos da pesquisa, seus riscos e benefícios. Como riscos, ainda que mínimos, os participantes tiveram a possibilidade de desistir da pesquisa a qualquer tempo, sem qualquer ônus. Também foram esclarecidos de que todas as questões foram cuidadosamente elaboradas para minimizá-los. Caso existisse qualquer situação maior de constrangimento, por exemplo, o docente seria encaminhado ao serviço público de saúde mais próximo para os devidos procedimentos especializados, o que não aconteceu.

Em contrapartida, o docente foi informado sobre os benefícios gerados pela pesquisa, ou seja, que a participação deles neste estudo iria contribuir com informações sobre o levantamento de práticas pedagógicas na Educação Ambiental e suas percepções sobre o descarte de resíduos sólidos. Em todas as etapas, os participantes tiveram sua identificação mantida em sigilo, garantindo-lhes o anonimato.

As respostas ao questionário iniciaram-se em 22 de outubro de 2024, tendo neste mês 12 participações e no mês de novembro, 08 participações, totalizando 20 participantes.

Após a devolutiva dos questionários foi feita uma verificação de quais professores aceitaram conceder uma entrevista semiestruturada e individualizada para contar de maneira mais aprofundada e detalhada sobre as práticas pedagógicas na Educação Ambiental e suas percepções sobre o descarte de resíduos sólidos. Foram deixados 12 contatos e a seleção dos participantes para as entrevistas foi guiada por critérios previamente definidos, com o objetivo de assegurar representatividade e promover uma abordagem interdisciplinar no âmbito da pesquisa, assim, como já mencionado, optou-se pela participação de dois professores, sendo um dos anos iniciais e outro dos anos finais do ensino fundamental.

O professor dos anos iniciais ministra aulas de Língua Portuguesa e Matemática, enquanto o professor dos anos finais atua na área de Língua Portuguesa, diante dessa perspectiva, a escolha por essas disciplinas, não tradicionalmente associadas diretamente à Educação Ambiental, foi intencional, a fim de explorar como essa temática pode ser abordada de forma transversal no currículo escolar.

Assim, a autora optou por não selecionar docentes de áreas afins à Educação Ambiental, como Ciências ou Geografia, onde a participação foi limitada a dois entrevistados, pois as informações obtidas revelaram-se suficientemente ricas e diversificadas, permitindo a identificação de padrões e alcançando a saturação dos dados, o que tornou desnecessária a inclusão de novos participantes.

As entrevistas foram realizadas pela plataforma *Teams* para facilitar o acesso dos professores e proporcionar uma forma conveniente de participação, considerando a praticidade e a flexibilidade oferecidas por essa ferramenta digital, mas também foi gravada por meio de aplicativo de gravação pelo celular para conferir segurança à gravação e transcritas posteriormente.

3.5 Procedimentos para Análise de Informações

A etapa inicial da análise dos dados consistiu na organização das informações extraídas do questionário, utilizando o software *Microsoft Excel* para a tabulação das respostas e a produção dos gráficos correspondentes. Esse procedimento permitiu transformar as respostas dos participantes em percentuais, facilitando uma análise inicial dos dados e revelando tendências significativas sob a ótica dos respondentes. Para a elaboração do instrumento de análise dos dados, adotou-se a escala *Likert*, amplamente utilizada em pesquisas nas áreas da educação, ciências sociais e humanas, por sua eficácia na mensuração de atitudes, opiniões e percepções.

Essa escala é composta por um conjunto de afirmações diante das quais os participantes expressam diferentes níveis de concordância ou discordância, geralmente distribuídos em cinco pontos, variando de "discordo totalmente" a "concordo totalmente". A estrutura da escala possibilita a quantificação das respostas, permitindo análises estatísticas simples, como médias e frequências. Segundo Codo e Moraes (2012), embora os dados obtidos por meio da escala *Likert* sejam ordinais, podem ser tratados qualitativamente, facilitando a visualização do grau de aceitação em relação aos temas investigados.

Dessa forma, os gráficos gerados a partir das respostas dos participantes possibilitaram a visualização das porcentagens relativas às diferentes opções de resposta escolhidas pelos professores, favorecendo a identificação de padrões de pensamento, avaliação de percepções e detecção de possíveis lacunas nos temas abordados. A análise das médias obtidas por meio da escala *Likert* permitiu uma interpretação quantitativa das opiniões expressas: valores próximos de 5 indicam forte concordância com os enunciados, sugerindo adesão às proposições e uma postura positiva frente às temáticas trabalhadas; por outro lado, médias próximas de 1 revelam alto grau de discordância, o que pode indicar resistências, incertezas ou fragilidades na compreensão e na prática em relação ao tema investigado.

Além da elaboração de gráficos para representar os resultados do questionário, foi realizada uma análise qualitativa das entrevistas por meio do *software Iramuteq* (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), o qual possibilitou uma leitura mais aprofundada dos dados. Inicialmente, os áudios das entrevistas foram gravados, transcritos e organizados em arquivos *Word*, constituindo o *corpus* textual da pesquisa, onde a partir deste, foi realizada pela pesquisadora com base nos objetivos da investigação e nas unidades de sentido presentes nas falas, a construção das variáveis significativas, como "identificação do sujeito", "motivação para a docência", "formação em Educação Ambiental", "vantagens e desvantagens de projetos" e "trabalho colaborativo". Essa

estruturação inicial permitiu que a análise seguisse os procedimentos sistematizados da análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016).

Segundo Bardin (2016), a análise de conteúdo se desenvolve em três fases: a pré-análise, na qual ocorre a leitura flutuante do material e a definição do *corpus* e dos critérios de codificação com a produção das variáveis significativas, a exploração do material, que envolve a codificação, categorização e classificação das unidades de registro, como palavras, frases ou temas, em categorias e classes de sentido. Nessa etapa o *software Iramuteq* foi utilizado, originando a nuvem de palavras, a árvore de similitude e a CDH – Classificação Hierárquica Descendente e, por fim, as unidades de registro são distribuídas nas categorias estabelecidas, procedendo-se à verificação da consistência dos agrupamentos, o que permite avançar para a terceira e última fase da análise: o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Nessa etapa final, a pesquisadora interpretou os dados à luz do referencial teórico adotado, estabelecendo relações, padrões e significados que responderam ao problema de pesquisa e permitiram obter conclusões relevantes.

Como afirmam Souza e Bussolotti (2021, p. 2), "o objetivo da análise do *corpus* textual (conjunto de todas as entrevistas) é compreender os temas presentes nas narrativas dos participantes e explicar o fenômeno estudado". Assim, a articulação entre o uso do *Iramuteq* e a análise de conteúdo contribuiu para o aprofundamento da interpretação das falas dos professores, permitindo o diálogo constante entre teoria, método e dados empíricos, assegurando a coerência, validade e profundidade analítica dos resultados encontrados.

Segundo Souza *et al* (2021), o uso de *software* possui vantagens no processo de análise de dados, entre elas estão o auxílio na organização e separação das informações, além de aumentar a eficiência e a facilidade na localização de segmentos de texto e agilidade no processo de codificação.

O *Iramuteq* é um desses *softwares* livres citados por Souza *et al* (2021, p. 2).

> Um desses *softwares* livres é o *Iramuteq* (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), criado por Pierre Ratinaud e mantido até 2009 na língua francesa, mas que atualmente conta com dicionários completos em várias línguas. O *Iramuteq* é desenvolvido na linguagem *Python* e utiliza funcionalidades providas pelo *software* estatístico R. No Brasil, ele começou a ser utilizado em 2013 em pesquisas de representações sociais, entretanto, outras áreas também se apropriaram do seu uso, e contribuem para a divulgação das várias possibilidades de processamento de dados qualitativos, visto que permite diferentes formas de análises estatísticas de textos, produzidas a partir de entrevistas, documentos, entre outras.

No caso desta pesquisa, foram utilizados os seguintes dados advindos do *Iramuteq* para a análise: Nuvem de Palavras, Análise de Similitude e Classificação Hierárquica Descendente.

A partir desses arquivos foi realizada a análise de conteúdo, fundamentada em Bardin (2016), onde a autora escreve que essa metodologia é um conjunto de técnicas de análise de comunicações. Esta análise pode ser mais objetiva sobre os dados coletados, como também pode buscar significados mais interpretativos.

> A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com mais rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto; as comunicações. (Bardin, 2016, p. 37).

No caso desta pesquisa a Análise de Conteúdo foi realizada considerando as categorias temáticas apresentadas nas falas dos participantes. No processo de análise foi feita uma triangulação entre contexto, as narrativas dos docentes e os pressupostos teóricos.

Essa combinação de abordagens e métodos reflete um compromisso com a excelência acadêmica e com a promoção de práticas de pesquisa responsáveis e transparentes (Smith, 2020).

As tabulações e as categorizações das respostas, tanto do questionário quanto das entrevistas, proporcionaram uma visão mais clara e organizada das informações fornecidas pelos participantes. Esse processo de organização foi fundamental para garantir que nenhum dado relevante fosse perdido durante a análise. Em prosseguimento, antes de explorar os dados obtidos, estarão em evidência, algumas características interessantes dos participantes dessa pesquisa.

3.6 Protocolo do código de conduta para uso ético de Inteligência Artificial Generativa

Neste projeto, utilizou-se a ferramenta *ChatGPT* (versão *GPT-4o*), desenvolvida pela *OpenAI*, como recurso de apoio à revisão textual e à organização de ideias na fase de elaboração do referencial teórico. A adoção dessa tecnologia baseou-se em seu potencial para auxiliar na reestruturação linguística e na melhoria da coerência textual, sem, no entanto, substituir a análise crítica e a construção autoral por parte da pesquisadora. O uso da inteligência artificial limitou-se estritamente à reescrita de trechos com vistas à conformidade normativa culta da língua portuguesa e à sugestão de estruturação lógica dos parágrafos, com

o intuito de aprimorar a clareza, a fluidez e a coesão do texto acadêmico. Ressalta-se que, durante todo o processo, foi rigorosamente preservada a autoria intelectual da pesquisadora, sendo ela a única responsável por todas as decisões teóricas, metodológicas e argumentativas.

Adicionalmente, todas as respostas geradas pela ferramenta foram cuidadosamente analisadas, revisadas e validadas pela pesquisadora, de modo a garantir que não houvesse qualquer distorção conceitual, simplificação inadequada ou inclusão de informações desprovidas de respaldo científico. A utilização da Inteligência Artificial Generativa não envolveu, em hipótese alguma, o fornecimento de dados sensíveis, informações sigilosas ou qualquer tipo de identificação de participantes da pesquisa, assegurando-se, assim, o cumprimento das diretrizes éticas estabelecidas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que rege pesquisas envolvendo seres humanos nas áreas de Ciências Humanas e Sociais.

A descrição detalhada da ferramenta utilizada, incluindo sua versão e especificações técnicas relevantes, encontra-se devidamente registrada na seção de Referências, conforme os critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR 6020:2023, garantindo a transparência metodológica e a rastreabilidade das fontes tecnológicas empregadas no desenvolvimento do trabalho acadêmico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil dos Professores

Os 20 professores, participantes deste estudo, são apresentados considerando os elementos referentes a: (a) segmento de atuação; (b) tempo de carreira na docência; (c) escola com maior tempo de atuação.

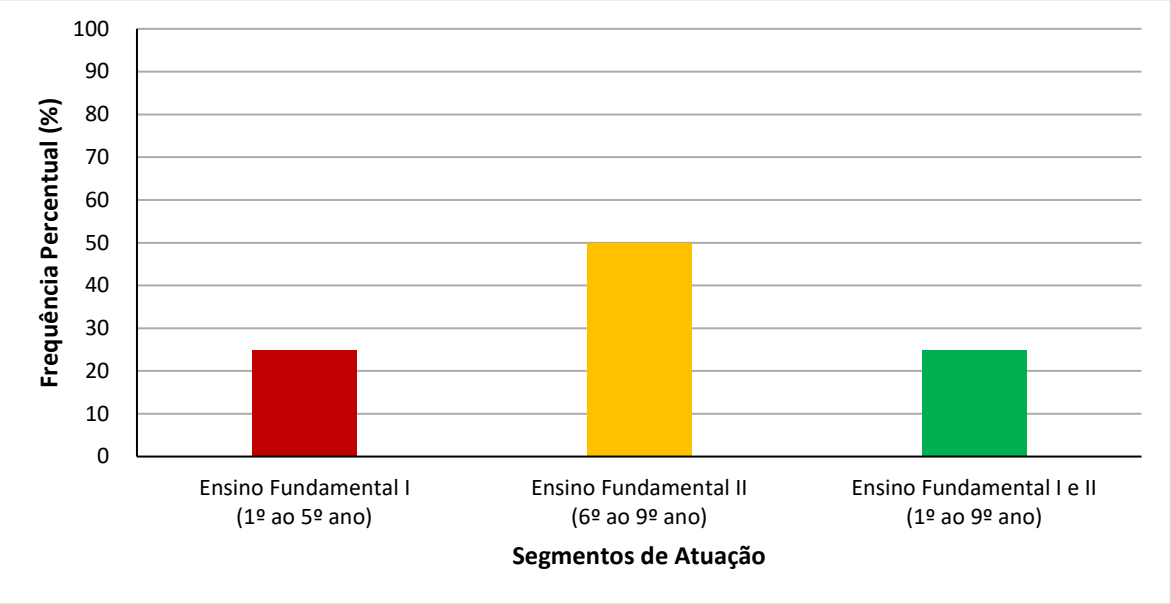
a) - Segmento de Atuação

Com relação à atuação profissional, objetivou-se compreender qual o segmento os docentes atuam, a disciplina dos mesmos não foi relevante nesse estudo, visando o aspecto interdisciplinar proposto pela pesquisa.

Considerando o segmento em que atuam nas escolas, foi possível observar uma variação entre docentes trabalhando nos anos iniciais e finais: 25% dos professores atuam exclusivamente nos anos iniciais, como professores polivalentes, 50% dos professores atuam nos anos finais e algumas disciplinas como inglês, educação física e arte permite que os professores atuem nos dois segmentos, por isso, houve casos em que o professor assinalou

mais de uma alternativa, gerando 25% de respostas de atuação nos dois segmentos. Mediante os dados encontrados podemos perceber que não houve predominância dos docentes de um único segmento de ensino (figura 1).

Figura 1: Frequência percentual dos segmentos de atuação dos professores participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais representando a frequência percentual (%) de atuação em diferentes segmentos do Ensino Fundamental. O eixo vertical mostra a frequência percentual (%), variando de 0 a 100%. O eixo horizontal representa os segmentos de atuação. Há três barras coloridas: Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano): Representado por uma barra vermelha com frequência percentual de aproximadamente 25%. Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano): Representado por uma barra amarela com frequência percentual de aproximadamente 50%. Ensino Fundamental I e II (1º ao 9º ano): Representado por uma barra verde com frequência percentual de aproximadamente 25%.O gráfico evidencia que a maior parte da atuação se concentra no Ensino Fundamental II.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

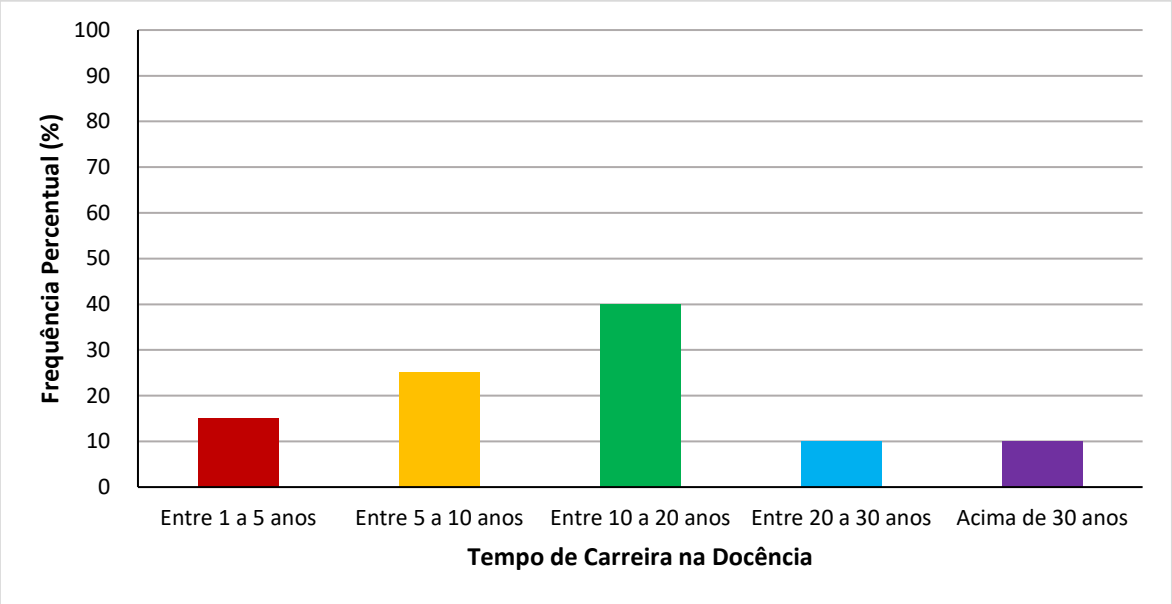
b) - Tempo de Carreira na Docência

Em relação ao tempo de carreira na docência, 15% dos professores participantes têm entre 1 e 5 anos de carreira, 25% entre 5 e 10 anos, 40% entre 10 e 20 anos de carreira, 10% entre 20 e 30 anos de carreira e 10% acima de 30 anos de carreira (figura 2).

Considerando as fases do ciclo de vida profissional, observadas por Huberman (1989), grande parte dos docentes desta pesquisa encontram-se em um momento de diversificação na carreira, ou seja, entre 10 e 20 anos, onde os docentes lançam-se a novas experiências pessoais, diversificando seus métodos e reavaliando modos de avaliação.

> As pessoas lançam-se, então, numa pequena série de experiências pessoais, diversificando o material didático, os modos de avaliação, a forma de agrupar os alunos, as sequências do programa etc. Antes da estabilização, as incertezas, as inconsequências e o insucesso geral tendiam de preferência a restringir qualquer tentativa de diversificar a gestão das aulas e a instaurar uma certa rigidez pedagógica (Huberman,1989, p. 41).

Figura 2: Frequência percentual do tempo de carreira docente dos participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem apresenta um gráfico de barras verticais que mostra a frequência percentual (%) de professores distribuídos por tempo de carreira na docência. O eixo vertical indica a frequência percentual, variando de 0 a 100%. O eixo horizontal apresenta as faixas de tempo de atuação docente. As categorias e suas respectivas barras coloridas e alturas aproximadas são: Entre 1 a 5 anos: Barra vermelha com frequência percentual aproximadamente 15%. Entre 5 a 10 anos: Barra amarela com frequência percentual aproximadamente 25%. Entre 10 a 20 anos: Barra verde com frequência percentual aproximadamente 40% Entre 20 a 30 anos: Barra azul claro com frequência percentual aproximadamente 10%. Acima de 30 anos: Barra roxa com frequência percentual aproximadamente 10%. O gráfico indica que a maioria dos docentes possui entre 10 a 20 anos de carreira, sendo essa a faixa com maior frequência percentual.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Os professores, nesta fase de carreira, seriam os mais motivados, os mais dinâmicos, os mais empenhados nas equipes pedagógicas, esta motivação também pode ser vista como procura de mais autoridade, responsabilidade, prestígio ou através de postos administrativos, como cita Cooper (1982):

> Durante esta fase, o professor busca novos estímulos, novas ideias, novos compromissos. Sente a necessidade de se comprometer com projetos de algum significado e envergadura; procura mobilizar esse sentimento

> acabado de adquirir, de eficácia e competência. (Cooper, 1982, p. 81 *apud* Huberman, 1989, p. 42).

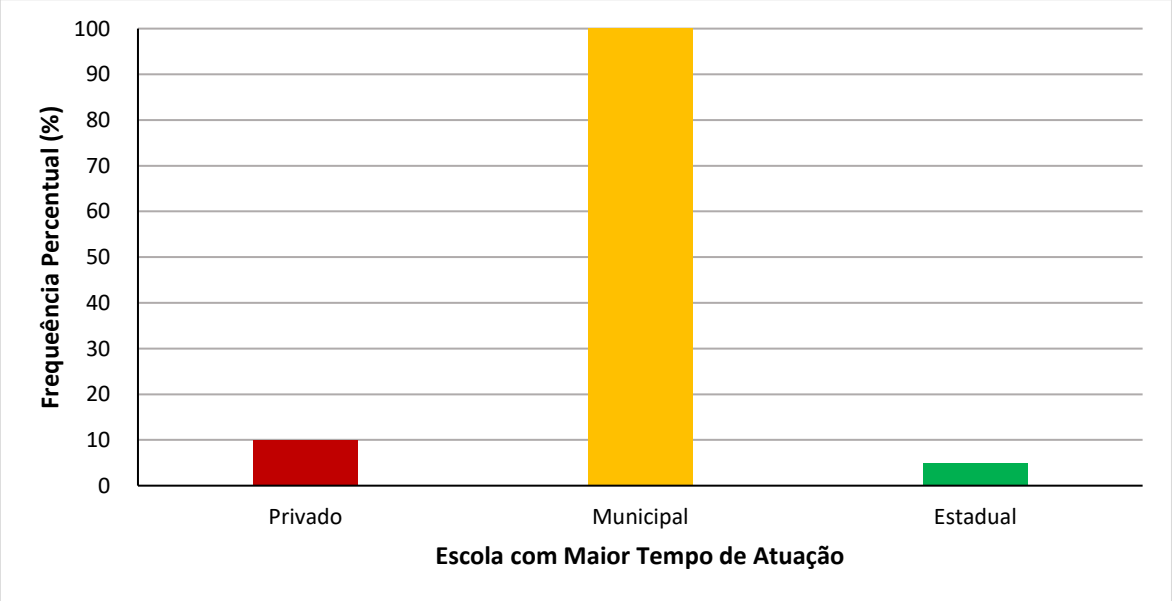
Esses dados nos permitem concluir que muitas das respostas fornecidas refletem uma atuação profissional já consolidada e vivenciada no âmbito das práticas educativas. Trata-se de relatos de professores com ampla experiência e maturidade profissional no contexto escolar.

c) - Escola com Maior Tempo de Atuação

Os professores foram questionados, também, sobre qual rede de ensino têm mais tempo de atuação, sendo as opções: Privado, Municipal e Estadual.

Os dados demonstram que 100% dos professores participantes têm mais tempo de atuação na rede municipal de ensino. Pelo fato de a opção permitir que os professores respondessem mais de uma alternativa, desses 20 participantes, 10% declararam também atuar na rede privada de ensino, e 5% declarou atuar na rede estadual de ensino (figura 3).

Figura 3: Frequência percentual das escolas onde os participantes da pesquisa possuem maior tempo de atuação.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual (%) de professores segundo o tipo de escola onde possuem maior tempo de atuação. O eixo vertical indica a frequência percentual, variando de 0% a 100%. O eixo horizontal apresenta os tipos de escola. As categorias representadas no gráfico, com suas respectivas cores e valores aproximados, são: Privado: Barra vermelha com frequência percentual aproximadamente 10%. Municipal: Barra amarela com frequência percentual 100%. Estadual: Barra verde com frequência percentual aproximadamente 5%. Observação: A barra da escola

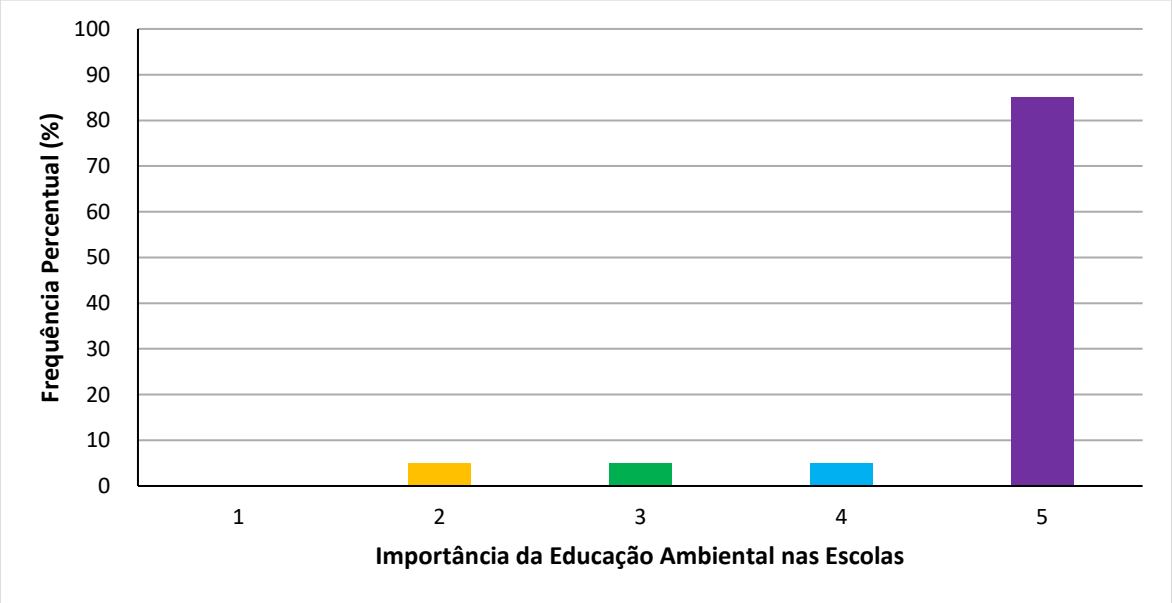
municipal atinge o valor máximo do gráfico, indicando que a grande maioria dos professores tem maior tempo de atuação nesse tipo de escola.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Com base nessa informação, observa-se que as respostas dos participantes, pertinentes às relações presentes nas escolas e à sua experiência profissional, estão intimamente conectadas ao cotidiano da docência na educação pública, com destaque para a realidade da escola pública municipal.

4.2 A Importância da Presença da Educação Ambiental nas Escolas

Os professores também foram questionados sobre como consideravam a importância de se trabalhar o tema Educação Ambiental nas escolas (figura 4). A proposta para a resposta era avaliar o grau de concordância dos docentes (Escala *Likert*) em cinco pontos: do "1" como "menor importância" ao "5" como "maior importância".

Figura 4: Frequência percentual, seguindo a escala *Likert*, sobre a importância da Educação Ambiental nas escolas de acordo com os participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual (%) atribuída à importância da Educação Ambiental nas escolas, numa escala de 1 a 5. O eixo vertical mostra a frequência percentual, de 0% a 100%, e o eixo horizontal apresenta os níveis de importância. As categorias e suas respectivas barras coloridas e alturas aproximadas são: Importância 1: Sem barra visível (0%). Importância 2: Barra amarela com frequência aproximadamente 5%. Importância 3: Barra verde com frequência aproximadamente 5%. Importância 4: Barra azul com frequência aproximadamente 5%. Importância 5 (máxima

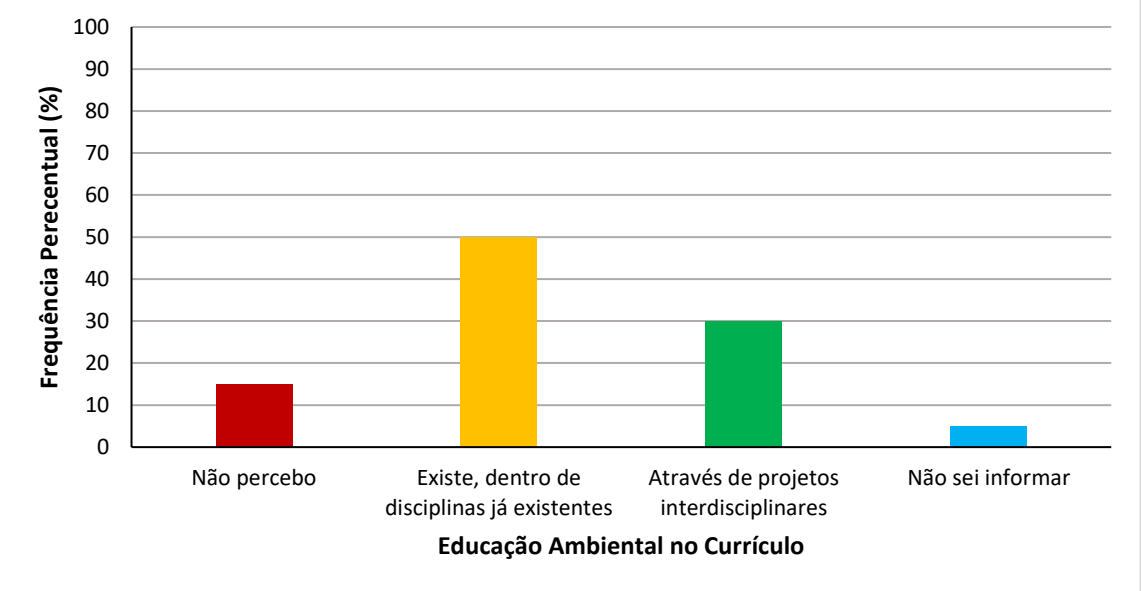
importância): Barra roxa com frequência aproximadamente 85%. Resumo: A esmagadora maioria dos respondentes atribui nota 5 para a importância da Educação Ambiental nas escolas, indicando altíssimo reconhecimento sobre sua relevância no contexto educacional.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Os resultados apontam que 85% dos participantes assinalaram a opção “5” como “grau de maior importância”, portanto, concordam que a Educação Ambiental é um tema muito importante a ser trabalhado nas escolas, 15% concordam que a Educação Ambiental é importante, mas não é um tema primordial e não houve participantes que marcaram a opção “1” como grau de menor importância.

Podemos verificar que existem muitos professores que concordam que a Educação Ambiental é um tema importante a ser trabalhado nas escolas, no entanto, essa resposta não significa que os docentes trabalhem o tema em suas aulas, mas que concordam com a importância de se colocar o tema Educação Ambiental em pauta.

Diante desse aspecto, quando questionados sobre a presença do tema Educação Ambiental no currículo existente, 50% dos participantes afirmaram que o tema existe, porém dentro de disciplinas já existentes, 30% a percebem através de projetos interdisciplinares, 15% dos professores questionados não percebem o tema no currículo e 5% não soube informar (figura 5).

Figura 5: Frequência percentual da percepção dos participantes da pesquisa sobre a presença do tema Educação Ambiental no currículo existente.



#paratodosverem: A imagem apresenta um gráfico de barras verticais que mostra a frequência percentual (%) de percepções sobre como a Educação Ambiental está inserida no currículo escolar. O eixo vertical indica a

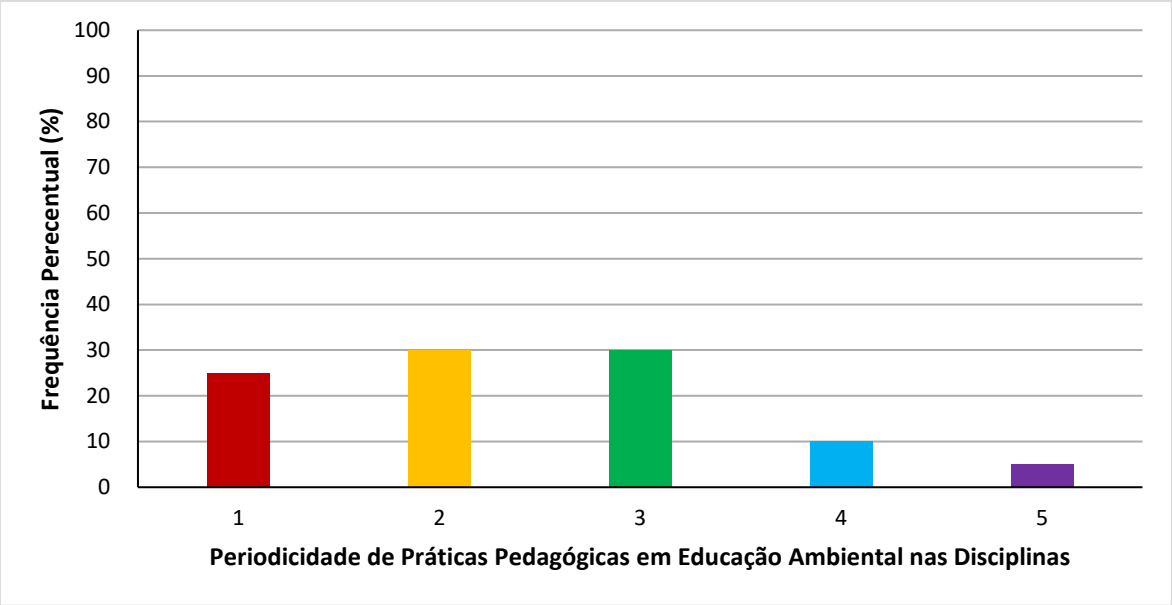
frequência percentual, de 0% a 100%, e o eixo horizontal mostra as categorias de resposta. As categorias e suas respectivas cores e alturas aproximadas são: Não percebo: Barra vermelha com frequência aproximadamente 15%. Existe, dentro de disciplinas já existentes: Barra amarela com frequência aproximadamente 50%. Através de projetos interdisciplinares: Barra verde com frequência aproximadamente 30%. Não sei informar: Barra azul clara com frequência aproximadamente 5%. Resumo: A maioria dos respondentes percebe a Educação Ambiental inserida no currículo dentro de disciplinas já existentes, seguida por uma parte significativa que a identifica através de projetos interdisciplinares.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Esse aspecto é importante para ser analisado, pois mesmo sendo a Educação Ambiental um tema relativamente recente, em termos de sua inclusão nos programas de formação docente e em relação a sua inserção no currículo das escolas, a Educação Ambiental é um tema interdisciplinar e transversal, que impactaria nas ações dos professores na adesão de projetos e na participação em soluções para melhorar a escola. Porém, Carvalho (2006) ressalta algo a se pensar e a se tomar cuidado, pois segundo o autor, se a Educação Ambiental é tida como sendo um tema transversal, pode tanto ganhar o significado de estar em todo lugar, como também não pertencer a nenhum dos lugares dentro da estrutura curricular.

Outro ponto que merece uma atenção especial neste trabalho e em trabalhos posteriores, é sobretudo no sentido de promover uma reflexão sobre a implementação da Educação Ambiental no Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas e programas de aprimoramento dos currículos existentes, permitindo a expansão do tema, que permite a adoção de atitudes interdisciplinares e a construção de saberes socioambientais necessários para a efetivação da Educação Ambiental enquanto *práxis* social no processo educativo. Corroboramos com Ferreira (2010), quando o autor defende que a Educação Ambiental é uma ação educativa permanente e que, portanto, deve fazer parte da formação cidadã do aluno e do professor.

Já quando são convidados a avaliar a periodicidade de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental em suas disciplinas, seguindo a (Escala *Likert*) e avaliando em “1” o grau de “menor frequência e o “5” sendo o grau de “maior frequência”, vemos que mais da metade dos professores (60%), assinalaram um grau intermediário nas respostas (entre “2” e “3”), 25% dos docentes assinalaram a opção “1”, relatando uma baixa frequência de práticas na área da Educação Ambiental e 15% assinalaram o grau “4” e “5”, sendo o demonstrativo de maior ocorrência de práticas educativas em suas disciplinas (figura 6).

Figura 6: Frequência percentual, seguindo a escala *Likert*, sobre a periodicidade de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental nas disciplinas dos participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem apresenta um gráfico de barras verticais que mostra a frequência percentual (%) da periodicidade de práticas pedagógicas em Educação Ambiental nas disciplinas escolares, numa escala de 1 a 5. O eixo vertical representa a frequência percentual, de 0% a 100%, enquanto o eixo horizontal mostra os níveis de periodicidade. As categorias e suas respectivas cores e alturas aproximadas são: Nível 1 (menos frequência): Barra vermelha com frequência aproximadamente 25%. Nível 2: Barra amarela com frequência aproximadamente 30%. Nível 3: Barra verde com frequência aproximadamente 30%. Nível 4: Barra azul clara com frequência aproximadamente 10%. Nível 5 (maior frequência): Barra roxa com frequência aproximadamente 5%. Resumo: A maioria das práticas pedagógicas em Educação Ambiental nas disciplinas ocorre com baixa a média frequência (níveis 1 a 3), sendo os níveis mais altos (4 e 5) significativamente menos comuns.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Os resultados obtidos demonstram um baixo número de professores relatando a existência de práticas pedagógicas em Educação Ambiental sendo trabalhadas em suas disciplinas, um apontamento do quão pouco o tema vem sendo comentado e trabalhado fora das disciplinas afins. Apesar da importância dos PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais) para a inserção da Educação Ambiental nas escolas, segundo Bizerril e Faria (2001, p. 58) "resta a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las". Isso porque o trabalho interdisciplinar ainda é visto com muita dificuldade por parte da maioria dos professores.

Ao comparar essas respostas com outros eixos avaliativos do questionário e da entrevista (analisados mais adiante), é possível compreender que, de um modo geral, os professores percebem a importância do tema Educação Ambiental nas escolas, porém acabam seguindo o currículo já existente, focando em práticas que condizem com suas disciplinas e deixando o tema ser trabalhado apenas em disciplinas como Ciências, Geografia e outras disciplinas afins.

Diante disso, é importante analisar não somente a relação existente entre a presença das práticas pedagógicas na Educação Ambiental nas escolas baseadas no currículo existente, mas também a formação inicial e continuada dos professores, bem como projetos educativos que contemplem a problemática ambiental, assim, oferecendo aos professores condições propícias para trabalhar coletivamente e de forma integrada.

Sobre isso, Vlach *et al* (2011), comentam que os educadores são sujeitos chave nos processos educativos ambientais e é diante deles que os desafios se colocam, sendo que dos grandes impasses que se apresentam aos professores, a Educação Ambiental talvez esteja entre os mais complexos.

Mendes *et al* (2009), complementam dizendo que no contexto ambiental, educadores sensibilizados, apropriados de conhecimentos e que atuem individualmente para a melhoria ambiental, abordam de maneira mais expressiva a questão em suas atividades, pois a compreensão para trabalhar a Educação Ambiental alia o conhecimento disciplinar, o conhecimento pedagógico, as experiências e a perspectiva profissional e pessoal do professor à realização destas atividades.

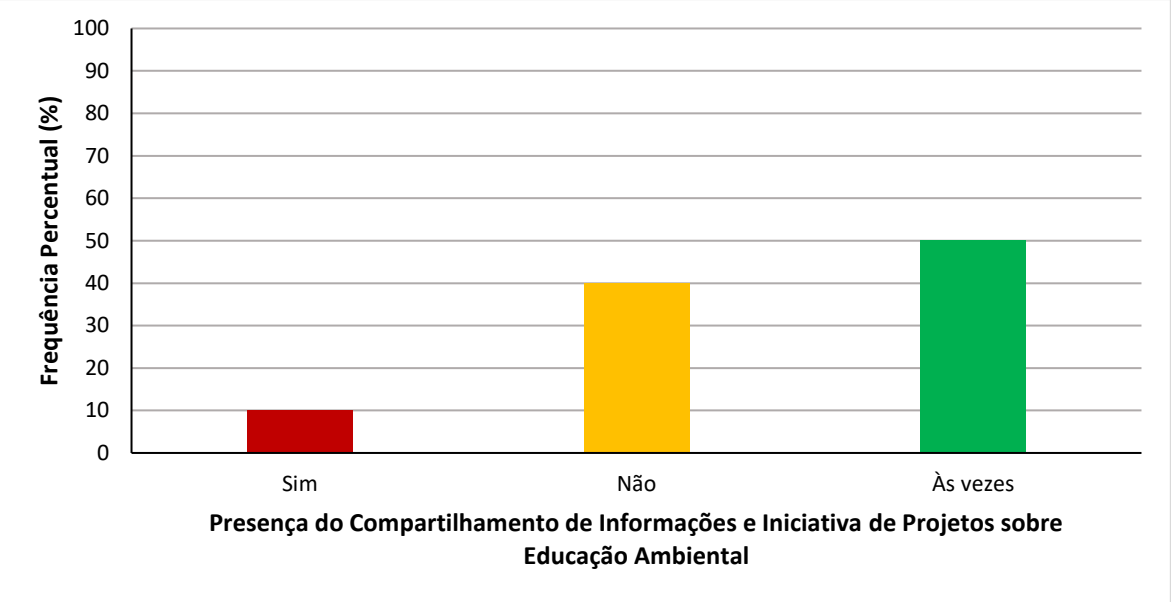
Pelos dados analisados percebemos novamente uma predominância de que a temática é trabalhada apenas nas disciplinas afins, no entanto, Vlach *et al* (2011), preconizam que a busca pela melhoria ambiental passa por diferentes áreas do conhecimento, pois os problemas ambientais se manifestam sob diversos aspectos, impossibilitando sua classificação unitária dentro do espectro das disciplinas e Nóvoa (2009) nos fala da necessidade de concebermos a formação dos professores inserida em um contexto de "responsabilidade profissional", no qual o processo de formação deve acontecer voltado para a renovação das rotinas de trabalho e mesmo das rotinas pessoais dos professores.

Um aspecto apontado por Nóvoa (2009), se refere à profissão, à cultura profissional, ao ambiente das trocas profissionais como um dispositivo do processo de profissionalização, o que o autor nos diz é que a formação precisa estar baseada na investigação, na construção de posturas reflexivas, onde os professores serão sujeitos de seus próprios processos de

mudança, por meio de estratégias investigativas, ou seja, aqui o autor exalta que a formação deve acontecer dentro da própria profissão.

Os professores também foram arguidos em relação a existência de troca de informações e propostas de projetos com os colegas sobre o assunto Educação Ambiental. Dentre as respostas, foram ofertadas três opções: Sim; Não e Às vezes (figura 7).

Figura 7: Frequência percentual sobre a presença do compartilhamento de informações entre professores e a iniciativa de propostas de projetos em Educação Ambiental entre os participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem apresenta um gráfico de barras verticais que mostra a frequência percentual (%) relacionada à presença de compartilhamento de informações e iniciativa de projetos sobre Educação Ambiental nas escolas. O eixo vertical vai de 0% a 100%, enquanto o eixo horizontal apresenta três opções de resposta. As categorias e suas respectivas cores e alturas aproximadas são: Sim: Barra vermelha com frequência aproximadamente 10%. Não: Barra amarela com frequência aproximadamente 40%. Às vezes: Barra verde com frequência aproximadamente 50%. Resumo: A maioria dos participantes relatou que o compartilhamento de informações e a iniciativa de projetos sobre Educação Ambiental ocorrem às vezes, enquanto uma parcela significativa afirmou que não há esse tipo de prática. Apenas uma minoria declarou que isso acontece de forma consistente.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Em relação aos professores participantes deste estudo, apenas 10% dos professores declararam existir trocas de informações e propostas sobre trabalhar o tema Educação Ambiental com os alunos. A opção “Não” foi escolhida por 40% dos professores e a opção “Às vezes” foi apontada por 50% do professores participantes da pesquisa.

Constatamos que a predominância nos dados foi de professores que, às vezes, trocam informações entre pares de profissão ou ainda, não compartilham com seus colegas projetos em comum, versando sobre Educação Ambiental. Quando ocorridos, os projetos trabalhados seriam casos pontuais, numa tentativa de um trabalho em grupo ou um projeto isolado, sem a interação do corpo docente da escola em uma ação unificada, massiva e específica.

As interações entre colegas têm sido destacadas por Imbernón (2009, p. 64) como uma prática essencial para o desenvolvimento e aprendizado dos professores: “Uma prática social como a educativa precisa de um processo de comunicação entre os colegas. Explicar o que acontece, o que se faz, o que não funciona e o que foi bem sucedido, compartilhar as alegrias e as dificuldades que surgem no desafiador processo de ensinar e aprender.” Essa abordagem foi adotada para permitir que os professores avaliassem o nível de troca de informações e a proposta de projetos colaborativos com seus colegas no campo da Educação Ambiental.

Diante de tantos obstáculos, qual seria a melhor forma de trabalhar a Educação Ambiental nas escolas? De acordo com Sato (2005, p. 25):

> Há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista. Cabe aos professores, por intermédio de prática interdisciplinar, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental, sempre considerando o ambiente imediato, relacionado a exemplos de problemas atualizados.

Deste modo, a escola, ao propor que a questão ambiental seja desenvolvida e inserida no currículo escolar, deve garantir a participação de todos os envolvidos no processo de construção e execução, considerando os alunos como sujeitos ativos dessa prática educativa. Nesse contexto, a equipe gestora, composta por diretores e coordenadores pedagógicos, exerce um papel central como articuladora e facilitadora da interdisciplinaridade, promovendo o diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento e incentivando a integração dos conteúdos, pois como cita Lück (2009, p. 69), uma das competências da gestão democrática e participativa é “estimular participantes de todos os segmentos da escola a envolverem-se na realização de projetos escolares, melhoria na escola e promoção da aprendizagem e formação dos alunos, como uma causa comum a todos, de modo a integrarem-se no conjunto do trabalho realizado”.

Sob essa ótica, é imprescindível a revisão dos conteúdos curriculares, visando estabelecer conexões mais significativas entre as disciplinas, reconhecendo a Educação Ambiental como uma importante aliada do currículo escolar. Essa perspectiva busca superar a fragmentação do conhecimento, promovendo uma aprendizagem integrada que favoreça a emancipação crítica dos sujeitos, conforme destaca Sato (2005, p. 17), a Educação Ambiental "afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana, social e para a preservação ecológica", ressaltando seu papel transformador e integrador na formação dos estudantes.

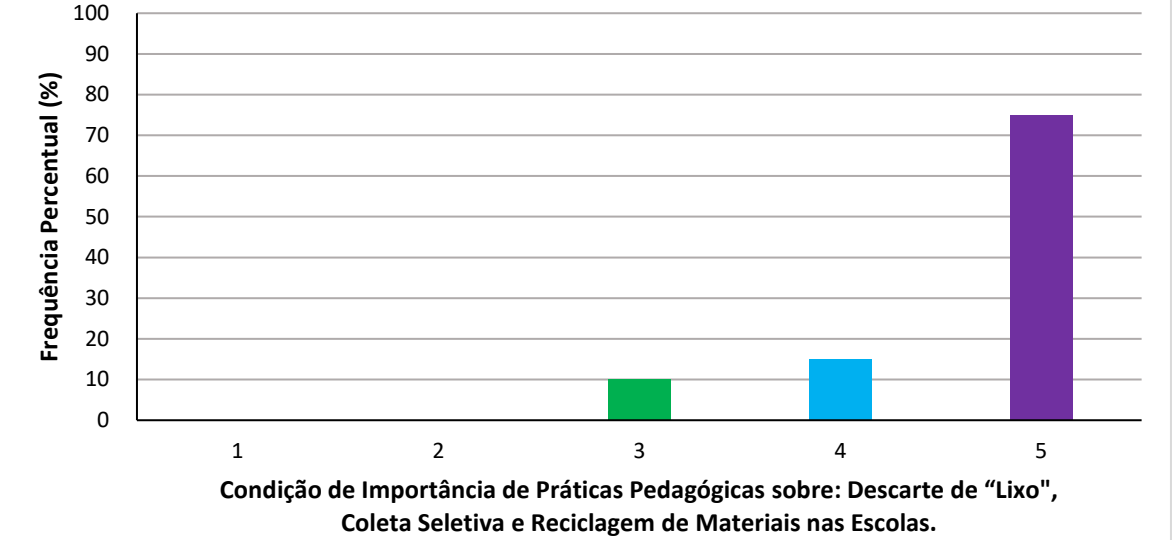
4.3 Um olhar sobre o Descarte dos Resíduos Sólidos

Os professores também foram convidados a relatar sua opinião sobre a importância de práticas pedagógicas, envolvendo temas como o descarte correto de "lixo", a coleta seletiva e a reciclagem de materiais. A proposta para a resposta foi avaliar o grau de concordância dos docentes (Escala *Likert*) em cinco pontos: do "1" como "menor importância" ao "5" como "maior importância" (figura 8).

Os resultados apontam que 75%, ou seja, mais da metade dos professores questionados, assinalaram a opção "5" como "grau de maior importância", estes, concordam que trabalhar o tema descarte correto do "lixo", falar sobre separação de resíduos para a coleta seletiva e reciclagem de materiais são muito importantes, 15% assinalaram o grau "4", portanto, concordam que o tema é importante e 10% assinalaram o grau "3" sendo este um grau intermediário. Não houve participantes que marcaram a opção "1" ou "2" como graus de menor importância.

Tomando como base o resultado de que a maioria dos docentes assinalaram a opção "5" como grau de "maior importância", podemos verificar que existem muitos professores que concordam o quão importante são as práticas pedagógicas que trabalham a sensibilização dos alunos sobre o destino dos resíduos sólidos, seja estes, da sua escola, do seu lar, da sua comunidade. No entanto, como vimos nos resultados demonstrados na figura 6, quando questionados sobre a frequência de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental em suas disciplinas, apenas 15% dos docentes assinalaram o grau "4" e "5", demonstrando que apenas 03 professores relatam o uso de práticas pedagógicas em Educação Ambiental em suas disciplinas.

Figura 8: Frequência percentual, seguindo a escala *Likert*, e através da ótica dos participantes da pesquisa, a condição de importância da implementação de práticas pedagógicas sobre temas como: Descarte de “lixo”, Coleta Seletiva e Reciclagem de Materiais nas escolas.



#paratodosverem: A imagem apresenta um gráfico de barras verticais que mostra a frequência percentual (%) atribuída à importância de práticas pedagógicas relacionadas ao descarte de lixo, coleta seletiva e reciclagem de materiais nas escolas. O eixo vertical vai de 0% a 100%, e o eixo horizontal apresenta uma escala de importância de 1 a 5. As categorias e suas respectivas cores e alturas aproximadas são: Nível 1 e 2: Sem barras visíveis (0%). Nível 3: Barra verde com frequência aproximadamente 10%. Nível 4: Barra azul clara com frequência aproximadamente 15%. Nível 5 (máxima importância): Barra roxa com frequência aproximadamente 75%. Resumo: A grande maioria dos participantes considera muito importante (nível 5) a abordagem pedagógica sobre descarte de lixo, coleta seletiva e reciclagem nas escolas, com poucos indicando níveis intermediários e nenhum atribuindo baixa importância.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Diante desse aspecto, existe uma divergência quanto as opiniões dos professores, percebe-se a existência teórica de uma consciência, voltada à importância de se trabalhar temas que sensibilizem alunos e comunidades sobre impactos ambientais, porém, a mesma não ocorre ou é realizada de maneira bem discreta na prática, gerando uma lacuna a ser preenchida.

Diante desses achados, percebe-se que os docentes possuem uma dificuldade para sair do plano de conhecimento teórico, porém, existem inúmeros enfrentamentos para se adotar as práticas pedagógicas voltadas ao comportamento pró-ambiental, como vemos nessa citação de Silva *et al* (2015, p. 299):

> Para a escola pública se tornar uma instituição educadora sustentável, precisa envolver diversos aspectos, entre eles: gestão democrática, inclusão de conhecimentos e saberes sustentáveis no Projeto Político Pedagógico, modificação do espaço físico e implantação de elementos apropriados para a eficiência de água e energia, saneamento e a destinação de resíduos.

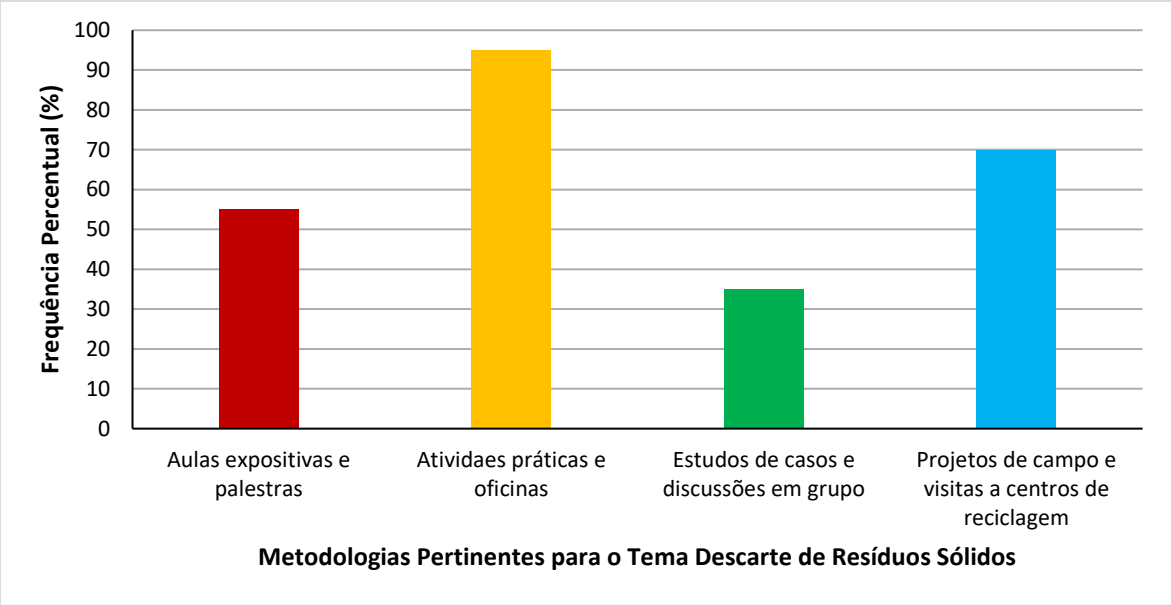
Uma hipótese para isso é a de que dentre os diversos condicionantes que auxiliam ou dificultam a inserção da Educação Ambiental de forma mais consistente, estão aqueles relacionados ao papel dos professores. Autores como Cruz *et al.* (2010) e Tozoni-Reis (2008) apontam que, dentre as dificuldades que os professores encontram para inserir a Educação Ambiental na escola, algumas estão relacionadas diretamente à sua formação, corroborando com Bizerril e Faria (2001, p. 61) que cita "um dos motivos para esse despreparo, de acordo com os professores, é que a universidade não os preparou para a interdisciplinaridade, erro que ainda hoje persiste nos cursos de licenciatura".

Lembremos ainda que os professores que mais têm protagonizado a inserção da Educação Ambiental na escola básica são, em sua maioria, docentes de Ciências, Biologia e Geografia, formados em cursos de licenciatura. No entanto, Gatti (2010) ressalta que a formação docente no Brasil ainda é fortemente disciplinar, o que limita abordagens interdisciplinares no currículo. Para a autora, é essencial que essa formação se baseie nas demandas reais da Educação Básica, articulando teoria, prática e conteúdos significativos ao trabalho com crianças e adolescentes.

> Pode-se inferir que fica bem reduzida a parte curricular que propicia o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas para a atuação nas escolas e nas salas de aula. Assim, a relação teoria-prática como proposta nos documentos legais e nas discussões da área também se mostra comprometida desde essa base formativa. (Gatti, 2010)

Já quando são convidados a escolher dentre as alternativas, quais metodologias seriam mais interessantes para trabalhar o descarte de resíduos sólidos, tendo em vista que os professores poderiam responder mais de uma alternativa, a opção "Através de atividades práticas e oficinas" foi a opção mais assinalada com 95% de aceitação, a opção "Projetos de campo e visitas a centros de reciclagem" aparece assinalada como um segundo maior aceite entre os docentes com 70%, em terceiro com 55%, a alternativa mais assinalada foi " Aulas expositivas e palestras" e em última opção como metodologia mais interessante ficou a alternativa " Estudos de casos e discussões em grupo" com 35% de aceitação (figura 9).

Figura 9: Frequência percentual apresentando as metodologias mais pertinentes na opinião dos participantes da pesquisa, para se trabalhar o tema descarte de resíduos sólidos nas escolas.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual (%) de preferência por diferentes metodologias aplicáveis ao tema descarte de resíduos sólidos nas escolas. O eixo vertical varia de 0% a 100%, e o eixo horizontal apresenta as opções metodológicas. As categorias, suas respectivas cores e frequências aproximadas são: Aulas expositivas e palestras: Barra vermelha com frequência aproximadamente 55%. Atividades práticas e oficinas: Barra amarela com frequência aproximadamente 95%. Estudos de casos e discussões em grupo: Barra verde com frequência aproximadamente 35%. Projetos de campo e visitas a centros de reciclagem: Barra azul com frequência aproximadamente 70%. Resumo: A metodologia mais citada como pertinente foi atividades práticas e oficinas, seguida por projetos de campo e visitas a centros de reciclagem. As aulas expositivas também foram bem avaliadas, enquanto os estudos de caso e discussões em grupo apareceram como a opção menos apontada.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Como pode ser observado na figura 9, os docentes avaliam as “Atividades práticas e oficinas” como a melhor metodologia a ser empregada para o descarte de resíduos sólidos, o que vai novamente em desencontro à informação demonstrada na figura 6, onde foram questionados sobre a existência de práticas voltadas à Educação Ambiental em suas disciplinas e apenas 03 professores relataram trabalhar com práticas pedagógicas relacionadas ao tema.

“Projetos de campo e visitas a centros de reciclagem” aparece como uma alternativa interessante segundo a porcentagem analisada, representando a intenção dos docentes de trabalhar o tema em espaços alternativos de aprendizagem, o que permitiria fomentar a curiosidade dos alunos e a visitação a centros de reciclagem, permitindo o contato com a

realidade local, com a rotina do espaço e a confirmação do destino de cada material a nível industrial.

A alternativa “Aulas expositivas e palestras” também é um dado interessante, sobretudo se comparado aos estudos de Sato (2005), a autora considera positiva esta formação diversificada dos educadores ambientais, visto que “dificilmente se encontra um profissional de formação polivalente, que detenha todos os conhecimentos inerentes à multidimensionalidade associada à questão ambiental”. Nesta pesquisa, os docentes atribuem fidedignidade à utilização de palestras com convidados externos, pois garante uma característica mais profissional e especializada, com propriedade para prender a atenção dos alunos, sendo um momento mais interessantes de aprendizado do que o espaço da sala de aula propriamente.

Em contrapartida “Estudos de casos e discussões em grupos” aparece como a opção menos aceita. Uma hipótese para isso pode ser a de que esta metodologia seja maçante e cansativa, garantindo pouca atenção dos alunos, visto que para se discutir um assunto, precisa-se ter conhecimento sobre o tema. Uma alternativa para essa metodologia seria os estudos de casos com aula invertida, jogos, gamificação e outras formas de gincanas lúdicas.

Gauthier (1998) conceitua o saber experiencial como um saber privado: o professor através do tempo cria uma jurisprudência, constituindo estratégias e concepções concernentes ao ensino, de modo a acreditar nelas. Nessa perspectiva, Tardif (2002) afirma que os saberes oriundos da experiência de trabalho cotidiana parecem constituir o alicerce da prática e da competência profissional, e complementa que os saberes aprendidos na prática cotidiana, nela mesma são empregados, e servem para resolver os problemas dos professores em exercício.

Ariza *et al*. *apud* Cunha (2007) vem complementar afirmando que os saberes da experiência se referem aos saberes produzidos pelos professores no exercício da docência; brotam da experiência e são por ela validados, podendo se manifestar como crenças explícitas, imagens, metáforas e princípios de atuação.

Quando questionados sobre a compreensão do termo coleta seletiva, pode-se observar que 60% dos professores, ou seja, a maioria dos docentes assinalaram compreender totalmente o significado dessa ação, 25% compreendem parcialmente e 15% compreendem, mas possuem dúvidas (figura 10).

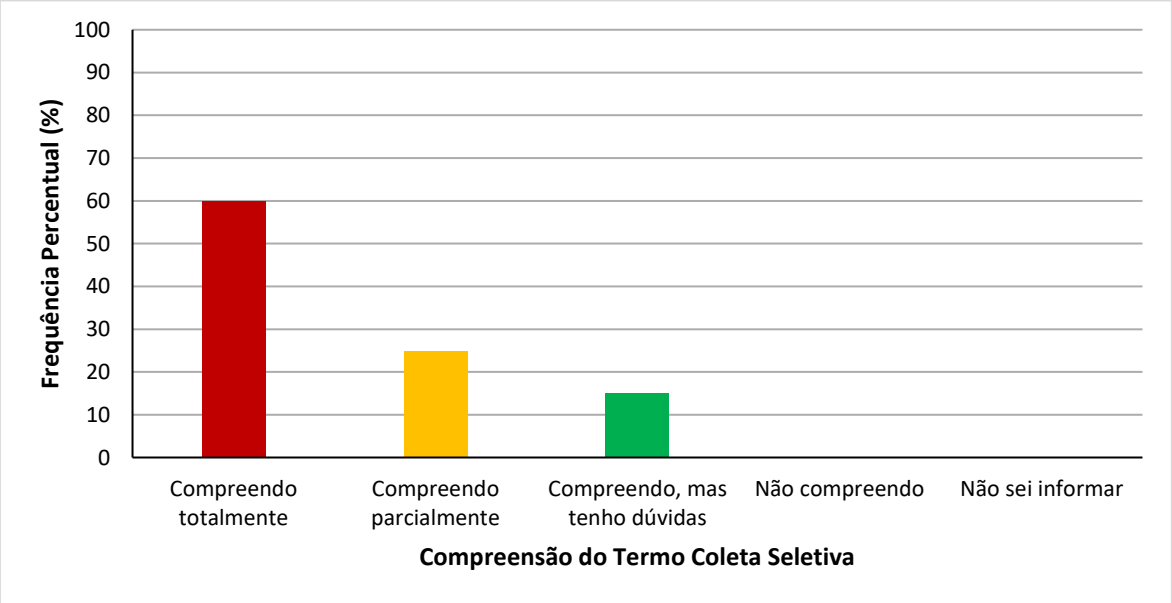
Se somados os “compreendo parcialmente” e “compreendo, mas tenho dúvidas”, há um total de 40% de respostas, o que indica que muitos professores ainda não se sentem seguros

em dizer que possuem o conhecimento necessário sobre o que é e como ocorre a coleta seletiva de materiais.

A falta de compreensão plena sobre o termo coleta seletiva, ou mesmo a existência de uma compreensão parcial, evidencia que o tema ainda é pouco explorado nos meios sociais e mesmo quando há algum conhecimento sobre o assunto, observa-se uma ausência de ações efetivas que promovam a discussão e a conscientização sobre a coleta seletiva de forma ampla e sistemática.

Esse cenário aponta para a necessidade de maior atuação por parte de órgãos públicos, como secretarias municipais do meio ambiente e de segurança pública, por meio de campanhas de comunicação, palestras, encontros com representantes de associações de bairro e presidentes de cooperativas de reciclagem, além disso, a distribuição de informes e panfletos com orientações claras e acessíveis à população, de forma a alcançar 100% do município, contribuiria significativamente para ampliar o conhecimento sobre o tema. Ressalta-se, ainda, a importância da busca ativa por parte dos professores, que podem se atualizar por meio de formações continuadas e programas informativos, fortalecendo a abordagem do tema no ambiente escolar.

Figura 10: Frequência percentual apontando o nível de compreensão do termo coleta seletiva, na opinião dos participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a compreensão do termo "Coleta Seletiva" entre os participantes. No eixo vertical, está indicada a frequência percentual, que varia de 0 a 100%. No eixo horizontal, estão as categorias de resposta relacionadas ao nível de Compreensão do Termo Coleta Seletiva: As categorias e suas frequências percentuais aproximadas são: Compreendo totalmente: Barra

vermelha com frequência aproximadamente 60%. Compreendo parcialmente: Barra amarela com frequência aproximadamente 25%. Compreendo, mas tenho dúvidas: Barra verde com frequência aproximadamente 15%. Não compreendo: Nenhuma barra visível (frequência 0%). Não sei informar: Nenhuma barra visível (frequência 0%). Resumo: O gráfico mostra que a maioria dos participantes compreende totalmente o termo "Coleta Seletiva", indicando um bom nível de conhecimento sobre o assunto. Uma parcela menor entende parcialmente ou tem dúvidas, enquanto nenhum participante relatou desconhecimento total do termo. Isso sugere uma base sólida de entendimento entre o grupo analisado.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

As opções “Não compreendo” e “Não sei informar” não foram assinaladas, permitindo uma observação positiva sobre a compreensão dos docentes referente ao termo coleta seletiva.

De acordo com Medeiros (2010, p. 22) o conceito de coleta seletiva apresenta-se como “a forma de recolhimento diferenciado de materiais recicláveis, previamente separados nas fontes geradoras, por catadores, entidades, prefeituras e a sociedade em geral”. Já o processo de reutilização dos resíduos ocorre por meio da coleta seletiva, sendo também um dos processos que tem se mostrado bastante eficiente nas cidades envolvendo a sociedade de um modo geral.

Uma classificação básica dos modelos de coleta seletiva, conta com a seguinte sequência: “Coleta seletiva com entrega voluntária; Coleta seletiva porta a porta; Coleta seletiva realizada por catadores autônomos; Coleta seletiva com postos de troca e Coleta seletiva com destinação do resíduo coletado a associações/cooperativas de classificadores” (Gameiro, 2011, p. 108).

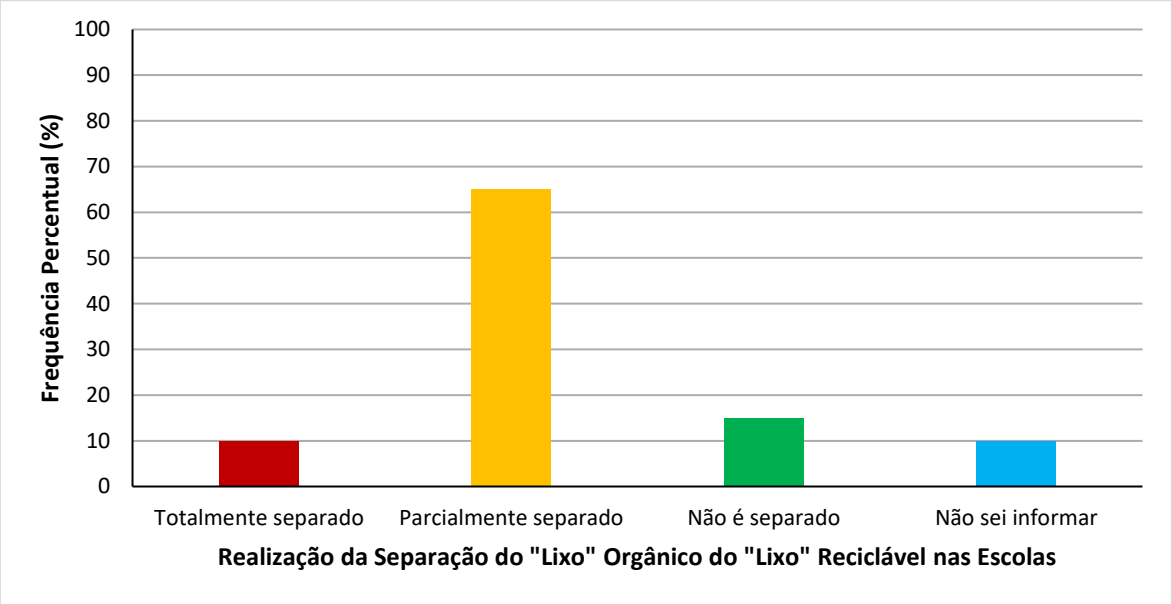
Esta pesquisa procurou, ainda, investigar se os professores saberiam responder a existência da separação do “lixo” orgânico e do “lixo” reciclável nas escolas em que atuam. As opções apresentadas foram: Totalmente separado, Parcialmente separado, Não é separado ou Não sei informar. (figura 11).

Os dados demonstram que 65% dos professores apontaram que é realizada a separação parcial dos resíduos em orgânico e reciclável, 15% dos professores apontaram que não existe essa separação, 10% dos professores não souberam informar e apenas 10% dos professores relataram que ocorre separação total dos resíduos nas escolas onde atuam.

Ao fazer um panorama da situação sobre o tema abordado, Reigota (2009), nos dá uma contribuição a mais a essa discussão, ao nos fazer refletir sobre a necessidade de conhecermos as percepções de meio ambiente na visão de profissionais de outras áreas do conhecimento, motivo pelo qual apresenta concepções de meio ambiente na ótica de profissionais como

geógrafo, ecólogo e psicólogo. Esses dados apontam que apenas uma parcela dos professores sabe identificar se existe a separação dos resíduos no local de trabalho. E, mesmo os dados que apontam a separação parcial ou a não separação dos resíduos tem uma relação direta com a falta de perspectiva na mudança de paradigmas de sensibilização sobre o tema, o que implica na disseminação do conhecimento, atrasando diferentes possibilidades e formas de saber, o que é uma procura constante da educação.

Figura 11: Frequência percentual sobre a realização da separação do “lixo” orgânico e do “lixo” reciclável nas escolas de atuação dos participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual da realização da separação do "lixo" orgânico do "lixo" reciclável nas escolas. O eixo vertical é rotulado como "Frequência Percentual (%)" e varia de 0 a 100%, com linhas de grade a cada 10%. O eixo horizontal apresenta quatro categorias: "Totalmente separado", "Parcialmente separado", "Não é separado" e "Não sei informar". A barra mais alta, na cor amarela, corresponde à categoria "Parcialmente separado", com aproximadamente 65% de frequência percentual. Em seguida, a categoria "Não é separado", em verde, apresenta cerca de 15%. As categorias "Totalmente separado", em vermelho, e "Não sei informar", em azul, aparecem com frequências próximas a 10% cada uma.

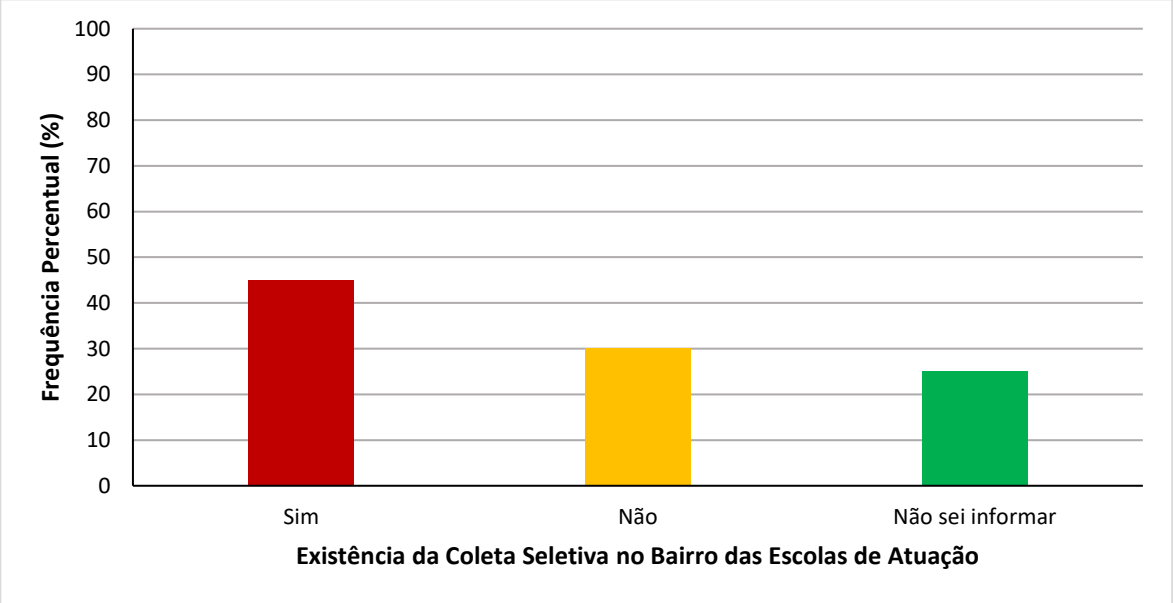
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Ainda, tomando como diretriz o tema coleta seletiva, os professores também foram estimulados a responder se sabiam da existência do serviço de coleta seletiva de resíduos recicláveis no bairro da sua escola. As opções apresentadas foram: “Sim”, “Não” e “Não sei informar” (figura 12).

Os achados mostram que 45% dos professores responderam que “Sim”, existe coleta seletiva no bairro da escola de atuação, 30% dos professores assinalaram a alternativa “Não” e 25% dos docentes, não souberam informar a existência de coleta seletiva no bairro da escola em que lecionam.

Aqui, a autora abre um parágrafo para destacar que a pesquisa tem como cenário e campo de trabalho dos participantes duas escolas, nas quais foi realizada a consulta prévia da informação da existência da coleta seletiva nos bairros das referidas escolas. A escola localizada na região mais central possuía o serviço de coleta seletiva, o mesmo não ocorrendo na escola localizada na região mais periférica. O grupo de professores participantes era composto de 20 professores, sendo 10 professores de cada unidade escolar. Ao final se esperaria 50% de respostas “Sim” para a escola central e 50% de respostas “Não” para a escola periférica, porém, não foram esses os dados encontrados.

Figura 12: Frequência percentual da existência de coleta seletiva no bairro das escolas de atuação dos participantes da pesquisa.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual da existência de coleta seletiva no bairro das escolas de atuação. O eixo vertical está rotulado como "Frequência Percentual (%)" e varia de 0 a 100%, com linhas de grade marcadas a cada 10%. O eixo horizontal apresenta três categorias: "Sim", "Não" e "Não sei informar". A barra mais alta, na cor vermelha, corresponde à categoria "Sim", com aproximadamente 45% de frequência percentual. Em seguida, a categoria "Não", em amarelo, apresenta cerca de 30%. Por fim, a categoria "Não sei informar", em verde, apresenta aproximadamente 25%. Resumo: O gráfico indica que a maioria dos bairros das escolas onde os entrevistados atuam possuem coleta seletiva, porém uma parcela significativa indica que não há coleta seletiva ou não sabe informar.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Apenas 09 professores responderam a opção “Sim”, que sabiam da existência da coleta seletiva no bairro da escola de atuação, 06 professores assinalaram a opção “Não”, pois provavelmente sabiam da inexistência desse serviço e 05 professores não souberam responder, o que demonstra uma falha na comunicação, na troca de informação, que vai em desencontro com a fala de Reigota (2009, p. 21), onde sua própria definição de meio ambiente é entendido por ele como “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais”. Para esse autor, pensar em Educação Ambiental é pensar uma proposta de educação diferente da que temos hoje, não necessariamente voltada para a ecologia, para a utilização racional dos recursos naturais, mas uma prática que imprima uma participação em discussões e decisões em questões ambientais.

Travassos (2004, p. 15) vai ao encontro de Reigota e diz que:

> [...] persiste a dificuldade de compreensão das questões ambientais, sob um olhar mais holístico e prático na área da educação. Pela sua própria natureza epistemológica, os estudos ambientais não podem ser enfocados de outra maneira que não seja a global, sob pena de se tornarem segmentados, mal-entendidos e pouco abrangentes. Uma visão da educação para o meio ambiente mais ampla deve envolver as pessoas da comunidade, os currículos escolares e a preparação dos professores em geral, não apenas aqueles que estão ligados às áreas das ciências biológicas ou da geografia.

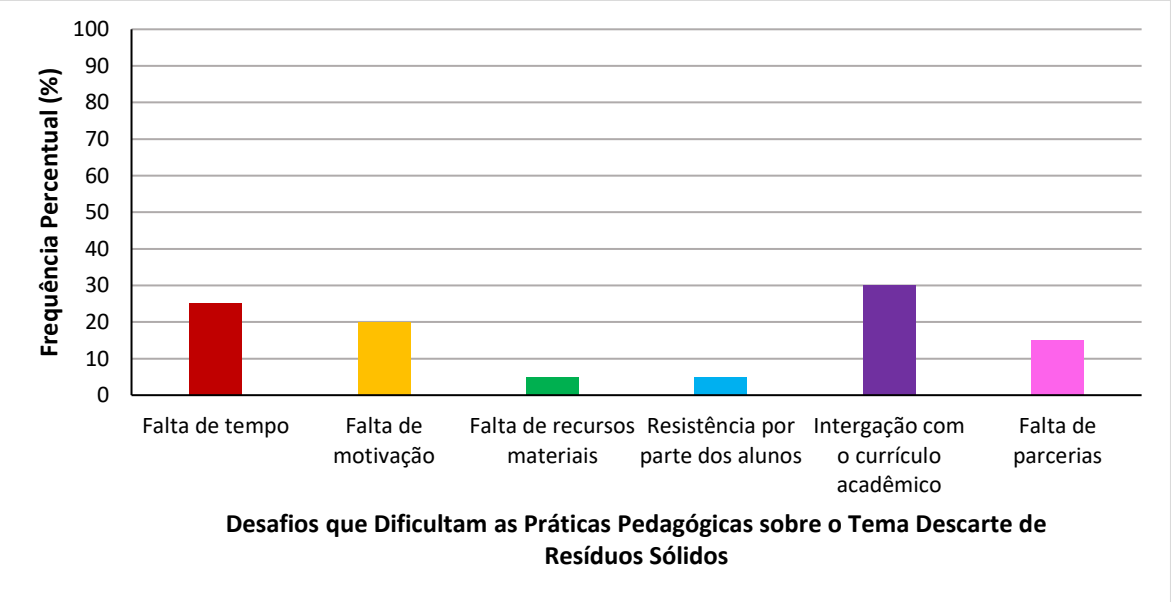
Os dados revelam que a maioria dos professores não possui conhecimento claro sobre a existência da coleta seletiva no entorno da escola onde atuam, o que evidencia uma fragilidade na comunicação e na circulação de informações entre os serviços públicos e a comunidade escolar. Essa realidade contraria a concepção de meio ambiente apresentada por Reigota (2009), que o entende como um espaço de constante interação entre aspectos naturais e sociais, o que pressupõe a necessidade de participação ativa em discussões e decisões relacionadas às questões ambientais. Da mesma forma, Travassos (2004) reforça que a compreensão das questões ambientais requer uma abordagem holística e integrada, que envolva não apenas os conteúdos escolares, mas também a formação de professores e a inclusão da comunidade no processo educativo. Os achados, portanto, indicam a urgência de práticas pedagógicas mais articuladas com a realidade local e de políticas públicas que promovam o engajamento coletivo em torno das problemáticas ambientais.

Esta pesquisadora procura, ainda, conhecer na perspectiva dos professores, quais desafios dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas sobre o tema descarte de resíduos sólidos. As opções apresentadas foram: Falta de tempo, Falta de motivação, Falta de

recursos materiais, Resistência por parte dos alunos, Integração com o currículo acadêmico e Falta de parcerias (figura 13).

Como pode ser observado, os dados demonstram que 30% dos professores apontaram como principal desafio no desenvolvimento de práticas pedagógicas sobre o descarte de resíduos sólidos a “Integração com o currículo acadêmico”. Isso nos leva a questionar de que maneira a Educação Ambiental tem sido lembrada e inserida no currículo escolar? Sabe-se que o tema é de suma importância, porque gera subsídios para novas práticas educativas na área, além de elucidar como os problemas voltados ao descarte de resíduos tem sido trabalhado nas escolas.

Figura 13: Frequência percentual sobre os principais desafios, de acordo com os participantes da pesquisa, que dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas em relação ao tema Descarte de Resíduos Sólidos.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual dos desafios que dificultam as práticas pedagógicas sobre o tema descarte de resíduos sólidos. O eixo vertical está rotulado como "Frequência Percentual (%)", variando de 0 a 100%, com linhas de grade a cada 10%. O eixo horizontal mostra os principais desafios apontados e apresenta seis categorias. A barra vermelha, referente à "Falta de tempo", apresenta aproximadamente 25%. A barra amarela, que representa "Falta de motivação", está próxima de 20%. As barras verde e azul, respectivamente "Falta de recursos materiais" e "Resistência por parte dos alunos", são as menores, cada uma com cerca de 5%. A barra roxa, que indica "Interação com o currículo acadêmico", é a mais alta, com aproximadamente 30%. Por fim, a barra rosa, referente à "Falta de parcerias", apresenta cerca de 15%. Resumo: O gráfico revela que o principal desafio para a implementação de práticas pedagógicas sobre descarte de resíduos sólidos é a interação com o currículo acadêmico, seguido pela falta de tempo e motivação dos educadores. Outros fatores como falta de recursos materiais, resistência dos alunos e falta de parcerias apresentam menor impacto.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 foi uma das primeiras do mundo a propor um capítulo específico para o Meio Ambiente (Pereira e Terzi, 2010), no qual há referência para as práticas educativas. Apresenta-se como uma das ações do Poder Público, cuja finalidade é "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" (Brasil, 1988).

O termo "Educação Ambiental" não é explícito na Lei 9.394/96 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional), porém no artigo 32, parágrafo 1º da LDB, o instrumento orienta para uma formação básica do cidadão, através da "compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade" (Brasil, 1996). Da mesma forma, um indicativo para a Educação Ambiental permanente está presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997), no Tema Transversal "Meio Ambiente" e devem ser trabalhados continuamente, nos diferentes níveis de ensino, de forma transversal, permeando todas as áreas do conhecimento.

Santos, Schmitt e Grabowski (2017) citam dois importantes documentos legais: a Política Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ambos propõem ações voltadas à sensibilização ambiental e ao desenvolvimento do pensamento crítico, considerados aspectos fundamentais para a formação de sujeitos conscientes e engajados com a causa ambiental, no entanto, os autores observam que as orientações para ações concretas de melhoria ambiental são apresentadas de forma menos explícita ou apenas de maneira indireta, o que pode limitar a efetividade das práticas pedagógicas voltadas à transformação socioambiental.

Segundo Santos *et al* (2017, p. 442), práticas educativas ambientais que busquem solucionar pequenos problemas ambientais locais "precisam ser incorporadas no cotidiano dos educandos para que de fato estabeleçam-se como ações positivas ao meio ambiente" e possam ser incorporadas em seu cotidiano fora do espaço escolar

A necessidade de um olhar mais profundo para a inserção de temas ambientais vai de encontro com o que citam os autores Silva e Soares, (2017, p. 489), onde colocam que é substancial que se analise "como a Educação Ambiental é dimensionada no contexto escolar, bem como os princípios que orientam esta prática na escola, pois é papel fundamental da escola contribuir para a formação de cidadãos responsáveis e preocupados com o meio ambiente".

Todavia, a organização das redes públicas de ensino, considerando-se as dinâmicas do ano letivo, favorece a fragmentação das práticas educativas ambientais. Tal fato ocorre porque ao iniciar o ano letivo a escola precisa reorganizar seu quadro de professores, a carga horária de cada educador, as turmas e disciplinas que trabalhará, entre outras rotinas escolares. Assim, algumas práticas, ambientais ou não, precisam ser reorganizadas, reiniciadas ou encerradas. Semelhantemente, a renovação do corpo discente também exige que as atividades desenvolvidas sejam reavaliadas a cada novo ciclo.

Porém, a inserção das práticas educativas ambientais nos PPPs (Projeto Político Pedagógico) das escolas deveriam acompanhar uma determinação da Política Nacional de Educação Ambiental, ao buscar promover estas atividades de maneira permanente e integrada aos programas educacionais que estas desenvolvem (Brasil, 1999). Trajber e Mendonça (2007) indicam que o maior motivador para as ações de Educação Ambiental é o interesse dos educadores, sendo que, para os autores, o vínculo entre as escolas e as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais é geralmente incipiente.

Portanto, observa-se que o desenvolvimento de práticas educativas ambientais, no caso as práticas sobre o descarte de resíduos sólidos, independentemente de estar explícita no currículo da disciplina, poderiam ser trabalhadas na rede pública de ensino por meio da formação docente, de maneira coletiva como educadores ambientais, introdução do tema no PPP de cada unidade escolar e maior incentivo por parte das Secretarias de Educação, estas parecem ser uma forma viável de garantir esta ação, sua continuidade e execução nos diferentes espaços educativos.

Já 25% dos professores apontaram a “Falta de tempo”. Ao comparar essas respostas com outras percepções advindas da entrevista (analisadas mais adiante), é possível compreender que 05 professores relatam a falta de tempo para realização das práticas, perceptíveis em suas falas, onde relatam que o currículo é extenso, que o sistema é burocrático, com muitos relatórios e planilhas para serem preenchidas e que mal conseguem finalizar as habilidades da sua disciplina dentro do ano letivo.

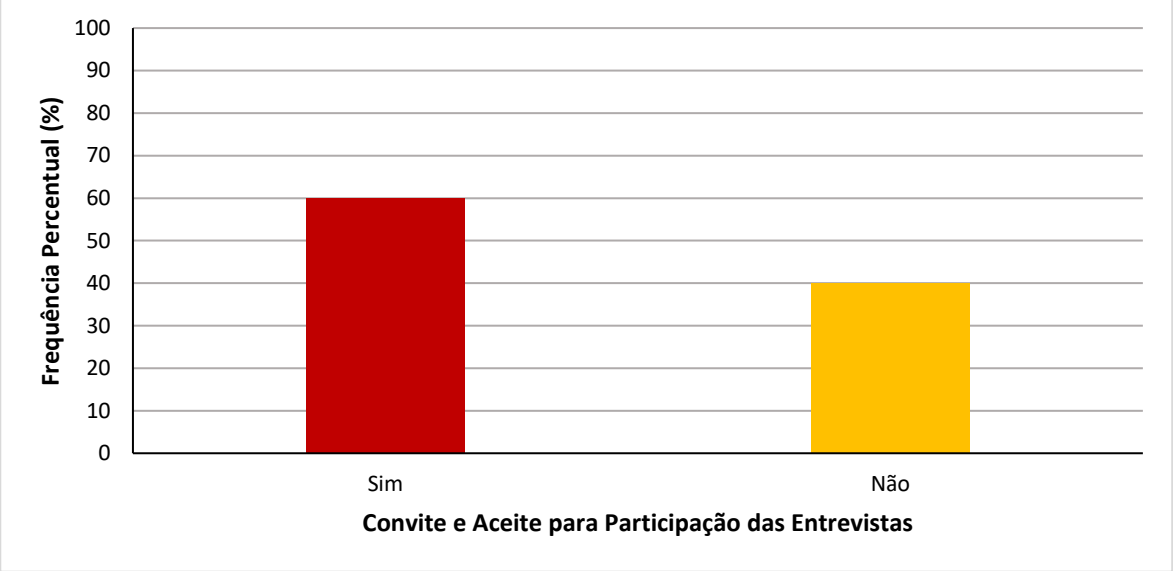
A “Falta de motivação” foi atribuída por 20% dos professores. Esse aspecto é importante para ser analisado, pois a motivação melhora o engajamento, influencia e impacta nas ações dos professores, na adesão de projetos e na participação em soluções para melhorar a escola. Marchesi (2008, p.123) acredita que “O sentimento de pertencimento a um grupo contribui para a autonomia e o equilíbrio pessoal”. Quando os professores se declaram

motivados em relação à escola (projetos, colegas de trabalho e equipe gestora), pressupõe-se que empreendam ações que manifestem essa motivação.

Também como opções assinaladas, 15% destacaram “Falta de parcerias”; 5% dos docentes indicaram a opção “Falta de recursos materiais” e 5% assinalaram a alternativa “Resistência por parte dos alunos”.

Já quando são convidados a participar da segunda etapa da pesquisa, que foram as entrevistas, 60% dos professores participantes da pesquisa assinalaram a resposta “Sim” e 40% preferiram a alternativa “Não” (figura 14).

Figura 14: Frequência percentual dos professores que foram convidados e que aceitaram participar da entrevista.



#paratodosverem: A imagem mostra um gráfico de barras verticais que representa a frequência percentual de aceitação ou recusa de convites para participação em entrevistas. O eixo vertical está identificado como "Frequência Percentual (%)", variando de 0 a 100%, com linhas de marcação em intervalos de 10%. O eixo horizontal exibe duas categorias: "Sim" e "Não". A barra da categoria "Sim", representada na cor vermelha, alcança cerca de 60%. Já a barra da categoria "Não", representada na cor amarela, atinge 40% de frequência percentual. Resumo: O gráfico revela que a maioria das pessoas convidadas aceitou participar das entrevistas, representando cerca de 60% dos respondentes. No entanto, uma parcela significativa (40%) recusou o convite.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Dos professores que aceitaram participar das entrevistas, foram selecionados dois docentes, um dos anos iniciais que foi identificado como Professor P1 e um dos anos finais, que foi identificado como Professor P2, respeitando e preservando o anonimato dos mesmos.

4.4 Análise das entrevistas: experiências, percepções e desafios dos professores

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir da análise das entrevistas.

No início do processo de análise, o foco principal foi à organização do *corpus* textual, que compreende as respostas e textos fornecidos pelos professores participantes. Essa organização foi essencial para compreender a diversidade de informações contidas nos dados e extrair perspectivas relevantes sobre o tema em estudo.

Com base na pré-análise realizada pelo *Iramuteq*, foi possível proceder a uma categorização mais aprofundada. Esse processo envolveu a identificação de padrões emergentes, a criação de categorias ou temas relevantes e a interpretação detalhada do conteúdo textual. Durante a categorização, é essencial analisar os resultados à luz do contexto da pesquisa, levando em conta não apenas o significado das palavras ou frases, mas também o contexto social, cultural e institucional relacionado às representações das entrevistadas sobre a educação.

Dada a riqueza das questões abordadas e a análise minuciosa de cada conteúdo obtido, a atenção foi voltada para o *corpus* textual, que expressa as representações dos professores acerca das práticas de Educação Ambiental. Por meio de uma categorização cuidadosa, foram delineados os principais temas e conceitos que emergiram das respostas, possibilitando uma compreensão mais aprofundada das perspectivas, necessidades e desafios enfrentados pelos docentes ao aplicar práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental e o descarte de resíduos sólidos.

4.4.1 Nuvem de Palavras: Abordagem Prática e Fundamentação Teórica

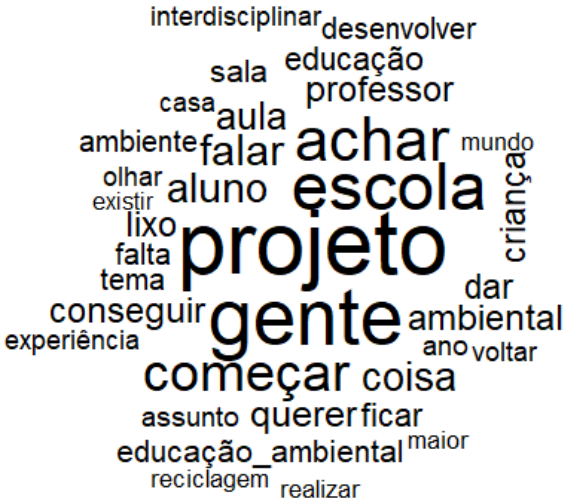
A análise da nuvem de palavras, conforme descrito por Salviati (2017) e Oliveira (2015), oferece uma visão rápida e visual das palavras-chave presentes no *corpus* textual das entrevistas. Nesse contexto, a frequência das palavras "projeto," "gente," e "escola" destaca-se, sugerindo que esses elementos são proeminentes e recorrentes nas discussões realizadas. Essa análise apresenta as palavras mais mencionadas pelos participantes em fonte maior e as menos mencionadas em fontes menores (figura 15).

Essa alta frequência de palavras indica que esses termos desempenham um papel significativo nos conceitos compartilhados pelas entrevistadas e refletem a importância atribuída ao papel do professor e seu olhar voltado para práticas pedagógicas em Educação

Ambiental. As duas entrevistas, realizadas com os docentes participantes, revelam as experiências dos professores e suas percepções no ambiente escolar.

Percebemos que a palavra PROJETO e GENTE têm um destaque maior por terem aparecido com mais frequência. A palavra PROJETO apareceu 51 vezes e a palavra GENTE foi citada 44 vezes, em segundo plano ficou a palavra ESCOLA, que apareceu 37 vezes durante a análise do *corpus* textual.

Figura 15: Representações da Educação Ambiental: Uma Nuvem de Palavras a Partir de Falas dos Professores Participantes.



#paratodosverem: A imagem mostra uma nuvem de palavras extraídas de falas sobre Educação Ambiental. As palavras aparecem em diferentes tamanhos, conforme a frequência de uso: quanto maior, mais citada. “Projeto”, “gente”, “escola” e “achar” são as mais destacadas, seguidas de termos como “Educação Ambiental”, “professor”, “aula”, “aluno”, “lixo” e “reciclagem”. Resumo: A imagem destaca os principais termos usados pelos participantes ao falar sobre Educação Ambiental, com ênfase em projetos, comunidade escolar e práticas pedagógicas.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A palavra PROJETO foi a que mais apareceu nos documentos analisados devido ao tipo de pergunta e o tema em discussão, é referenciada para o tipo de práticas pedagógicas vividas ou comentadas pelos professores entrevistados, que colocaram os projetos em Educação Ambiental como ações de suma importância dentro de um ambiente escolar. Para Penteado (2007, p. 57), a “ESCOLA é um local adequado para a construção da consciência ambiental através de um ensino ativo e participativo, superando as dificuldades encontradas nas ESCOLAS, atualmente moldadas pelos modos de ensino tradicionais”.

Aqui o autor se refere às “dificuldades” como superáveis, sendo que na perspectiva dos professores existe uma linha tênue e delicada antes de se conseguir o almejado sucesso na realização de projetos fora de suas disciplinas, de seus cronogramas e currículos a qual devem seguir e que será discutido mais adiante.

O autor ainda defende que comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, e a ESCOLA, pode contribuir significativamente para esse processo através da formação de sujeitos críticos e reflexivos capazes de atuar na complexa realidade socioambiental, contemplando sua pluralidade de aspectos.

Nessa perspectiva, Carvalho (2004) discute de forma ampla, as relações sociedade-meio ambiente, articulando o sujeito para refletir, bem como buscar meios para intervir nos problemas e conflitos ambientais e para tanto é importante que se trabalhe a Educação Ambiental dentro e fora da ESCOLA, elaborando e inserindo projetos que envolvam os alunos (Santos, 2010).

A palavra GENTE aparece no sentido de pessoa, agente da ação, onde cada professor entrevistado se coloca como parte desse ambiente escolar e contexto. No mundo atual, moderno e informativo o professor já não é mais o provedor de conhecimento, agora ele atua como agente mediador da aprendizagem. Deve provocar e questionar o aluno, levando-o ao sucesso de suas pesquisas e consequentemente suas respostas desejadas, onde a ESCOLA, como citam Prette e Prette (2018) são ambientes ideais para o ensino de uma conduta social de qualidade.

O professor, como agente de ação, encontra no ambiente escolar um campo fértil, não só para o ensino-aprendizagem de habilidades acadêmicas, mas também um espaço de interação mútua que o possibilita levar o aluno a crescer, respeitar-se e respeitar os outros. Ele tem em suas mãos a possibilidade de elaborar objetivos e procedimentos que tenham por meta melhorar ou promover a competência social e as relações interpessoais dos alunos.

A aprendizagem escolar depende de uma interação complexa entre alunos, professores, conteúdos, tarefas e do próprio contexto educacional.

> Como na escola o aprendizado é um resultado desejável, é o próprio objetivo do processo escolar, a intervenção é um processo pedagógico privilegiado. O professor tem o papel explícito de intervir e provocar nos alunos avanços que não ocorreriam espontaneamente. (Frison, 2000 p. 129)

Do ponto de vista cognitivo, Bassedas *et al*. (1996) consideram que cabe ao professor o papel de orientação e ajuda com o objetivo de possibilitar aos alunos a aprendizagem de

determinados conteúdos. O professor desempenha papel fundamental na organização de atividades e na formulação de situações que propiciem aos alunos oportunidades de aprendizagem de forma significativa.

Do ponto de vista afetivo, estes autores consideram que o professor representa confiança para o aluno, poder social, intelectual e um modelo (possível) a seguir, além da consequente motivação do desejo de saber. Ressaltam, ainda, que a importância da qualidade do vínculo afetivo entre o professor e seus alunos exerce grande influência sobre o relacionamento que crianças e jovens estabelecem entre si.

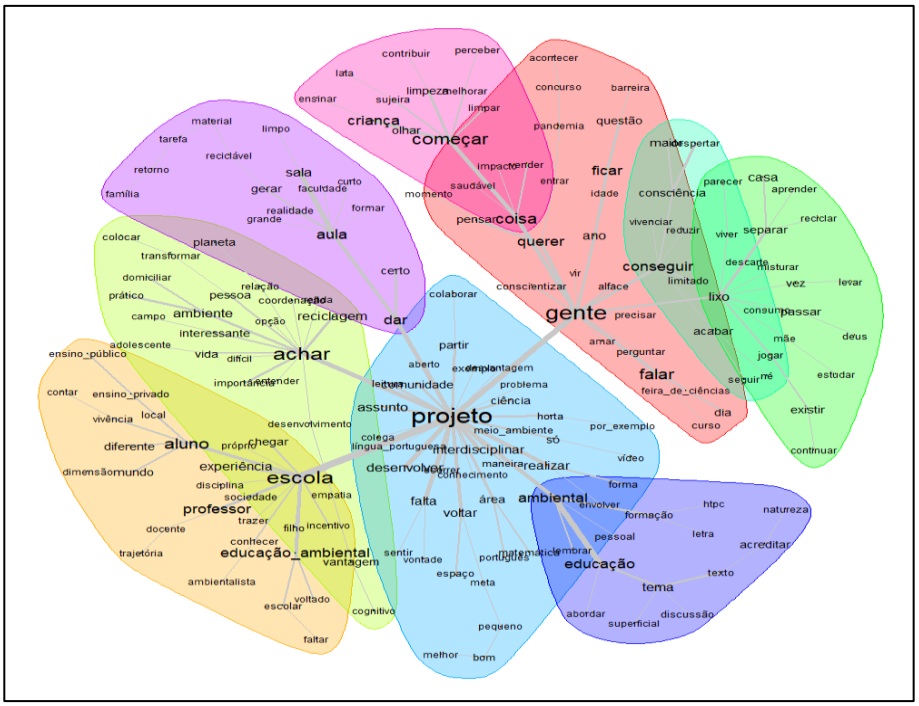
4.4.2 Árvore de Similitude: singularidades e semelhanças docentes

As entrevistas foram submetidas à análise de similitude, que permite a visualização da conexidade entre as palavras e identifica as palavras com maior frequência e coocorrência no *corpus*, denominadas itens lexicais centrais, e as palavras próximas a esses, denominadas itens lexicais periféricos. Essa análise favorece a apreensão dos principais núcleos de sentidos do *corpus*.

A análise de similitude foi realizada com auxílio do *software Iramuteq,* que se baseia na teoria dos grafos. Essa análise é processada por meio de indicadores estatísticos que apresentam uma árvore de palavras com ramificações fundamentadas nas relações que uma possui com a outra, que auxilia na visualização da conexidade entre as palavras e compreender a organização da estrutura dos relatos, identificar o agrupamento de um conjunto de palavras e a força das conexões desse conjunto de palavras no *corpus*. É uma análise lexical mais simples, porém graficamente interessante.

A análise de similitude nos permite verificar as palavras que aparecem com maior frequência e significância, nos permitindo tecer uma análise dos eixos centrais das percepções dos sujeitos e como essas percepções se agrupam. A análise é feita pelo tamanho das palavras e pela espessura das linhas, quanto maior for a espessura, mais denota significância, mostrando que as palavras aparecem sempre juntas, tendo uma relação entre elas, o que chamamos de coocorrência, sendo uma síntese das classes encontradas, um resumo da percepção dos sujeitos, geralmente respondendo aos objetivos da pesquisa (figura 16).

Figura 16: Representações Discursivas sobre Educação Ambiental: Uma Análise por Agrupamentos de Palavras.



#paratodosverem: A imagem mostra um mapa semântico com agrupamentos coloridos de palavras. Termos maiores como "projeto", "gente", "escola", "achar" e "começar" aparecem no centro, indicando maior frequência. Cada cor representa um grupo temático com palavras relacionadas, como Educação Ambiental, reciclagem, professor, tema, ficar, falar, entre outras. A organização mostra conexões entre ideias discutidas sobre práticas de Educação Ambiental. Resumo: O mapa evidencia que temas como projetos, escola e participação coletiva são centrais nas falas analisadas. As palavras mostram a importância da ação prática, do envolvimento humano e da abordagem pedagógica na Educação Ambiental.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

De acordo com Salvador (2021), é possível, por meio da CHD (Classificação Hierárquica Descendente), realizar um cálculo para considerar as palavras mais significativas na Análise de Similitude. O “ponto de corte” é igual ao número de ocorrências dividido pelo número de formas e multiplicado por dois, sendo:

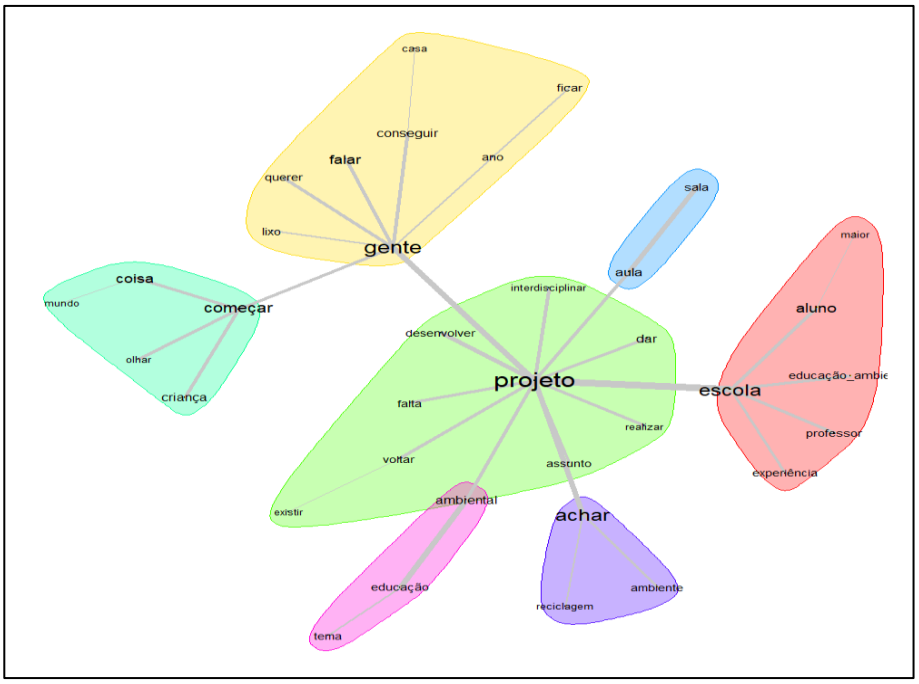
2 x Número de Ocorrências / Número de Formas

2 x 5202 / 1150 = 9,04

Portanto, o “ponto de corte” de palavras significativas para compor a Análise de Similitude é de 9,04. Gerando uma nova análise, onde considera-se significativo para a pesquisa, palavras com frequência superior a 9, ou seja, as palavras mais significativas são

aquelas que aparecem mais de nove vezes no *corpus* textual, e o resultado pode ser observado na figura 17. Essa função auxilia na redução de formas ativas para melhor compreensão de frequência e significância dos eixos centrais, dos sujeitos, e como estão agrupadas as percepções para melhor compreensão e análise dos dados da pesquisa.

Figura 17: Estrutura Reduzida de Similitude Lexical: Um Estudo sobre Termos Relacionados à Educação Ambiental.



#paratodosverem: A imagem mostra um mapa semântico com palavras interligadas, formando grupos coloridos. No centro, os termos "projeto", "gente" e "escola" aparecem como os mais destacados e conectados. Outros agrupamentos associam palavras como "aluno", "Educação Ambiental", "tema", "reciclagem", "falar", "começar", "criança" e "coisa". As cores diferenciam os conjuntos de ideias e relações de sentido entre os termos.
Resumo: A imagem evidencia que as palavras mais centrais nas falas estão ligadas a projetos, pessoas e o ambiente escolar. A articulação entre educação, alunos, ações ambientais e envolvimento coletivo reforça a importância da Educação Ambiental no contexto escolar.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Ao redor da parte central PROJETO são apresentadas diversas ramificações de palavras com assuntos relacionados às perguntas da entrevista: ESCOLA, GENTE, ACHAR, AULA e AMBIENTAL, que são os principais ramos secundários da relação entre as palavras.

Na análise de similitude, a palavra central PROJETO aparece em destaque com muitas palavras orbitando, relacionadas às percepções docentes com falas que demonstram que os mesmos sabem da importância de projetos voltados à Educação Ambiental, destacam ser um

tema interdisciplinar, sendo um aspecto positivo, porém, algumas percepções ficam bem evidentes quando relacionadas a trabalhar projetos com os alunos, demonstrando que muitos ainda fazem parte de um discurso e não da prática.

Ainda é possível relacionar que o destaque da palavra PROJETO se relaciona com a possibilidade da Educação Ambiental ser trabalhada em diversas disciplinas, seja na construção de gráficos ou estudos da análise textual, em projetos de leitura, trocas e parcerias com colegas e não somente com o enfoque das disciplinas afins como Ciências e Geografia, conforme afirma Morales (2007, p. 67) em sua reflexão sobre as bases epistemológicas da Educação Ambiental, que a mesma "sustenta-se em conhecimento aberto, dialógico e reflexivo vinculado à prática social, que, por meio de uma articulação complexa, busca ir além da disciplinaridade imposta na divisão do conhecimento por áreas fechadas".

Nesse sentido, a palavra PROJETO, indicando um olhar mais amplo sobre a realidade dos professores, merece ter esses dois olhares: um que remete ao quanto a percepção dos docentes precisa de direcionamento e como isso afeta a didática e a rotina dos mesmos e o outro seria como o tema pode ser inserido no currículo escolar e trabalhado dentro da interdisciplinaridade.

Os docentes muitas vezes, encontram dificuldades no desenvolvimento de PROJETOS de caráter interdisciplinar em função de terem sido formados dentro de uma visão positivista e fragmentada do conhecimento (Kleiman; Moraes, 1999). Como afirmam as autoras, o professor "se sente inseguro de dar conta da nova tarefa, ele não consegue pensar interdisciplinarmente porque toda a sua aprendizagem realizou-se dentro de um currículo compartimentado" (Kleiman; Moraes, 1999, p. 24).

Segundo Polop (1999), os principais obstáculos a serem vencidos para a implantação de PROJETOS que visam a interdisciplinaridade nas salas de aula são:

- Formação muito específica dos docentes, que não são preparados na universidade para trabalhar interdisciplinarmente;

- Distância de linguagem, perspectivas e métodos entre as disciplinas da área de Ciências Naturais;

- Ausência de espaços e tempos nas instituições para refletir, avaliar e implantar inovações educativas.

Meinardi (2023, p. 28), na Quarta Jornada Nacional de Ensino de Biologia, na Argentina, questionou:

> "A maioria de nós nos formamos como docentes de uma disciplina, trabalhamos sozinhos em sala de aula e não temos tempo remunerado para discutir com docentes de outras disciplinas. Pergunto-me como podemos fazer interdisciplinaridade nestas condições".

Os autores confirmam o que se percebeu durante as entrevistas com as falas dos professores. Os projetos interdisciplinares existem em teoria, porém, muito pouco destes são realmente colocados em prática devido às dificuldades citadas pelos docentes.

O professor utiliza suas vivências e aprimora suas experiências para transformar a ESCOLA no maior campo de atuação da Educação Ambiental, mesmo com as dificuldades do ensino público se comparado com o ensino privado, é um espaço privilegiado, onde se pode criar condições e alternativas que estimulem o aluno a ter concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e principalmente, integrantes do meio ambiente. Bronfenbrenner, Morris, (2006) advogam que o desenvolvimento humano é um processo que envolve estabilidades e mudanças nas características biopsicológicas dos indivíduos durante o curso de sua vida e, também, através de gerações. Então, fica estabelecido que, para melhor entender o desenvolvimento humano, é necessário considerar todo o sistema bioecológico que envolve o indivíduo, enquanto ele se desenvolve.

E a ESCOLA é o local propício, pois permite formas particulares de interação entre organismo e contexto que são entendidas como processos proximais, e tem que ocorrer regularmente, professores e alunos tornam-se os principais agentes de transformação e conservação do meio ambiente, pois é na ESCOLA que mais se conversa sobre esse assunto, para tentar melhorar as condições do planeta. É através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (Freire, 1987).

Um outro ramo em destaque é o da palavra GENTE, esta inclui palavras relacionadas ao desenvolvimento da sensibilização da criança quanto aluno ainda nas séries iniciais, do quanto a idade do aluno pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem pelo fato do professor conseguir a atenção dos pequenos, pois falar nessa fase da vida do aluno faz parte do seu cotidiano, na percepção de vida saudável e no querer trabalhar práticas, projetos e feiras pois como citam Bronfenbrenner, Morris (2006), o principal mecanismo responsável pelo desenvolvimento tem a ver com as interações recíprocas que acontecem de maneira gradativa, em termos de complexidade, entre o sujeito e as pessoas, objetos e símbolos presentes no seu ambiente imediato.

O próprio autor apresenta os exemplos como, brincar com uma criança pequena, brincar individualmente ou em grupo, atividades entre crianças, aprender novas habilidades, ler etc., como engrenagens do desenvolvimento. Isso porque é através do engajamento nessas tarefas e interações que o indivíduo se torna capaz de dar sentido ao seu mundo e, a partir disso, transformá-lo. As pessoas com quem as crianças pequenas interagem numa base regular em longos períodos são os pais, mas, especialmente no caso de crianças pequenas, outras pessoas mais velhas, como professores, parentes, irmãos e pares, desempenham importante função nos processos que envolvem a interação direta, e o desenvolvimento do indivíduo (Bronfenbrenner, 2005).

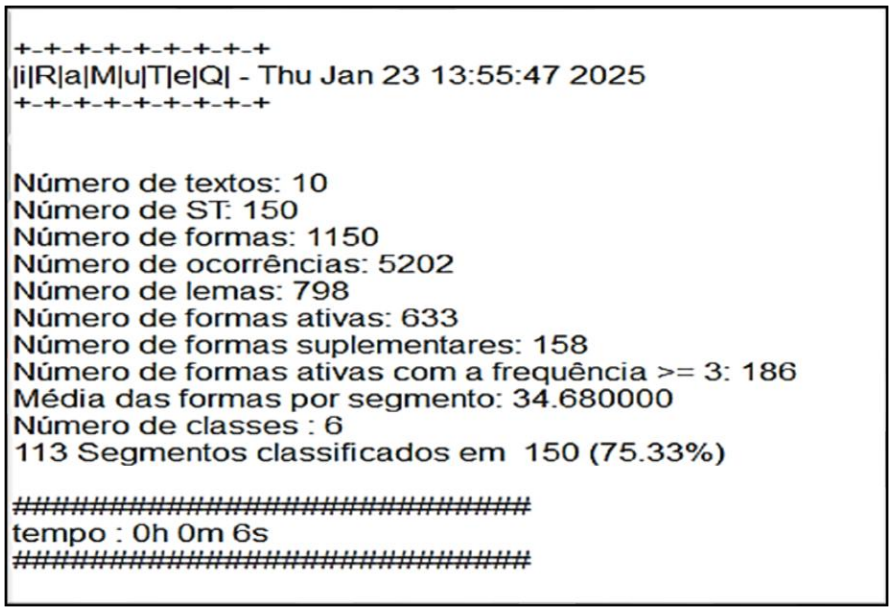
A palavra GENTE também aparece dentro de um contexto voltado às falas dos entrevistados quando se referem a si como pessoa e profissional, para muitos professores, trabalhar temas transversais como o meio ambiente no cotidiano escolar é muito difícil, pois as salas de aula são sempre lotadas, com muitos conteúdos para serem lecionados durante o ano letivo, o qual deve ser cumprido segundo a grade curricular, corroborando com Segura (2001, p.71) que cita "a ênfase em atividades práticas talvez seja um reflexo da própria rotina atribulada das escolas, muitas aulas, muitos alunos, carência de material e sobrecarga burocrática". Daí a importância de se conhecer o que os docentes pensam e sabem a respeito das propostas interdisciplinares, se já trabalham desta maneira, quais as dificuldades que encontram e quais resultados têm obtido.

4.4.3 Analisando os dados através da CHD (Classificação Hierárquica Descendente)

Inicialmente, é importante observar o *Rapport*, que é um arquivo em formato *txt* ou do tipo Bloco de Notas, que apresenta todos os dados quantitativos da análise realizada pelo *Iramuteq.*

A partir das respostas das entrevistas, o software *Iramuteq* organiza as categorias pela semelhança do vocabulário. Nas categorias aparecem as palavras usadas com mais frequência pelos entrevistados. O *Rapport* é o relatório gerado automaticamente pelo *Iramuteq*, contendo dados quantitativos essenciais sobre o *corpus* textual, como número de textos, formas, ocorrências e classificação em classes lexicais. Essas informações subsidiam a interpretação qualitativa dos dados, uma das formas do *software* organizar os dados das entrevistas, nos mostrando importantes informações sobre como os mesmos foram organizados e explorados (figura 18).

Figura 18: Relatório Estatístico (*Rapport*) do *Corpus*: Dados Gerais da Análise Lexical no *Iramuteq*.



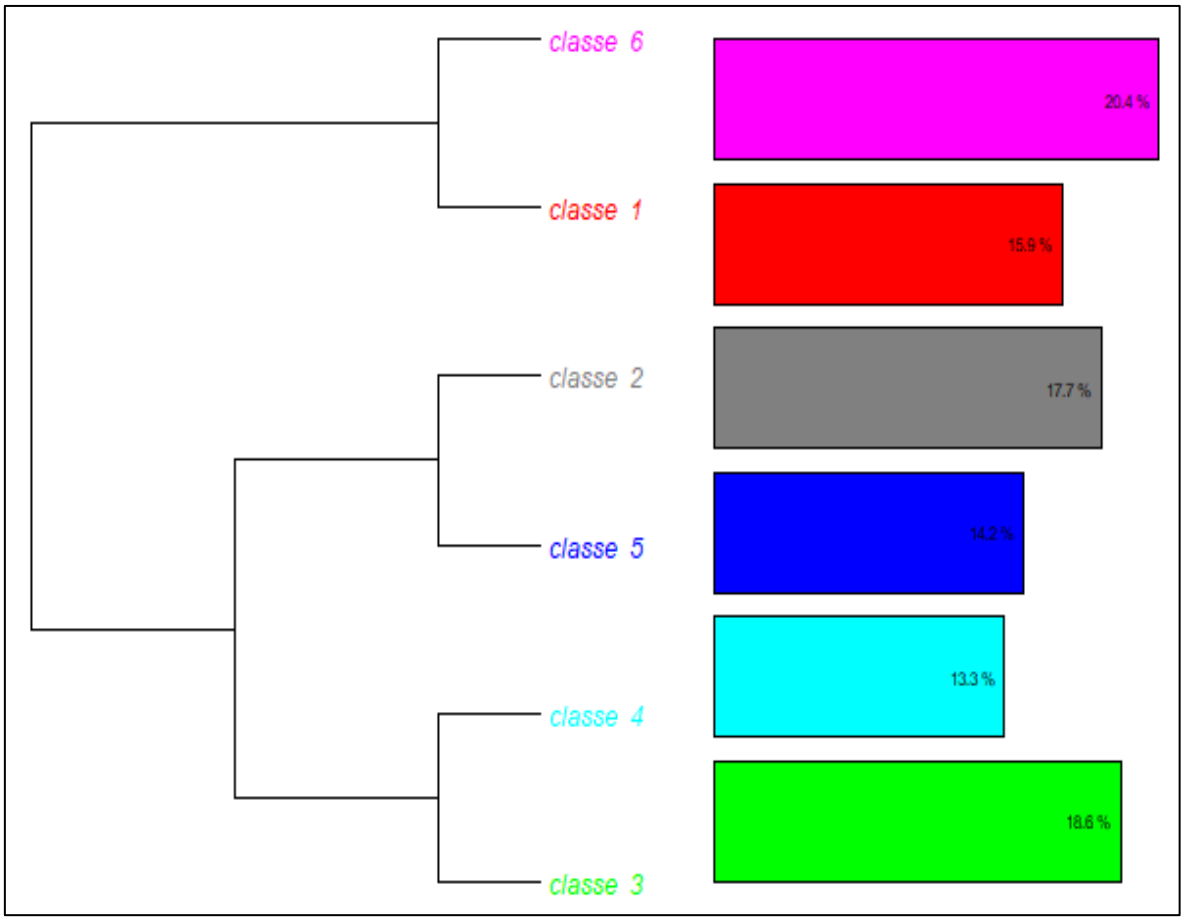
#paratodosverem: Imagem de uma tela com os resultados de uma análise realizada pelo software *Iramuteq*, datada de quinta-feira, 23 de janeiro de 2025, às 13h55min. Os dados indicam: Número de textos: 10; Número de ST (segmentos de texto): 150; Número de formas (palavras): 1150; Número de ocorrências: 5202; Número de lemas: 798; Número de formas ativas: 633; Formas suplementares: 158; Formas ativas com frequência; maior ou igual a 3: 186; Média de formas por segmento: 34,68; Número de classes: 6; 113 segmentos classificados em 150 (75,33%). O tempo de processamento foi de 6 segundos.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

O *Rapport* vem demonstrar que foram analisadas pelo software 10 textos, conforme demonstra o enunciado (*Number of texts*). Dentro dos 10 textos surgiram 150 segmentos de textos e destes, 113 segmentos de textos (75,33%) foram considerados relevantes ao tema proposto, considerando assim que as entrevistas tiveram uma boa porcentagem de aproveitamento. O *Rapport* também informa que as falas dos professores foram divididas em seis categorias (ou classes). Essas seis categorias, apresentadas pelo *Iramuteq*, apresentam um percentual de relevância estatística, demonstrado tanto no *Rapport* quanto no dendrograma 1 (figura 19). Além disso, elas estão relacionadas entre si, cujas chaves demonstram que de um grande tema surgem outros relacionados.

A leitura do dendrograma é realizada da esquerda para a direita, começando com um *corpus* único, que foi dividido em dois *subcorpus*, ou duas categorias seguindo a fase da análise de conteúdo por categorização proposta por Bardin (2016). Nesse caso, obteve-se duas categorias. E dentro das categorias, que são as repartições, a categoria 1 é dividida em classes 1 e 6 e a categoria 2 é dividida em duas subcategorias, classes 2 e 5 e classes 4 e 3.

Isso possibilita uma análise mais aprofundada e organizada dos temas emergentes a partir dos dados textuais. Cada uma das categorias pode representar aspectos distintos ou nuances relacionadas à opinião dos entrevistados sobre o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental nas escolas.

Figura 19: Dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD): Frequência e Similaridade entre Classes Lexicais do *Corpus* (Dendrograma 1).



#paratodosverem: A imagem apresenta um dendrograma, um gráfico em forma de árvore utilizado na análise de dados pelo software Iramuteq para representar a classificação hierárquica de segmentos de texto em diferentes classes temáticas. À esquerda, há ramos conectando seis classes numeradas e coloridas. À direita, cada classe é representada por uma barra colorida e percentual correspondente: Classe 6 – Cor magenta, representa 20,4% dos segmentos. Classe 1 – Cor vermelha, 15,9%. Classe 2 – Cor cinza, 17,7%. Classe 5 – Cor azul escuro, 14,2%. Classe 4 – Cor azul claro, 13,3%. Classe 3 – Cor verde, 18,6%. As ligações entre as classes indicam relações de proximidade temática ou semântica entre os agrupamentos de dados.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A classe 6 é formada com temas que se relacionam com a classe 1, a classe 2 possui semelhança com a classe 5 e a classe 4 é formada por temas semelhantes à da classe 3. É

crucial examinar não apenas as subdivisões individuais, mas também a inter-relação entre elas e como se conectam à categoria primária para uma compreensão completa das representações das entrevistadas sobre as práticas pedagógicas em Educação Ambiental. Essa abordagem possibilita uma análise mais precisa e contextualizada dos dados fornecidos pelo *software*, levando em consideração a lógica de construção da classificação hierárquica.

Esse agrupamento já nos mostra diferentes percepções, sendo categorias e subcategorias, além disso, nos mostra também as porcentagens de aproveitamento de cada uma das classes, em 100% de discurso que foi distribuído em seis classes, pode-se tecer uma primeira análise, onde a classe 6 teve a maior porcentagem de discurso aproveitado, isso significa que ela é mais representativa no discurso dos sujeitos do que as demais. Ela denota aspectos mais frequentes dentro da pesquisa.

A análise dos dados seguirá uma ordem hierárquica identificada pelo *software*, conforme observado nas classes 6, 1, 2, 5, 4, 3. Nessa abordagem, começaremos pela classes principais 6 e 1 e, em seguida, exploraremos as classes 2, 5, 4 e 3 de acordo com a estrutura hierárquica identificada.

Essa ordem de análise permitirá uma compreensão progressiva dos temas envolvidos pelos participantes, partindo de uma visão mais ampla e descendo gradualmente para aspectos mais específicos. Essa abordagem facilitará a identificação dos principais tópicos descritos e fornecerá perspectivas sobre as nuances apresentadas nos discursos dos entrevistados.

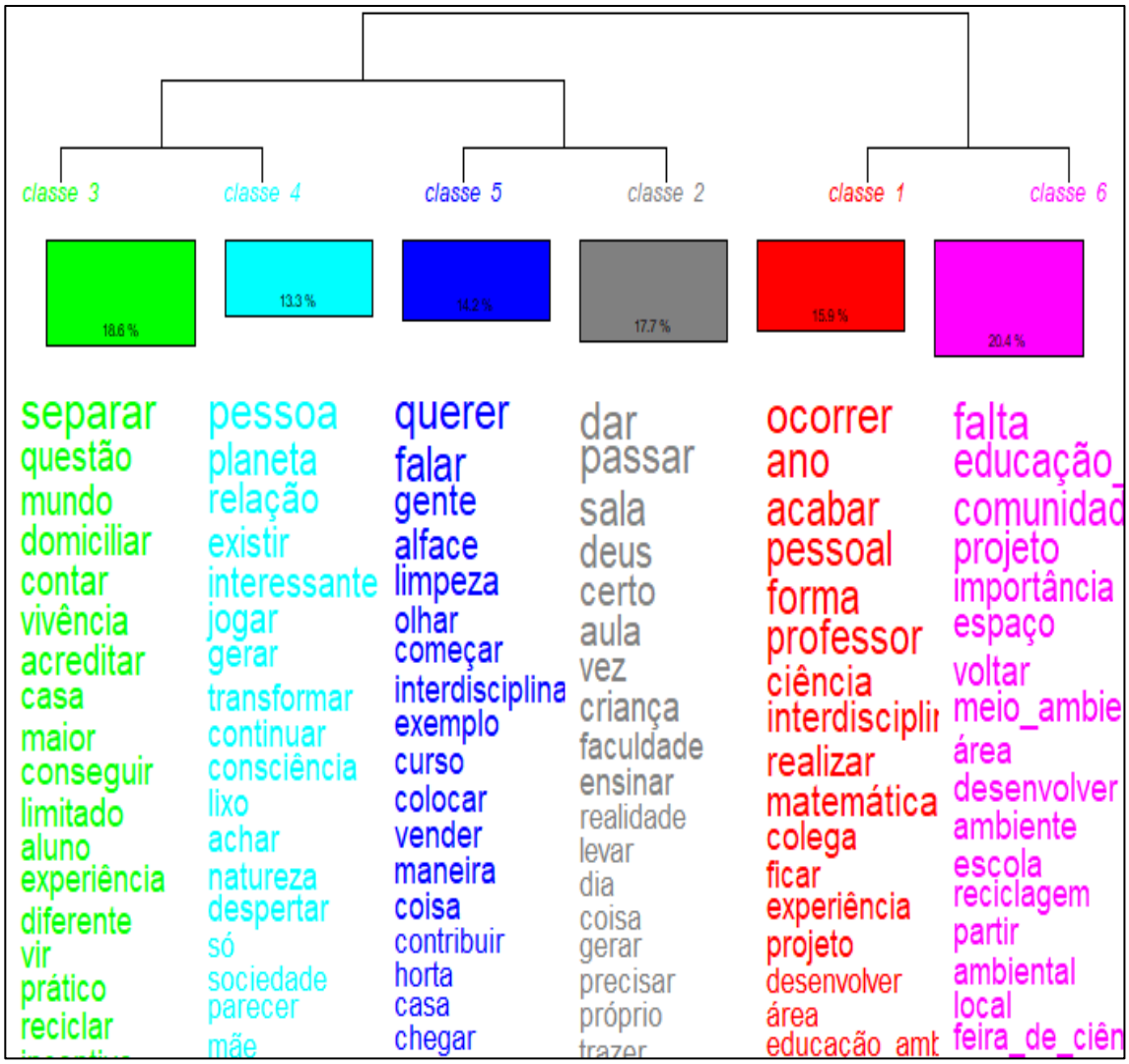
A escolha das palavras para a análise realizada pela pesquisadora considerou os relatos emitidos pelo *software* que expressavam o significado das palavras em seu contexto, uma vez que a ferramenta *Iramuteq* destaca as palavras dentro do segmento textual (ST), a fim de possibilitar a pesquisadora recuperar e comparar as narrativas que compreendem como e o que os professores comunicam por meio delas.

A análise das palavras dentro do contexto é uma prática comum em estudos qualitativos, destacada por autores como Bardin (2016), que ressalta a importância de compreender o significado das palavras em seu contexto original para extrair perspectivas relevantes das narrativas coletadas. Ferramentas como o *Iramuteq* são fundamentais nesse processo, pois permitem ao pesquisador considerar como as palavras são destacadas e contextualizadas dentro do *corpus* investigado.

Para realizar uma análise mais profunda sobre cada classe, é importante analisar o detalhamento da CHD (Classificação Hierárquica Descendente), presente no dendrograma 2 (figura 20).

Ao analisar o dendrograma 2 gerado pelo *Iramuteq*, também foi possível observar que a análise estatística de cada classe de palavras é apresentada em forma de lista e as primeiras palavras são grafadas em fonte maior e vão diminuindo na medida em que as palavras vão ficando para o final da lista, o que representa que palavras que mais apareceram na fala dos entrevistados estão no início da lista e, portanto, são grafadas em fonte maior, e palavras que apareceram menos na fala dos entrevistados são grafadas em fonte menor e se encontram no final da lista de palavras. Ao analisar o dendrograma 2, optamos por analisar cada uma das classes, verificando o que cada palavra representa no segmento de texto de cada participante da pesquisa, a fim de compreender quais os temas presentes em cada uma das categorias. Esses temas serão apresentados e discutidos a seguir.

Figura 20: Dendrograma com Análise Estatística das Classes Lexicais: Frequência e Hierarquia Visual das Palavras em Listas Graduadas (Dendrograma 2).



#paratodosverem: A imagem mostra uma árvore hierárquica (dendrograma) com seis classes temáticas, cada uma com uma cor e um grupo de palavras relacionadas à Educação Ambiental. As palavras mais frequentes de cada grupo estão destacadas logo abaixo: Classe 3 (Verde – 18,6%): Ações práticas e experiências (ex: separar, reciclar, acreditar). Classe 4 (Azul claro – 13,3%): Relações pessoais e ambientais (ex: pessoa, planeta, natureza). Classe 5 (Azul escuro – 14,2%): Iniciativas e intenções (ex: querer, falar, começar). Classe 2 (Cinza – 17,7%): Ambiente escolar e ensino (ex: aula, sala, ensinar). Classe 1 (Vermelha – 15,9%): Prática pedagógica e currículo (ex: professor, ciência, matemática). Classe 6 (Rosa – 20,4%): Projetos e ações coletivas (ex: Educação Ambiental, comunidade, projeto). Resumo: A imagem agrupa palavras em seis temas principais relacionados à Educação Ambiental, com destaque para ações, ensino e projetos escolares. A classe mais forte aborda a importância da comunidade e da Educação Ambiental nos projetos escolares.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

4.4.3.1 Analisando as Classes geradas pela CHD (Classificação Hierárquica Descendente)

Neste momento serão feitas considerações relacionadas aos resultados gerados pelo programa *Iramuteq* utilizado na metodologia dessa pesquisa, assim optou-se em apresentar a interpretação por meio das classes denominadas: Classe 6 - Projetos em Educação Ambiental; Classe 1 - Interdisciplinar; Classe 2 - Motivação docente e Desenvolvimento Profissional; Classe 5 - Formação (inicial e continuada); Classe 4 - Práticas sobre descarte de resíduos e Classe 3 - Vantagens e desafios.

Quadro 3: Análise lexicográfica da percepção de professores sobre Educação Ambiental, organizada em seis classes temáticas com palavras-chave e indicadores estatísticos X^2 (teste de associação) e % (frequência relativa).

		Análise lexicográfica			
Repartição	Classe	Palavras	X^2	%	Variável Significativa
	Classe 6: Projetos em Educação Ambiental	Falta	28,3	88,8	Temas abordados
		Ed. Ambiental	20,6	72,7	
		Comunidade	19,6	85,7	Trabalho
		Projeto	17,7	43,2	colaborativo
		Importância	12,0	100	
		Ambiente	11,4	80,0	EA na
		Escola	6,8	38,4	disciplina
		Reciclagem	6,2	57,1	
		Feira	4,0	66,6	Sugestões
		Horta	4,0	66,6	de Trabalhos em EA
	Classe1: Interdisciplinar	Ocorrer	21,8	100	Projetos em EA na
		Forma	16,0	80,0	escola

Percepção das professoras entrevistadas		Professor	15,7	53,8	
		Ciências	12,1	66,6	
		Interdisciplinar	11,4	55,5	
		Realizar	11,4	55,5	
		Colega	5,9	66,6	
		Experiência	3,8	36,3	
		Desenvolver	2,2	33,3	
	Classe 2: Motivação Docente e Desenvolvimento Profissional	Sala	20,6	70,0	Motivação para docência
		Aula	13,3	50,0	
		Criança	9,6	50,0	
		Faculdade	5,07	66,6	
		Ensinar	5,07	66,6	
		Realidade	2,9	50,0	
	Classe 5: Formação (Inicial e continuada)	Querer	44,9	88,8	Formação para professores voltada à EA
		Gente	25,2	42,8	
		Começar	8,35	41,6	
		Exemplo	6,99	66,6	
		Curso	6,99	66,6	Educação Ambiental na Formação
		Colocar	6,99	66,6	
		Maneira	6,99	66,6	
		Contribuir	4,38	50,0	
Percepção das professoras entrevistadas	Classe 4: Práticas sobre descarte de resíduos	Pessoa	41,3	100	Práticas pedagógicas
		Planeta	27,0	83,3	
		Relação	20,1	100	
		Existir	15,6	66,6	
		Interessante	15,6	66,6	
		Jogar	13,7	75,0	
		Gerar	12,4	57,1	
		Transformar	7,6	66,6	
		Consciência	7,4	50,0	
		Lixo	6,8	40,0	
		Natureza	4,8	50,0	
		Despertar	4,8	50,0	
	Classe 3: Vantagens e Desafios	Separar	32,6	100	Vantagens e Desvantagens
		Questão	13,7	71,4	
		Mundo	13,7	71,4	
		Domiciliar	13,5	100	
		Vivência	13,04	80,0	
		Acreditar	13,04	80,0	

	Conseguir	8,7	50,0
	Limitado	8,7	75,0
	Aluno	7,3	40,0
	Experiência	5,8	45,4
	Diferente	5,6	50,0
	Incentivo	4,7	66,6
	Dimensão	4,7	66,6

#paratodosverem: O quadro apresenta uma análise lexicográfica da percepção de professoras sobre Educação Ambiental. A tabela está dividida em seis classes, cada uma com palavras-chave, valores estatísticos (X^2 e %) e temas associados. Classe 6 (Projetos em EA): palavras como "falta", "comunidade", "projeto", "importância", "reciclagem" e "escola". Tema: Temas abordados e trabalho colaborativo em EA. Classe 1 (Interdisciplinar): palavras como "ocorrer", "professor", "ciências", "realizar", "colega" e "experiência". Tema: Projetos interdisciplinares em EA. Classe 2 (Motivação e Desenvolvimento): palavras como "sala", "aula", "criança", "faculdade", "ensinar" e "realidade". Tema: Motivação para docência e desenvolvimento profissional. Classe 5 (Formação): palavras como "querer", "gente", "começar", "exemplo", "curso" e "contribuir". Tema: Formação inicial e continuada para professores em EA. Classe 4 (Práticas sobre descarte): palavras como "pessoa", "planeta", "lixo", "consciência", "natureza" e "despertar". Tema: Práticas pedagógicas relacionadas ao descarte de resíduos. Classe 3 (Vantagens e Desafios): palavras como "separar", "questão", "mundo", "aluno", "experiência" e "incentivo". Tema: Vantagens e desafios na EA.

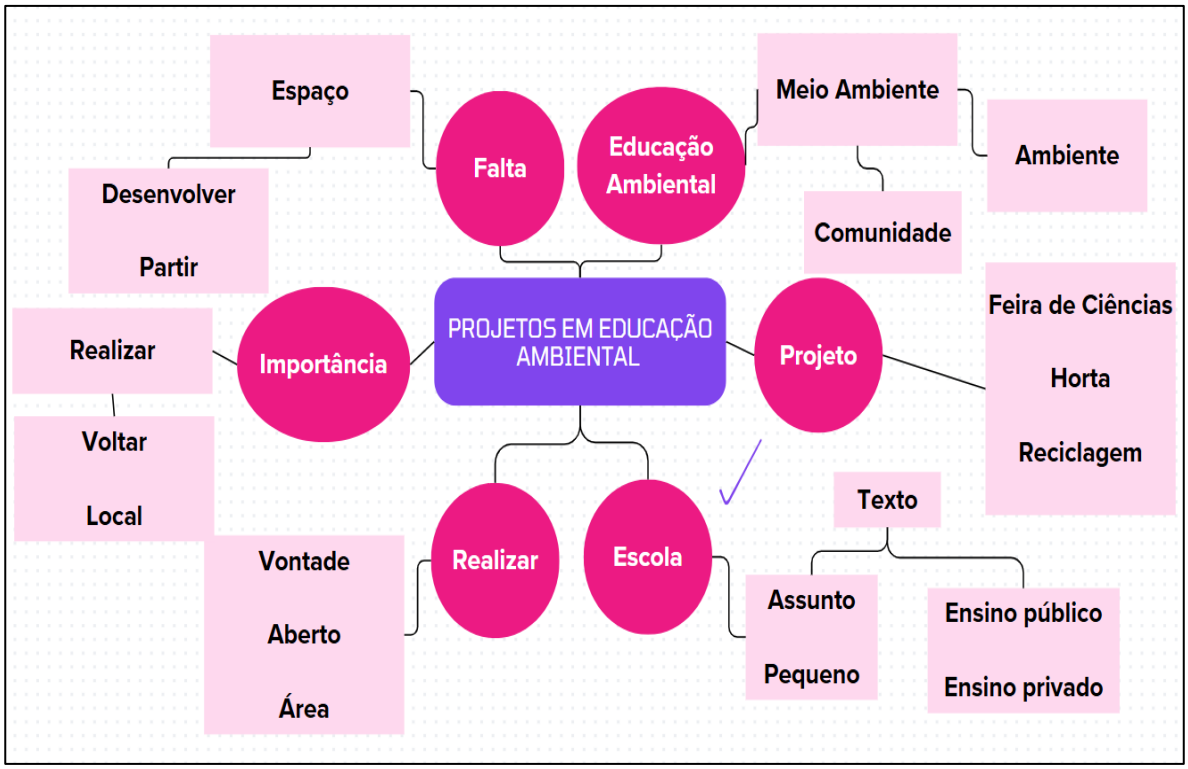
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

4.4.3.1.1 Classe 6 - Projetos Escolares como Caminho para a Educação Ambiental e a Transformação Comunitária

Esta classe é formada por palavras que abrangem a Educação Ambiental por meio de projetos nas escolas. As principais palavras da classe, por ordem de destaque, foram: Falta, Educação Ambiental, Comunidade, Projeto, Importância, Espaço, Voltar, Meio Ambiente, Área, Desenvolver, Ambiente, Escola, Reciclagem, Partir, Local, Feira de Ciências, Pequeno, Vontade, Aberto, Assunto, Realizar, Horta, Texto, Ensino Público, Ensino Privado, como demonstrado em forma de mapa conceitual na figura 21.

A análise destaca a presença significativa da palavra “Educação Ambiental” na classe 6, essa evidência indica que os elementos "falta, comunidade e projeto” estão intimamente relacionados e apresentam uma alta frequência de evocações. Na mesma análise observa-se que a classe 6 é bastante representativa no discurso dos sujeitos e possui temas semelhantes à classe 1, que destaca como principais elementos “ocorrer, acabar, professor, experiência e interdisciplinar”, reforçando o que foi revelado na análise do dendrograma 2.

Figura 21: Temas da Classe 6 – Mapa conceitual dos principais termos associados aos projetos em Educação Ambiental, destacando elementos relacionados à escola, comunidade, meio ambiente e práticas pedagógicas.



#paratodosverem: Diagrama de conceitos intitulado "Projetos em Educação Ambiental" no centro em retângulo roxo. A partir do centro, seis círculos rosas com as palavras: "Falta", "Educação Ambiental", "Importância", "Projeto", "Realizar" e "Escola". Cada círculo está conectado a retângulos rosas menores contendo palavras relacionadas: "Falta": ligado ao retângulo "Espaço". "Educação Ambiental": ligado ao retângulo "Meio Ambiente", que conecta a "Ambiente" e "Comunidade". "Importância": ligado a "Desenvolver", "Partir", "Realizar", "Voltar" e "Local". "Projeto": ligado a "Feira de Ciências", "Horta", "Reciclagem" e a um retângulo com "Texto", que conecta a "Assunto" e "Pequeno", e por fim a "Ensino público" e "Ensino privado". "Realizar": ligado a "Vontade", "Aberto" e "Área". "Escola": ligado ao centro, sem retângulos adicionais. O fundo é branco com pontos cinzas em padrão quadriculado.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Para demonstrar os temas que permearam a classe 6 (Projetos em Educação Ambiental), destacamos aqui falas retiradas das entrevistas dos professores. Em relação aos projetos em Educação Ambiental no ambiente escolar:

> eu já desenvolvi projetos que estavam ligados ao **meio ambiente,** por exemplo, eu já desenvolvi um **projeto horta** lá na outra **escola**, esse **projeto horta** ele trabalhou todo o contexto ambiental (Professor P1).
>
> na **escola** que eu trabalho atualmente não foi realizado nenhum **projeto** na **área** de **Educação Ambiental** que envolvesse os alunos ou a **comunidade**

> **local**, eu tive algumas experiências, mas elas não foram no **ensino público** foram no **ensino privado**, cada turma era responsável por trabalhar uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e foi desenvolvido um **projeto** relacionado ao **meio ambiente,** de realmente trabalhar as metas com os alunos em pequenos grupos, pequenas equipes mas só no **ensino privado** (Professor P2).

As palavras desta classe revelam divergências na aplicação de projetos voltados à Educação Ambiental, de acordo com a fala dos docentes. O professor das séries iniciais relata que chegou a trabalhar um projeto, sugerido pela coordenação, realizando uma horta na escola e que esse trabalho acabou abrangendo todo um contexto ambiental, pois os alunos se sentiram parte do ambiente e desenvolveram um olhar mais aguçado para questões que envolviam tanto o ambiente escolar como também a comunidade local. Além da horta, podemos perceber que o assunto reciclagem também foi bastante citado na fala do entrevistado, como podemos observar:

> foi realizado um **projeto** na **área** de **Educação Ambiental** que envolveu os alunos e a **comunidade local**, partiu da coordenação, a **partir** do **projeto** da **horta,** esse se expandiu para todos, para toda **área** ambiental, esse **projeto** da **horta** colaborou com a **comunidade** [...] eu acho que iria colaborar muito e até para conscientizar a população, a **comunidade** sobre a **importância** desse tema, eu acho que esse tema tão grandioso, a nossa saúde está ligada ao **ambiente** e os alunos sentem falta sabia (Professor P1).

Sobre projetos de reciclagem:

> eu acho que uma prática pedagógica que pode ser **realizada** e que dá muito certo em um **ambiente** escolar para que a **Educação Ambiental** esteja mais presente na vida de crianças e de adolescentes é trabalhar a **reciclagem** sabe (Professor P1).

> porque eu acho que a **partir** do momento que você pensa em **realizar** um **projeto** de prática pedagógica para trabalhar **Educação Ambiental** tem que estar de acordo com a realidade das crianças e nessa **escola** tem uma **comunidade** carente dentro do assunto **reciclagem** (Professor P1).

Segundo Dias (2003), considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso necessita de atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar.

Souza (2000) também afirma, que o estreitamento das relações intra e extraescolar é bastante útil na conservação do ambiente, principalmente o ambiente da escola.

Já quando observamos a fala do professor das séries finais, percebe-se a divergência da aplicação de projetos em Educação Ambiental, pela dificuldade da implementação devido à idade dos alunos, sendo uma fase cronológica da vida dos estudantes que relata uma deficiência cultural e uma distância que separa a consciência do adolescente para assuntos ambientais, tecendo uma crítica de que os projetos escolares se resumem apenas à reciclagem de materiais.

> talvez essa **falta** de cultura de conseguir vivenciar outros ambientes culturais, de expandir mesmo o conhecimento deles atrapalha um pouco nesse trabalho com a **Educação Ambiental**, que daí **volta** a ficar reduzida apenas a reciclagem [...] não tem a mesma dimensão e a consciência da **importância,** até porque trabalhando com adolescente tudo para eles vira uma piada, você mostra um vídeo que a ideia é um assunto sério e vira uma brincadeira (Professor P2).

O professor das séries finais também relata que sente falta de maiores debates sobre o assunto, que estes deveriam ser abarcados pela sociedade e que a escola tenta assumir essa responsabilidade, mas não consegue atingir sozinha um nível de compreensão e sensibilização para com os estudantes.

> um debate que na sociedade já é muito **pequeno** e a **escola** também traz esse mesmo recorte, então, o assunto ainda é pouco trabalhado como nós conversamos anteriormente, não sei que outros ações dentro do **ambiente** escolar poderiam ser feitas (Professor P2).

> olha a **importância** de começar um **projeto** de **Educação Ambiental** com os **pequenos**, eles estão muito mais **abertos** a essa aprendizagem, acho que a palavra é empolgação, eles se empolgam com tudo (Professor P1).

Nesse contexto, as falas observadas na classe 6 nos mostram que a dimensão de se trabalhar projetos com alunos de séries iniciais podem ser entendidas como se os estudantes ao ingressarem no ambiente escolar estejam mais dispostos ao novo, ao desconhecido, com uma absorção de conhecimento, diferente dos estudantes das séries finais, que já não tendo algo mais atrativo e que lhe sensibilize, deixa o momento passar sem um melhor aproveitamento das informações que lhe induzem à aprendizagem. Segundo Oliveira (2000) existem três dificuldades a serem vencidas no processo da efetiva implementação da Educação Ambiental no âmbito escolar:

1. A busca de alternativas metodológicas que façam convergir o enfoque indisciplinar para disciplinar;

2. A barreira rígida da estrutura curricular em termos de grade horária, conteúdos mínimos, avaliação etc.;

3. A sensibilização do corpo docente para a mudança de uma prática estabelecida, frente às dificuldades de novos desafios e reformulações que exigem trabalho e criatividade, corroborando com Andrade (2000), onde diz que a escola deve posicionar-se "por um processo de implementação que não seja hierárquico, agressivo, competitivo e exclusivista, mas que seja levado adiante fundamentado pela cooperação, participação e pela geração de autonomia dos atores envolvidos"

No entanto, as falas demonstradas na classe 6 também apontam opiniões que são compartilhadas entre os entrevistados. Ambos relatam a importância de se trabalhar projetos voltados à Educação Ambiental, porém, colocam a demanda de trabalho, a falta de tempo e o espaço limitado da escola como sendo um dos maiores empecilhos.

> na verdade, a gente tem **vontade** de **realizar** muitas coisas, porém o nosso tempo é muito curto na sala de aula, muita coisa eu não consigo **desenvolver** por **falta** de tempo e assim, tem escolas que possuem muitos intervalos, limita bastante o **espaço** [...] da minha parte tenho muita **vontade** em trabalhar **projetos**, porém **falta** tempo porque principalmente em ciências as crianças amam, elas têm sede de aprender, porém no meu caso o maior problema é a **falta** de tempo (Professor P1).

> hoje eu não estou com nenhum **projeto** voltado para a **Educação Ambiental**, porque realmente não dá tempo, até gostaria de ter feito um **projeto**, criado ou desenvolvido algo, mas não foi possível (Professor P2).

Os depoimentos dos professores entrevistados evidenciam um desafio recorrente no cotidiano escolar: a escassez de tempo para o desenvolvimento de projetos, especialmente aqueles voltados à Educação Ambiental. Como autora da pesquisa, compreendo que, embora haja interesse e disposição por parte dos docentes, as limitações impostas pela carga horária, pela organização do tempo escolar e pelas múltiplas demandas curriculares acabam inviabilizando a execução de práticas mais integradas e significativas.

Tais falas reforçam a necessidade de repensar a estrutura do tempo pedagógico nas escolas, de modo a possibilitar a implementação de projetos interdisciplinares que despertem o interesse dos alunos e atendam às exigências de uma formação mais crítica e ambientalmente consciente.

Outro fator bastante importante que foi destacado na fala dos participantes, é a possibilidade de se trabalhar projetos em Educação Ambiental em suas disciplinas. A princípio

relatam que existe espaço para o tema, respeitando a possibilidade do cronograma e como será a didática do assunto proposto, podendo ser utilizado em forma de projetos de leitura que envolvam questões ambientais, no desenvolvimento de cálculos matemáticos, na gramática e na interpretação de textos, não sendo algo específico e elaborado, mas podendo fazer parte de um contexto disciplinar.

> dentro da **área** de português e matemática existe **espaço** para trabalhar habilidades voltadas à **Educação Ambiental**, existe em todos os componentes [...] daria para trabalhar gramática em cima de **textos** voltados à limpeza do **ambiente**, trabalhar a escrita, principalmente a leitura, porque eles vão ter que ler muitas coisas para poder **desenvolver** esse **projeto** (Professor P1).

> esse **assunto** pode ser um tema para fazer uma discussão oral com os alunos mais voltado à interpretação de **texto**, mas acredito que sim, que tenha **espaço** para ser trabalhado, talvez não como um **projeto** elaborado (Professor P2).

Os professores entrevistados também fazem apontamentos sobre o olhar da escola como norteadora, como estrutura, propondo que poderiam ser realizados mais projetos que envolvessem o ambiente escolar, partindo da inserção de temas no Projeto Político Pedagógico das unidades escolares e convidando a família para participar de eventos internos, criando um eixo escola – aluno – família.

> ontem mesmo uma mãe me perguntou se os **projeto**s eram trabalhados com os mesmos temas em todas as escolas da rede municipal, porque ela tem um filho em cada unidade escolar, e lá haviam feito uma **feira de ciências**, e que ela sentia **falta** de não haver a **feira de ciências** aqui nessa **escola** onde o outro filho estuda [...] e eu sinto **falta** também, por exemplo, o **meio ambiente** é uma pauta que está no G20, então é um assunto de muita **importância** para um sistema global, e a nossa **escola** opta por fazer projetos mais internos, não muito **abertos** para a **comunidade** (Professor P1).

> **falta** mais trabalhos em **Educação Ambiental** nas escolas, esses trabalhos poderiam ser incluídos no projeto político pedagógico de cada unidade escolar, porque essa **escola** tem potencial, ela é muito boa, então de repente imagina desenvolver um **projeto** que culminasse com fazer um **projeto** onde o foco principal seria o **meio ambiente** (Professor P2).

Nesse sentido, as narrativas dos docentes orientam nosso olhar para a importância de se discutir mais sobre mudanças no ambiente escolar, compreender a necessidade de diálogo entre os pares e a criação de parcerias para elaboração de projetos, reestruturar documentos

escolares matriciais, para que nestes sejam incluídos temas voltados à Educação Ambiental e reavaliar a demanda de trabalho burocrático instituído.

Oliveira (2000), sugere os seguintes passos, para a busca de alternativas na escola, de planejamento escolar, com equipes de coordenação multidisciplinar:

1. Formulação de um projeto pedagógico para a escola que reflita o espaço sociopolítico – econômico- cultural que ela se insere;

2. Levantamento de situações-problemas relevantes, referente à realidade em que a escola está inserida, a partir das quais se busca a formulação de temas para estudo, análise e reflexão;

3. Estruturação de uma matriz de conteúdos intercruzados conteúdos/disciplina x situações – problemas/temas;

4. Realização de seminários, encontros, debates entre professores, para compatibilizar as abordagens dos conteúdos/disciplinas x situações-problema/temas, buscando sobre situações-problemas a serem trabalhadas.

O resgate dessas narrativas aliadas ao processo de desenvolvimento, tanto pessoal como profissional, contribuem para o desenvolvimento de uma educação humanista e sensibilizada a perceber padrões ambientais, como ocorrem e o que pode ser feito para revertê-los.

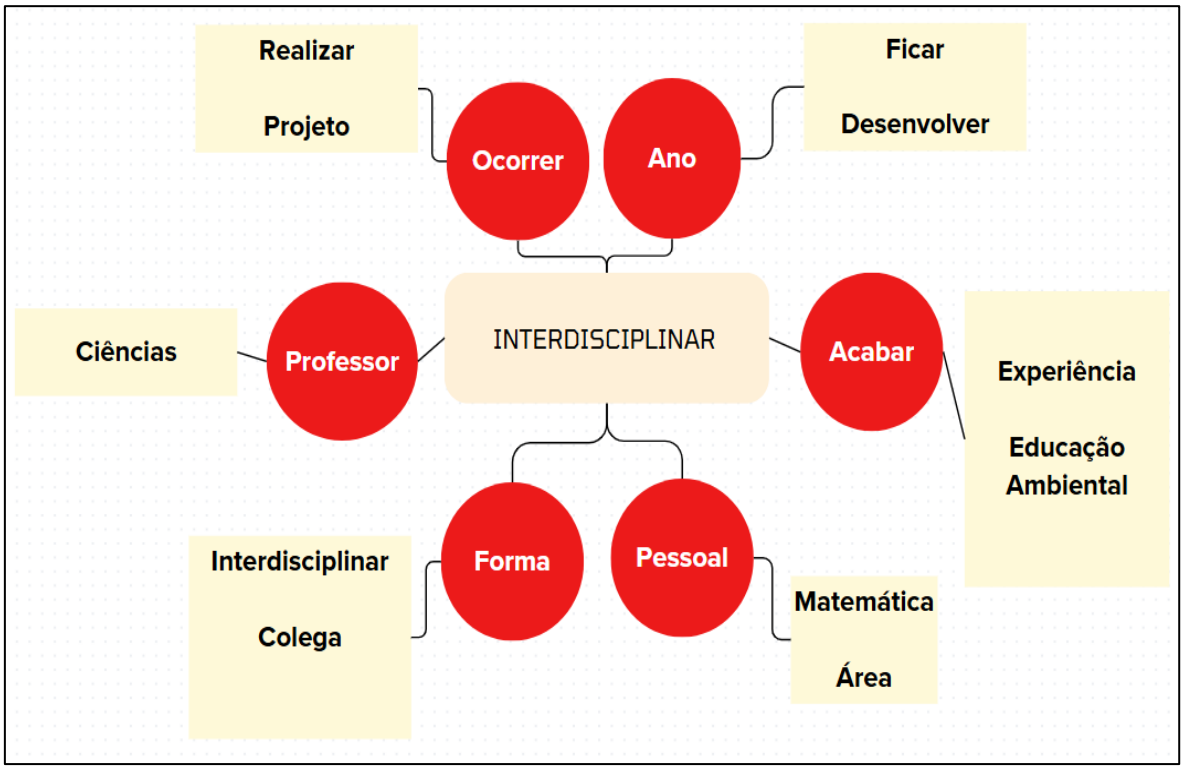
A constatação de que a Educação Ambiental compreende um universo pedagógico multidimensional, que gira em torno das relações estabelecidas entre o indivíduo, a sociedade, a educação e a natureza, indica novos aprofundamentos investigativos na área (Layrargues, Lima, 2014). Reunindo dois amplos campos do conhecimento: o ambiental e o da educação, plurais em sua concepção interna, as propostas de Educação Ambiental podem ser caracterizadas em diferentes níveis de aprofundamento, correntes ou tendências, sem que uma desmereça a outra:

> “Afinal, se o campo da Educação comporta várias correntes pedagógicas; se o campo do ambientalismo desenvolveu uma diversidade de correntes de pensamento ao longo dos seus mais de quarenta anos; se o próprio conceito de Sociedade contempla abordagens diferentes, não é difícil imaginar que a confluência desses inúmeros feixes interpretativos que moldam a Educação Ambiental produziria um amplo espectro de possibilidades de se conceber a relação entre a educação e o meio ambiente” (Layrargues, Lima, 2014, p. 28).

4.4.3.1.2 Classe 1 – Educação Ambiental Interdisciplinar no Ambiente Escolar

Reforçando o que foi revelado na análise do dendrograma 2, a classe 1, formada pelas narrativas dos professores, possui temas semelhantes à classe 6, pois apresenta palavras voltadas para o desenvolvimento de projetos voltados à Educação Ambiental dentro do ambiente escolar de forma interdisciplinar. As principais palavras da classe 1 por ordem de destaque são: Ocorrer, Ano, Acabar, Pessoal, Forma, Professor, Ciências, Interdisciplinar, Realizar, Matemática, Colega, Ficar, Experiência, Projeto, Desenvolver, Área, Educação Ambiental, demonstradas no mapa conceitual, evidenciado na figura 22.

Figura 22: Temas da Classe 1 – Mapa conceitual dos termos relacionados à Interdisciplinaridade em projetos de Educação Ambiental, evidenciando conexões lexicais centrais e periféricas.



#paratodosverem: Diagrama de conceitos com o título central "Interdisciplinar" em retângulo bege. A partir do centro, seis círculos vermelhos com as palavras: "Ocorrer", "Ano", "Professor", "Acabar", "Forma" e "Pessoal". Cada círculo está conectado a retângulos bege menores com palavras relacionadas: "Ocorrer": ligado a "Realizar" e "Projeto". "Ano": ligado a "Ficar" e "Desenvolver". "Professor": ligado a "Ciências". "Acabar": ligado a "Experiência" e "Educação Ambiental". "Forma": ligado a "Interdisciplinar" e "Colega". "Pessoal": ligado a "Matemática" e "Área". Fundo branco com pontos cinzas em padrão quadriculado.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Na classe 1 os temas norteados pelas falas dos docentes margeiam o contexto Interdisciplinar. Essa análise sugere que esse tipo de trabalho está associado a diversas condições para ser colocado em prática dentro do ambiente escolar. A presença frequente desse elemento durante as entrevistas indica sua importância nas perspectivas e na construção das experiências educacionais e profissionais para a elaboração de projetos ambientais através da desfragmentação do ensino como cita Luck (2003).

> "Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores num trabalho em conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de um mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual" (Luck, 2003, pág. 64).

Através da fala dos professores percebeu-se que este aspecto gerou novas nuances, de um lado a importância do trabalho entre diferentes disciplinas, onde percebe-se aspectos relacionados à troca entre pares, pontos positivos e resultados satisfatórios, buscas pessoais e experiência no ambiente escolar. Segundo Reigota, (2009) "os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão as soluções, estas não serão obras de gênios, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs".

A seguir, podemos perceber trabalhos que foram realizados por meio da troca entre pares e, na segunda fala, aspectos que permearam o aprendizado adquirido durante o desenvolvimento do projeto.

> **Ocorreu** um projeto, que eu fiz com a Nádia, foi um **projeto** de leitura que eu fiz **ano** passado, a gente se reunia toda quarta feira [...] Foi um trabalho **interdisciplinar**, enquanto eu trabalhava o **projeto** horta e a reciclagem, a leitura trabalhava as emoções, que foi O Pequeno Príncipe e dentro desse **projeto** tinha vários capítulos que trabalhavam as emoções no sentido da limpeza, porque o Pequeno Príncipe queria viajar, queria conhecer o mundo e tanto que ele começou a falar da limpeza dos planetas, que não podiam ter sujeira, então é uma coisa assim, muito simbólica, mas que contribuiu muito para as crianças (Professor P1).

> os alunos amaram fazer um **projeto interdisciplinar**, foi interessante, por exemplo, perguntei aos alunos, como que a gente pode trabalhar o assunto alface de maneira **interdisciplinar**? Um aluno se levantou e disse, primeiro que a gente já pode começar é na língua portuguesa, não vai escrever alface com "u", agora já sabem que é com "l". Aí o outro falou assim, **professora** quantas alfaces a gente pode levar para a cozinha da escola e quantas alfaces vão sobrar pra gente levar para casa? Você acaba trabalhando várias esferas

> a partir de um assunto, eu acho que o ensino **fica** mais atrativo, ajudando no raciocínio de cálculos para a **matemática** (Professor P1).

Como autora da pesquisa, observo que os relatos dos professores evidenciam experiências significativas de práticas interdisciplinares, nas quais a Educação Ambiental foi articulada com outras áreas do conhecimento, promovendo um aprendizado mais integrado e contextualizado, permitindo a troca entre pares e o desenvolvimento de projetos colaborativos.

As falas dos participantes demonstram o potencial pedagógico da interdisciplinaridade, tanto no engajamento dos alunos quanto na construção de saberes que dialogam com a realidade, essas vivências estão alinhadas à perspectiva de Dias (2003), ao destacar que a especificidade da Educação Ambiental reside justamente em sua ênfase na resolução de problemas concretos e na necessidade de abordagens interdisciplinares, capazes de considerar a complexidade das questões ambientais e os múltiplos fatores que as envolvem. Os achados apontam, portanto, para a relevância de práticas que rompam com a fragmentação curricular e valorizem o trabalho coletivo e contextualizado.

Entretanto, observando as falas dos entrevistados por outra perspectiva, percebe-se as dificuldades enfrentadas para a realização desses projetos, que abrangem tanto a questão da falta de comunicação e iniciativa do corpo docente e discente, a focalização de que os temas ambientais partem de disciplinas afins e específicas como Ciências e a falta de tempo para preparar e desenvolver projetos com temas que fogem dos componentes curriculares propostos para o ano letivo.

> um trabalho que eu **realizei** de **forma** colaborativa, foi apenas uma **experiência** de plantio de árvores, que foi feito em conjunto com a **professora** de **ciências,** porém eu não trabalhei o **projeto** em si, eu apenas acompanhei os alunos durante a minha aula para que eles pudessem realizar o plantio e de forma **interdisciplinar** eu não tive nenhuma outra **experiência,** nem com **Educação Ambiental** nem com qualquer outro tema (Professor P2).

> vamos tentar, e **acaba** o **ano** a gente não conseguiu fazer, mas para isso precisa da junção de todos na escola, todos os **professores** empenhados, coordenação, direção, funcionários, toda equipe mesmo, nem que seja planejado durante o semestre todo (Professor P1).

> falta de tempo, o currículo é muito extenso, então a gente **acaba** não tendo muitas aulas disponíveis para **realizar projetos** variados e isso limita um pouco o trabalho **interdisciplinar** (Professor P2).

Atentemo-nos para o fato de que a partir da implementação da Lei Complementar nº 481 de 15 de junho de 2022, que adequa a jornada semanal de trabalho dos docentes para obedecer a 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho de atividades de interação com educandos, houve uma divisão na atribuição das aulas dos anos iniciais em blocos de disciplinas, onde o bloco 1 compreende Língua Portuguesa, Matemática, Tecnologia e Ética e o bloco 2 abrange as disciplinas de Ciências, História e Geografia. Assim, professores dos anos iniciais tiveram suas disciplinas fragmentadas, configurando um professor para cada bloco de disciplinas, não havendo mais a atuação do mesmo docente para a referida turma de alunos durante todo o período.

Uma observação percebida na fala do professor P1.

> Então, para a gente conseguir **realizar projetos** voltados para a **interdisciplinaridade** eu teria que ter uma reunião com o **professor** de **ciências** pra gente **desenvolver** um **projeto** juntos e infelizmente isso não **ocorreu** esse **ano** [...] primeiro porque também os **projetos** que eu realizava era na aula de **ciências** e hoje dou aula só de **língua portuguesa** e **matemática** (Professor P1).

Sobre a articulação e a organização dos projetos de maneira interdisciplinar no ambiente escolar, observa-se nas falas dos entrevistados uma ausência no desenvolvimento dos mesmos atualmente.

> projetos **interdisciplinares** na minha escola **não ocorrem**, raramente eu trabalhei com algum outro **colega** de outra disciplina qualquer assunto, acho que fica muito cada **professor** focado na sua própria disciplina e não tem esse compartilhamento por diversas questões (Professor P2).

> **projetos interdisciplinares** na minha escola atualmente, vou ser bem sincera, **não ocorre**, esses **projetos** que fiz foram antes da pandemia (Professor P1).

A educação precisa ser praticada interdisciplinarmente, porém sabemos que o sistema escolar, da forma como se encontra não favorece o trabalho em conjunto, tudo é compartimentado.

> "portanto, o desafio que é apresentado à educação, a fim de que contribua para formação de pessoas capazes de se defrontarem com os problemas do seu ambiente cultural e natural, consiste em que se apresente como uma ação educativa dinâmica e dialética, visando desenvolver entre seus participantes a consciência da realidade humana e social, da qual a escola faz parte mediante uma perspectiva globalizadora" (Luck 2003, pág. 31 e 32).

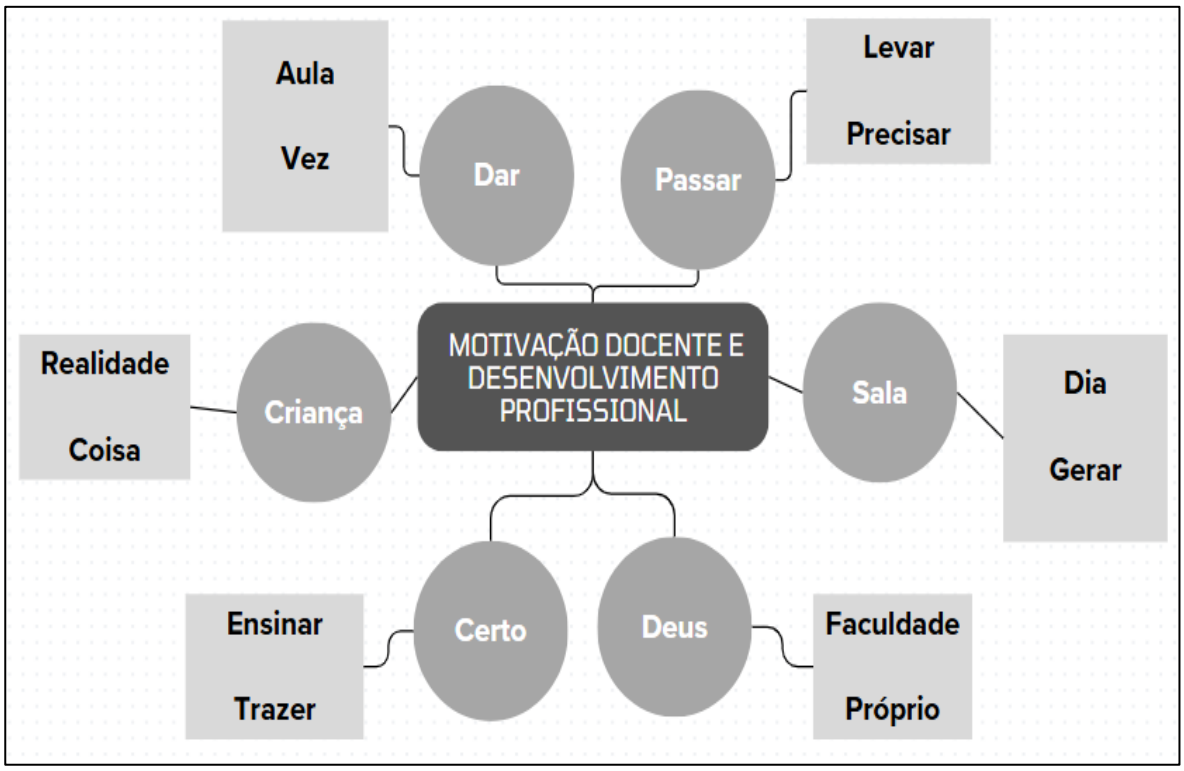
Assim, as dificuldades que surgirem na prática interdisciplinar serão normais. Entretanto, precisamos criar, ousar, a necessidade de romper com a tendência fragmentadora

e desarticulada do processo do conhecimento justifica-se pela compreensão da importância da interação e transformação recíprocas entre as diferentes áreas do saber. A inter-relação entre as diferentes disciplinas favorece o enriquecimento ao abordar o tema Educação Ambiental.

4.4.3.1.3 Classe 2 - Motivação Docente e Desenvolvimento Profissional na Prática Pedagógica

A classe 2 apresenta palavras relacionadas à fala dos entrevistados com ações voltadas à motivação pessoal e desenvolvimento profissional docente para o trabalho de práticas pedagógicas. Nesta classe demonstra-se que a motivação e o desenvolvimento profissional não são intrinsecamente relacionados e que suas vivências na escola esbarram em momentos de limitação, reverberando na realização de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental. As principais palavras da classe por ordem de destaque foram: Dar, Passar, Sala, Deus, Certo, Aula, Vez, Criança, Faculdade, Ensinar, Realidade, Levar, Dia, Coisa, Gerar, Precisar, Próprio, Trazer, organizadas em forma de mapa conceitual como mostra a figura 23.

Figura 23: Temas da Classe 2 – Mapa conceitual da motivação docente e desenvolvimento profissional, destacando termos centrais e conexões lexicais associadas.



#paratodosverem: Diagrama de conceitos com o título central "Motivação Docente e Desenvolvimento Profissional" em retângulo cinza escuro. A partir do centro, seis círculos cinza claro com as palavras: "Dar", "Passar", "Criança", "Sala", "Certo" e "Deus". Cada círculo está conectado a retângulos cinza claro menores com

palavras relacionadas: "Dar": ligado a "Aula" e "Vez". "Passar": ligado a "Levar" e "Precisar". "Criança": ligado a "Realidade" e "Coisa". "Sala": ligado a "Dia" e "Gerar". "Certo": ligado a "Ensinar" e "Trazer. Fundo branco com pontos cinzas em padrão quadriculado.
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A análise destaca a presença significativa das palavras “dar”, “passar”, “sala”, “aula”, “faculdade”, “realidade”, e como demonstrado na análise do dendrograma 2, a classe 2 (Motivação Docente e Desenvolvimento Profissional) possui semelhanças com a classe 5 (Formação Inicial e Continuada), que veremos mais adiante, tendo como destaque as palavras “querer”, “falar”, “gente”, “contribuir”.

A classe 2, nos revelou a importância de voltarmos o olhar sobre o que motivou esses profissionais a escolherem essa carreira, o que os inspirou trabalhar com educação, e depois de já estarem inseridos no mercado de trabalho, quais foram as formações ofertadas para seu desenvolvimento profissional que os motivassem permanecer na função, sejam essas, por iniciativa pessoal ou direcionadas pela instituição que mantinham o vínculo de trabalho. Razões que justificam a entrada na profissão, mas também de nela permanecerem, foram estudadas por Johnson e Birkeland (2003) que concluíram que a decisão é influenciada por uma combinação de fatores pessoais, profissionais e contextuais, e apoiada por situações que proporcionem oportunidades de desenvolvimento profissional e deem satisfação.

> no início não havia **motivação** para entrar para a carreira docente, na verdade eu nunca pensei em ser uma professora, eu sempre quis ser advogada, porém aconteceu um episódio muito triste na minha vida, eu tive uma endometriose muito severa que quando descoberta já havia tomado meu útero e ovários, e eu não poderia mais ter filhos, aí foi muito difícil para mim porque não há tristeza maior que não poder ter filhos, durante os próximos dois anos da minha vida fiquei muito triste porque era o meu sonho ser mãe, tudo bem, hoje atualmente eu sou bem resolvida quanto a esse assunto, eu rezei muito e **Deus** falou comigo, e aí eu cheguei em casa e falei para o meu marido que eu queria continuar a estudar, falei pra ele que queria fazer **faculdade** de pedagogia (Professor P1).

> desde **criança** eu sempre me vi brincando assim de **dar aula**, eu tive a minha madrasta, que também era professora, e eu admirava muito os meus professores, acho que isso sempre teve um pouco dentro de mim, de querer seguir essa carreira, daí na adolescência, ali na no final do ensino médio eu comecei a pesquisar outras opções, pensei em psicologia, mas acabei seguindo por letras mesmo, a dúvida também era entre letras e história, então acabei ficando com letras, daí já comecei meu primeiro estágio e fiquei, e já estou aqui há dez anos (Professor P2).

As licenciaturas sempre estiveram na pauta de luta dos educadores pela qualidade da educação pública. Essa luta tem mobilizado entidades que congregam os educadores das diversas áreas de conhecimento e se iniciou na década de 1920. Segundo Saviani (2007), as dificuldades persistem no princípio do século XXI , na forma de resistência às políticas e reformas em curso e na reivindicação por melhores condições de ensino e de trabalho para os profissionais da educação.

Percebe-se pelas falas dos professores entrevistados que a primeira opção nem sempre foi a carreira docente, por mais que estivessem voltados para cursos da área de ciências humanas, porém, fatos e acontecimentos foram ocorrendo ao longo de suas trajetórias, os levando para o caminho da licenciatura. Watt e Richardson (2007, p. 369), destacam que "professores iniciantes entram na profissão por vocação, por influência familiar, por oportunidades de trabalho ou por outras razões", refletindo uma realidade pressionada por influências sociais e pessoais, valores pessoais e crenças sobre o ensino e a educação, para além das percepções da profissão docente.

> A necessidade de uma política global de formação e valorização dos profissionais da educação que contemple de forma articulada e prioritária a formação inicial, formação continuada e condições de trabalho, salários e carreira, com a concepção sócio-histórica do educador a orientá-la, faz parte das utopias e do ideário de todos os educadores e das lutas pela educação pública nos últimos 30 anos (Freitas, 2007, p. 1203).

4.4.3.1.4 Classe 5 - A Formação Inicial e Continuada na Inserção de Temas Ambientais na Prática Docente

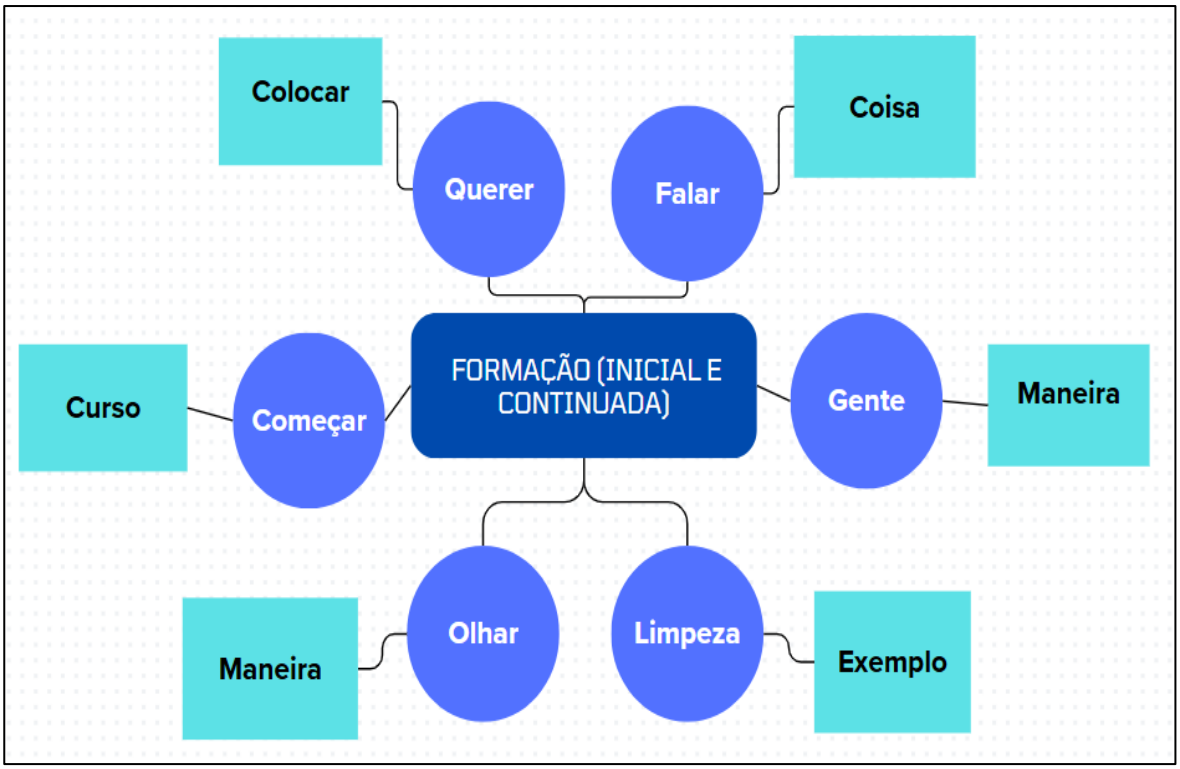
Os temas da classe 5, intitulada Formação (inicial e continuada) se entrelaçam significativamente com os temas da classe 2, intitulada Motivação Docente e Desenvolvimento Profissional, onde objetivou-se saber através da percepção dos docentes, como ocorreu, após já inseridos no mercado de trabalho, o desenvolvimento profissional através de formações docentes, sejam estas por iniciativa pessoal ou mediada pela instituição empregatícia e se houve nessas formações a presença de temas transversais como a Educação Ambiental e práticas pedagógicas voltadas ao meio ambiente.

A análise mostra os temas da classe 5 Formação (inicial e continuada) em forma de mapa conceitual e destaca a presença significativa das palavras, Querer, Falar, Gente, Limpeza, Olhar, Começar, Exemplo, Curso, Colocar, Maneira, Coisa, como evidenciado na figura 24.

As perguntas norteadoras nessa etapa da pesquisa foram realizadas para identificar os principais conhecimentos relatados pelos professores, sobre a formação acadêmica. O intuito era saber se os docentes haviam tido durante a sua formação em licenciatura, tanto inicial como na continuada, conhecimentos necessários para um educador ambiental, realidades dos alunos e informações prévias que um docente precisa saber sobre o assunto.

> durante a minha **formação pessoal e profissional** eu não lembro de ter tido algo em Educação Ambiental, **curso** de capacitação especificamente para a Educação Ambiental eu não fiz [...] durante a minha trajetória como docente eu acho que se houve alguma formação em Educação Ambiental foi em HTPC porque foi a partir dessa formação que a coordenação chegou até mim com a proposta do projeto horta, então a gente teve formações, mas foi em HTPC nada assim que você fizesse um **curso**, gerasse um certificado (Professor P1).

Figura 24: Temas da Classe 5 – Mapa conceitual sobre formação inicial e continuada: termos centrais e conexões lexicais associadas.



#paratodosverem: Diagrama de conceitos com o título central "Formação (Inicial e Continuada)" em retângulo azul escuro. A partir do centro, seis círculos azuis claros com as palavras: "Querer", "Falar", "Gente", "Limpeza", "Olhar" e "Começar". Cada círculo está conectado a retângulos azul claro menores com palavras relacionadas: "Querer": ligado a "Colocar". "Falar": ligado a "Coisa". "Gente": ligado a "Maneira". "Limpeza": ligado a "Exemplo". "Olhar": ligado a "Maneira". "Começar": ligado a "Curso". Fundo branco com pontos cinzas em padrão quadriculado.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Na entrevista mencionada, o entrevistado (Professor P1), compartilha que não lembra de ter tido nenhuma formação voltada à Educação Ambiental e que o único momento em que foi discutido o tema foi em período de HTPC (Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo), devido à necessidade de se realizar um projeto para a realização de uma horta na escola e que a partir deste, seriam necessários conhecimentos prévios sobre o assunto. Destaca-se ainda a importância do apoio da equipe escolar, visto que o projeto surgiu como uma ideia vinda da coordenação pedagógica, evidenciando a necessidade de um ambiente de trabalho colaborativo e de suporte mútuo.

Imbernón (2006) refere-se à formação inicial de professores como o conhecimento profissional de iniciação à profissão, ou seja, nesta etapa ocorre a aquisição do conhecimento profissional básico. Nesta perspectiva, o referido autor nos afirma que: "[...] a estrutura da formação inicial deve possibilitar uma análise global das situações educativas [...]" e promover experiências interdisciplinares que permitam que o futuro profissional possa integrar os conhecimentos e procedimentos das várias disciplinas.

> durante a minha **formação pessoal e profissional** eu não lembro de ter tido alguma capacitação em Educação Ambiental nem na graduação em letras e posteriormente em pedagogia, específico para Educação Ambiental não [...] quando trabalhei no ensino privado, houve algumas iniciativas durante um projeto sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, daí as escolas tinham algumas iniciativas voltadas para Educação Ambiental, e eu trabalhava com crianças na época de 7 a 9 anos, então nós tivemos algumas formações relacionadas a cada uma das metas, que acho que são 20 né (Professor P2).

Já o Professor P2 relata também não ter tido, durante sua trajetória profissional, nenhuma formação voltada à Educação Ambiental. Relata que participou de reuniões para se discutir projetos ambientais em uma escola de idiomas na qual trabalhou no setor privado, apenas na fase e durante a execução do projeto.

Nenhum dos entrevistados relatou formações em Educação Ambiental vindas de órgãos competentes como Secretarias de Educação ou capacitações provenientes de Governos Federais ou Estaduais. O único momento em que temas específicos da Educação Ambiental e os resultados da formação surgiram durante as entrevistas foi a partir da troca mútua entre pares, iniciativa que se deu a partir de estímulos trazidos pelos coordenadores da unidade escolar, durante pequenas reuniões internas e com prazo para início e término do projeto.

Além dos trabalhos citados, os participantes dessa pesquisa não relataram nenhuma outra experiência em atividades educacionais, seja em trabalhos anteriores ou em grupos de extensão. Eles sabem da importância dos temas ambientais, mas não apresentam clareza a respeito de inserir, na forma de temas transversais, práticas docentes inovadoras e dinâmicas em sala de aula, da necessidade de investir na construção de novos saberes, de modo à mobilizar novos interesses à aprendizagem para exercer à docência.

Explorar temas específicos da licenciatura e os resultados da formação continuada podem enriquecer a discussão, proporcionando perspectivas sobre o aprimoramento constante dos educadores e sua influência na práticas pedagógicas. Essa abordagem ampla e aprofundada permite uma compreensão mais completa dos desafios e oportunidades enfrentados pelos professores em seu desenvolvimento profissional.

Como cita Nóvoa (1995), o professor é uma pessoa, e sua identidade pessoal está intrinsecamente ligada à sua identidade profissional. Ou seja, não é possível separar a identidade pessoal da construção de uma identidade profissional. É a experiência, ao longo da vida, que proporciona um modo peculiar de olhar para o trabalho profissional e de se constituir como profissional da educação. Por isso, é fundamental, para entender qual imagem os professores têm de si mesmos, conhecer a trajetória de vida de cada um deles.

> A formação deve fomentar uma perspectiva crítico-reflexiva, que dote os professores de meios de pensamento autónomo e facilite a dinâmica da Autoformação participativa. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo nos seus percursos e projetos, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (Nóvoa, 1995b, p. 25).

Tardif (2002) é outro teórico relevante que se dedica ao estudo do conhecimento que fundamenta a formação e o trabalho dos professores na Educação Básica. Além disso, há contribuições significativas de teóricos como Schön (2003) e Perrenoud (2001) para a compreensão do conceito de professor reflexivo, que busca modificar sua prática por meio da reflexão durante a ação.

Diante dessa situação, que pode ocorrer em outros contextos sócio-educacionais, torna-se evidente a urgência de um maior empenho, pelas instituições formadoras, para o avanço qualitativo de seus programas de formação inicial e continuada, no sentido da superação de temáticas pontuais, da visão naturalista-fragmentada e genérica de meio ambiente, em vista a uma compreensão da complexidade socioambiental do meio, na

perspectiva da “participação ativa nas transformações do conhecimento” e do “ensino dos paradigmas emergentes do saber ambiental” (Leff, 2018, p. 127).

Os professores associam a graduação ao conhecimento teórico, específico do curso, fragmentado, compartimentado e distante da prática e da atuação do professor no dia a dia, reafirmando que a Educação Ambiental acaba ficando a cargo de cursos para disciplinas afins, mesmo sendo promotora de conhecimentos importantes para o meio ambiente e para o planeta, sendo considerado ineficiente para a preparação do profissional. Todos esses aspectos revelam a importância de reformulações, tanto na formação inicial como na continuada, pois é necessário que as formações propiciem a articulação do conhecimento com a prática, a disseminação do uso de temas transversais e trabalhos interdisciplinares para nortear as reflexões e discussões nas resoluções dos desafios presentes na prática docente.

4.4.3.1.5 Classe 4 - Práticas e Proposições Educativas para o Descarte de Resíduos Sólidos no Contexto Escolar

A classe 4 apresenta segmentos retirados das entrevistas que se relacionam às práticas ou tentativas de práticas sobre descarte de resíduos sólidos, bem como ideias para que essas práticas, ainda que não concretizadas, possam ser inseridas na rotina escolar. As principais palavras da classe por ordem de destaque foram: Pessoa, Planeta, Relação, Existir, Interessante, Jogar, Gerar, Transformar, Continuar, Consciência, Lixo, Achar, Natureza, Despertar, como mostra o mapa conceitual demonstrado na figura 25.

Os temas da classe 4, intitulada Práticas sobre Descarte de Resíduos se assemelham aos temas da classe 3, intitulada Vantagens e Desafios, como pode ser analisado na avaliação do dendrograma 2 (figura 20). Sobarzo e Marin (2010), destacam as questões dos resíduos sólidos em que estão em constante migração, surgindo como problemas da sociedade, em que são investigadas por cientistas e depois de analisadas por diversas áreas de conhecimentos retornam para a sociedade com as possíveis propostas, em que mais tarde serão aplicadas pelos professores através das práticas ativas de ensino. Essas classes mostram, segundo os relatos dos professores entrevistados, a utilização de práticas pedagógicas sobre o descarte de resíduos sólidos e como essa ação é desafiadora para o docente, a necessidade de se trabalhar um tema tão importante para a sensibilização de alunos, pais e comunidade, na tentativa de lançar um olhar ao meio ambiente e gerar um misto de preocupações e possíveis soluções com o grande desafio de driblar a falta de tempo, o currículo extenso, a dificuldade em parcerias para projetos e o desinteresse dos próprios alunos.

Na fala do Professor P1, que comenta sobre o projeto que realizou em sua escola desenvolvendo uma horta com os alunos do terceiro ano (anos iniciais), percebe-se que a ação desse projeto gerou resultados que foram além da prática, o professor relata que além dos alunos se sentirem motivados por desenvolver uma ação diferente do que faziam durante a rotina escolar, o projeto ajudou de forma significativa no desenvolvimento de emoções como empatia, responsabilidade, organização, melhora no cognitivo e compreensão do que seria uma alimentação mais saudável, além de perceber uma maior participação da família durante o período em que o projeto estava sendo desenvolvido.

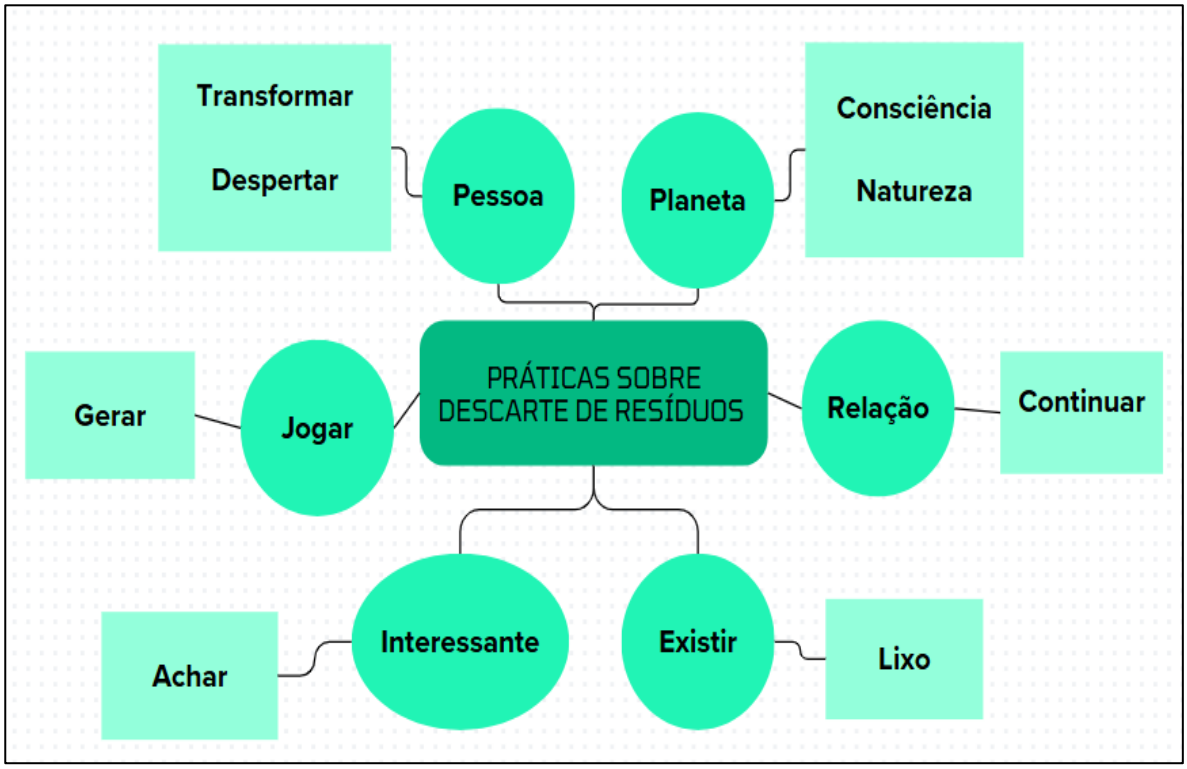
> para fazer a horta a gente teve que primeiro olhar o solo, olhar o local, a gente começou a falar da limpeza dentro de um todo, falando também dos **resíduos** e dentro desse projeto a gente trabalhou muitas outras coisas como por exemplo a alimentação saudável [...] porque quando eles viam uma sujeira no meio da rua eles pegavam, e eles queriam fazer reciclagem, eles começaram a querer **transformar** as latinhas de Coca-Cola em coisas de utilidade, então todos eles tinham latinhas decoradas na mesa pra colocar lápis (Professor P1).

> comecei a ver o que existe em comum entre todas as crianças, eu comecei a perceber que colaborou até na aprendizagem, eles começaram a prestar mais atenção e o cognitivo deles se desenvolveu muito mais a partir daquele olhar de limpeza que eles tiveram [...] eu achei que as coisas melhoraram muito no desenvolvimento dentro da sala de aula até na parte da interação entre elas porque a gente não faz um projeto sozinho, então todos começaram a ter uma empatia e em relação à família eu tive mais retorno por exemplo, até na hora das tarefas, por que eles precisavam muito da família para colaborar com isso, tem que fazer uma reciclagem, trazer um número de material reciclável de casa, então isso envolveu muito a família (Professor P1).

Percebe-se pelas falas do Professor P1 que as práticas desenvolvidas com os alunos dos anos iniciais surtem resultados positivos, que existe uma maior interação dos alunos nessa faixa etária. Quando analisadas as falas do Professor P2, que leciona para alunos adolescentes dos anos finais, esbarramos em algumas dificuldades relatadas pelo docente, como a própria resistência em trabalhar o tema no sentido de acreditar que a solução para melhoria do meio ambiente não cabe mais aos professores e pela dificuldade encontrada em desenvolver práticas sobre os resíduos sólidos com alunos adolescentes que se mostram desmotivados e resistentes ao tema devido à idade que se encontram, suas prioridades consumidoras e uma defasagem consciencial, o que vai de encontro com Souza *et al*, (2013), que aponta que o assunto ambiental requer novas formas de abordagem, integrando as várias áreas de conhecimentos e tendo como foco principal a sensibilização da consciência, principalmente das crianças e dos

adolescentes, para que assim novos hábitos possam ser formados, direcionando a espécie humana a utilizar os recursos naturais de forma sustentável.

Figura 25: Temas da Classe 4 – Mapa conceitual sobre práticas pedagógicas relacionadas ao descarte de resíduos: principais termos e associações lexicais.



#paratodosverem: Diagrama conceitual com o título central em retângulo verde escuro: "Práticas sobre Descarte de Resíduos". Do centro, saem seis círculos verdes água com as palavras: "Pessoa", "Planeta", "Relação", "Existir", "Interessante" e "Jogar". Cada círculo está conectado a retângulos verdes água com palavras relacionadas: "Pessoa": ligado a "Transformar" e "Despertar". "Planeta": ligado a "Consciência" e "Natureza". "Relação": ligado a "Continuar". "Existir": ligado a "Lixo". "Interessante": ligado a "Achar". "Jogar": ligado a "Gerar". Fundo branco com pontos cinzas em padrão quadriculado.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

> eu acho muito difícil realizar uma **prática** pedagógica em um ambiente escolar, para que a Educação Ambiental esteja mais presente na vida de crianças e de adolescentes, conseguir que eles entendam a importância, porque as nossas opções são muito limitadas, pensar nessa redução de **lixo** com eles, porque eles querem consumir, é inevitável no sistema que nós vivemos, que é de onde vêm um pouco a minha barreira em trabalhar esse tema, porque parece que não há nada a ser feito [...] ou se é uma coisa que deveria ser cobrada de grandes indústrias, no entanto já acho que há uma discussão que eu já não consigo ter com eles, que eles não têm essa dimensão do mundo capitalista, de como funciona o uso desses recursos naturais (Professor P2).

> eles conseguem ver um lado mais crítico das **relações**, apesar de eu **achar** que na faixa etária com que eu trabalho, eles ainda não têm muito essa **consciência**, a noção da importância da preservação ambiental, então eu tenho um pouco de dúvidas no quão eficiente seria trabalhar a Educação Ambiental no pé em que estamos, se já não chegamos num ponto de não retorno (Professor P2).

O Professor P2 entende a importância de se trabalhar o tema com os alunos, independe da idade ou da série que estão cursando, porém, o docente sugere que a escola deveria agir em seu papel como intermediadora, trazendo para dentro de seu ambiente, profissionais capacitados para a realização dessas práticas, como ambientalistas e profissionais que lidem com a reciclagem de resíduos, para falar com mais propriedade sobre o assunto, visitas guiadas fora do ambiente escolar em centros de reciclagem, tornando-se mais atrativos e diferenciados, retirando o estigma do professor "chato" que gastaria seu tempo tentando abordar o tema de forma nada atrativa, reflexão esta, que corrobora com Dias (2003), que ressalta a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, onde o autor coloca a escola como espaço privilegiado na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, incorporando atividades em sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental, implementados de modo interdisciplinar.

> então, o máximo que eu consigo pensar é, **conscientizar** sobre essa situação toda, de que talvez não caiba a nós como indivíduo, que a gente não tenha muito a fazer, que não quer dizer que não temos que fazer a nossa parte, nós já sabemos que não somos tão relevantes assim nos nossos discursos, que parecem aqueles discursos de gente velha "chata", então acho que agregaria muito conhecimento para a cultura deles vivenciar experiências fora da escola como passeios, conhecer projetos que cuidem da natureza e que façam preservação ambiental seria mais **interessante**, de maior valor do que o que a gente consegue fazer dentro de uma escola porque é muito limitado (Professor P2).

> conhecer pessoas de fora da educação, não só professores, mas ambientalistas, que essa seria talvez uma opção **interessante**, que tivessem palestras nas escolas por pessoas que realmente trabalham em campo, esse contato com a experiência de outra pessoa, não ser só por um vídeo que eles não prestam tanta atenção, **transformar** algumas situações em piada, então acho que isso seria um caminho, acho que a pequenos passinhos, isso pode sim **gerar** bons frutos no futuro na vida deles (Professor P2).

Podemos perceber que o Professor P2 relata em suas falas o quanto seus alunos do ensino público possuem limitações para adquirir informações sobre o descarte de resíduos, devido ao ambiente restrito que vivem, que os mesmos não possuem oportunidades para vivenciar momentos que envolvam e incentivem a cultura, visitações a locais que despertem uma sensibilização como passeios ou excursões e que o uso arrebatador da tecnologia sem direcionamento e supervisão acaba sendo um dos principais entraves para o uso de práticas pedagógicas. Limitações estas, que acabam restringindo a vivência desses alunos ao ambiente escolar, que se torna saturado de obrigações, enaltecendo as dificuldades e barreiras para não se conseguir atingir um resultado satisfatório quando se trata de trabalhar práticas pedagógicas voltadas ao descarte de resíduos sólidos.

O professor dos anos finais ainda relata que trabalhar a reciclagem no ambiente escolar é uma prática positiva, que de alguma maneira os alunos podem internalizar essa ação se sensibilizando e a desenvolvendo também no ambiente domiciliar, mesmo que o resultado seja a longo prazo.

> eu mesmo pela minha experiência pessoal, quando eu estou num lugar que eu preciso descartar o **lixo** de forma inapropriada eu me sinto muito culpada, quando eu fiquei na casa de uma colega de férias e ela não separa nada e me incomodava muito jogar o **lixo** reciclado no **lixo** orgânico (Professor P2).

Porém, o professor dos anos finais enfatiza que a reciclagem no ambiente escolar é positiva, mas somente desenvolver projetos para a separação do “lixo” orgânico, do “lixo” reciclável não seria suficiente para sensibilizar os alunos e defende que deveriam ser realizados projetos que incentivassem a saída dos alunos do ambiente escolar para visitação a centros de reciclagem, onde poderiam vivenciar na prática a rotina de destino dos resíduos. Visitas guiadas a institutos de proteção ambiental, como aquários e áreas de preservação ambiental, para que tenham um contato real com os prejuízos causados pelo lixo à fauna e flora aquáticas e abrir o espaço escolar para profissionais, que possam levar aos alunos, através de palestras, informações fidedignas e inusitadas para maior sensibilização dos mesmos.

Para que a escola não atue como mantenedora e reprodutora de uma cultura que é predatória ao ambiente, ou se limita a ser somente uma repassadora de informações, nesse caso, as reflexões que dão início a implementação da Educação Ambiental devem contemplar aspectos que não apenas possam gerar alternativas para a superação desse quadro, mas que o invertam, de modo a produzir consequências benéficas (Andrade, 2000).

> eu sinto que ainda fica muito limitado a reciclagem, ao falar com eles sobre separar o lixo, reduzir o consumo, mas muito superficial ainda para a faixa etária, talvez no ensino médio conseguiria **despertar** uma **consciência** um pouco maior de como realmente está essa questão ambiental hoje em dia, acredito que é uma realidade muito distante deles, para eles perceberem, mas por conta do mundo deles estar muito limitado hoje em dia, então eles não têm muita vivência na **natureza**, que eles ficam ali muito restritos às suas casas, aos seus aparelhos celulares e não conseguem observar o mundo ainda atualmente, já não sei tanto se é por conta da idade ou é uma questão geracional (Professor P2).

> eles são muito voltados a si próprios por conta da tecnologia, então eles não têm muita vivência cultural, pelo menos, os meus alunos na escola pública, eles não tem a oportunidade de viajar de conhecer outros lugares [...] seria uma experiência diferente, uma vivência mais prática ao invés de tão teórica, separar o lixo orgânico do lixo reciclável na escola serve como incentivo para que os alunos também comecem a fazer no ambiente domiciliar deles, acredito que essa é uma prática que eles vão acabar internalizando e talvez consigam **continuar** em casa, talvez não agora né, porque eles não cuidam tanto do ambiente domiciliar, mas quem sabe no futuro vai **despertar** essa **consciência** (Professor P2).

Já o professor dos anos iniciais relata que o trabalho de incentivo à reciclagem no ambiente escolar é muito positivo, que a criança está em uma faixa etária muito aberta para a aprendizagem e orientações, se diverte com trabalhos lúdicos, facilitando o trabalho de práticas pedagógicas e que esse trabalho reflete em um curto prazo também ao ambiente domiciliar.

> separar o lixo orgânico do lixo reciclável na escola serve como incentivo para que os alunos também comecem a fazer no ambiente domiciliar deles, porque a criança é um ser que está muito aberta para receber orientações, elas são muito empenhadas na disciplina, quando elas aprendem alguma coisa, se você ensina na escola vamos reciclar, vamos separar o vidro, o café, o plástico, quando ela chegar na casa dela, não vão aceitar misturar o lixo não, vão falar mãe, esse **lixo** não pode ser misturado com esse, porque assim vamos contribuir com a **natureza**, vai contribuir até para aquelas pessoas que pegam recicláveis na rua [...] fizemos uma vez um trabalho parecido, encapamos caixas de papelão com cores diferentes, amarelo, azul, verde e vermelho, pois não tínhamos as lixeiras coloridas para separar o lixo (Professor P1).

Ainda em relação às práticas pedagógicas sobre o descarte de resíduos sólidos, os professores entrevistados relataram em suas falas a existência do espaço pedagógico para se trabalhar projetos em suas disciplinas, visto que não são disciplinas como ciências, geografia e outras disciplinas afins. Ambos os docentes relatam que temas voltados à Educação Ambiental teriam espaço para serem trabalhos em suas aulas, de modo que seriam

introduzidas por meio de textos, onde poderia se trabalhar a gramática, a leitura e até reflexões sobre as causas e consequências do descarte inadequado do “lixo”.

> dentro da área da língua portuguesa **existe** espaço para trabalhar habilidades voltadas à Educação Ambiental, eu acredito que mais no sentido de trabalhar os temas dentro de textos quando eu trabalho gêneros textuais, aquela imagem de que não **existe jogar** o **lixo** fora, que não tem fora do planeta para se descartar o **lixo**, então às vezes eu levo isso para eles refletirem o que significa essa imagem (figura 26), assim consigo na minha aula **gerar** essa discussão, quando eu estou trabalhando com *cartoon* e daí eles conseguem observar que não existe mesmo jogar fora, tudo **continua** dentro (Professor P2).

Figura 26: Imagem trabalhada em sala de aula sobre o dúbio conceito de “jogar o lixo fora”.

#paratodosverem: Imagem dividida diagonalmente ao meio. Do lado esquerdo, fundo branco, tem um amontoado de papel amassado em tom marrom claro, ao lado a frase em letras pretas: "Vai jogar fora?" (a palavra "Fora" está em negrito). Do lado direito, fundo azul claro, aparece uma imagem da Terra vista do espaço, mostrando as Américas em destaque. Ao lado, em letras brancas e em negrito, está escrito: "Onde é fora? Não há fora."
Fonte: https://suldefloripa.com.br/o-que-voce-faz-com-o-seu-lixo/. Acesso em 18 de maio de 2025.

> existe espaço para se trabalhar a Educação Ambiental em todos os componentes, matemática, língua portuguesa, lembra quando a gente fez aquele projeto interdisciplinar com as alfaces? Daria para trabalhar gramática em cima de textos voltados à limpeza do ambiente, trabalhar a escrita, principalmente a leitura, porque eles vão ter que ler muitas coisas para poder desenvolver esse projeto (Professor P1).

Pelas informações coletadas durante as entrevistas, percebe-se semelhanças apontadas nas falas do professor dos anos iniciais com as falas do professor dos anos finais, ambos concordam que o tema Educação Ambiental tem espaço dentro de suas disciplinas, seja em forma de gêneros textuais, desenvolvimento da escrita, boas práticas para leitura ou até mesmo no desenvolvimento do raciocínio lógico em disciplinas como a matemática por exemplo, se o tema for inserido dentro do contexto curricular e trabalhado na sala de aula fazendo parte do cronograma pré estabelecido pela instituição.

A maior dificuldade relatada pelos docentes seria desenvolver o tema valendo-se de projetos, atividades estas que necessitariam dispender maior número de aulas, tempo destinado ao projeto e recursos para o seu desenvolvimento, sejam por meio de trabalhos interdisciplinares com outros professores ou de maneira individual.

> "[...] fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da diretoria de realmente implementar um projeto ambiental que irá alterar a rotina na escola, além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental" (Andrade, 2000, p. 200)

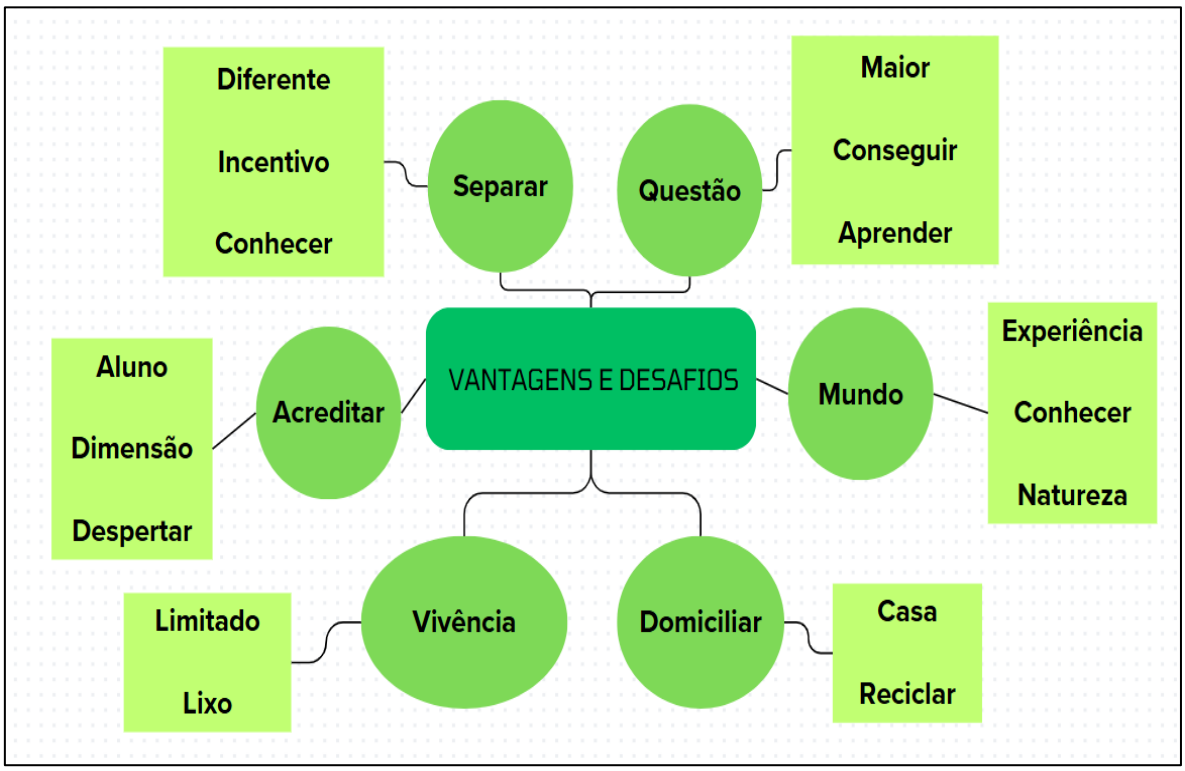
Fazendo uma correlação da classe 4 (Práticas sobre Descarte de Resíduos) e os temas da classe 3 (Vantagens e Desafios), podemos a partir de uma análise minuciosa, listar as maiores dificuldades encontradas pelas docentes em se trabalhar as práticas pedagógicas sobre o descarte de resíduos em um ambiente escolar.

4.4.3.1.6 Classe 3 - Vantagens e Desafios na Implementação de Projetos de Educação Ambiental no Ambiente Escolar

A classe 3 mostra palavras que fizeram parte das falas dos professores entrevistados e se relacionam às vantagens existentes em se trabalhar projetos sobre Educação Ambiental com os alunos e os principais desafios que limitam as práticas pedagógicas dentro de um ambiente escolar. As principais palavras da classe por ordem de destaque foram: Separar, Questão, Mundo, Domiciliar, Contar, Vivência, Acreditar, Casa, Maior, Conseguir, Limitado, Aluno, Experiência, Diferente, Vir, Prático, Reciclar, Incentivo, Grande, Dimensão, Lixo, Ficar, Filho, Conhecer, Aprender, Natureza, Despertar, como demonstrado no mapa conceitual evidenciado na figura 27.

Sobre as vantagens de se trabalhar práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental em um ambiente escolar, percebe-se pelas falas dos entrevistados o quão importante é esse ramo na educação, os docentes apontam esses momentos como sendo a oportunidade para formar mentes críticas, percebem uma melhora na aprendizagem por desenvolvimento de maior atenção, falam da necessidade de um plano de ação para gerenciar o descarte de resíduos sólidos, como sendo uma primeira e grande etapa para uma sensibilização e compartilham suas vivências e experiências sobre as práticas trabalhadas.

Figura 27: Temas da Classe 3 – Mapa conceitual das percepções sobre vantagens e desafios na Educação Ambiental: termos-chave e relações lexicais.



#paratodosverem: Diagrama conceitual com o tema central "Vantagens e Desafios" em verde escuro, posicionado ao centro. A partir dele, partem sete ramificações principais, cada uma conectada a uma palavra-chave, seguida de três termos associados. As palavras estão organizadas em círculos e quadrados de diferentes tons de verde, distribuídos ao redor do centro. Separar: Diferente, Incentivo, Conhecer. Acreditar: Aluno, Dimensão, Despertar. Vivência: Limitado, Lixo. Domiciliar: Casa, Reciclar. Mundo: Experiência, Conhecer, Natureza. Questão: Maior, Conseguir, Aprender.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

> as **vantagens** foram inúmeras, primeiramente foi partir de dentro da criança, ela começou a ter um olhar **diferente**, porque o olhar é subjetivo mesmo, cada um tem o seu, mas eu comecei a ver o que existe em comum entre todas as crianças, eu comecei a perceber que colaborou até na aprendizagem, eles

> começaram a prestar mais atenção, a partir daquele olhar de limpeza que eles tiveram (Professor P1).

> eu acho que a maior **vantagem** é **despertar** essa consciência dos alunos, de nós sermos parte da **natureza**, parte de um único planeta, então acho que isso é interessante, eles conseguem ver um lado mais crítico das relações (Professor P2).

> eu acho que uma prática que dá muito certo e serve como **incentivo** é trabalhar a reciclagem, sabe, daria para levar dentro da sala de aula o conceito dos 3 R's, que são reduzir, reaproveitar e **reciclar**, assim o **aluno** não teriam um olhar **limitado** para o **lixo** (Professor P1).

> eu digo em relação ao planeta mesmo, se você **despertar** essa consciência, geraria uma mudança significativa, então, quando eu falo com eles, eu discuto um pouco com essa **questão**, mas sempre com um olhar de se ainda dá tempo de algo ser feito, de como nós, como indivíduos, poderíamos contribuir aí para essa mudança real (Professor P2).

O interessante da análise das falas dos entrevistados é que como lecionam em segmentos diferentes, para faixas etárias distintas, existe uma diferença de perspectivas na elaboração e na prática de projetos voltados à Educação Ambiental. O docente identificado como Professor P1 leciona para anos iniciais com crianças aproximadamente entre 7 e 9 anos de idade, faixa etária esta que está receptiva a aprendizagens diferenciadas, lúdicas e em locais alternativos de aprendizagem. O Professor P1 defende projetos sobre reciclagem, trazendo o tema para a realidade da criança e se sensibilizando com problemas sociais devido a localização de sua escola ser em uma área carente do município, acreditando que mesmo que sejam trabalhados projetos simples, estes já ajudariam a mudar a concepção de "lixo" pelo aluno.

> a partir do momento que você pensa em fazer um projeto de prática pedagógica, para trabalhar Educação Ambiental, tem que estar de acordo com a realidade das crianças, nessa escola tem uma comunidade carente e dentro do assunto reciclagem, você pode trabalhar a geração de renda por exemplo, o que a gente pode aproveitar em **casa**? poderia transformar em alguma coisa que possa vender, por exemplo, vamos pegar uma garrafa, vamos cortar, encapar com EVA, colocar umas luzinhas, colocar uma tampinha, como potes de utilidade, uma renda simbólica (Professor P1).

Já quando observamos as falas do professor identificado como Professor P2, que leciona para os anos finais do Ensino Fundamental, onde os alunos estão em uma faixa etária aproximadamente entre 11 e 14 anos, o discurso sobre projetos de reciclagem muda um pouco. O docente entrevistado fala sobre a importância do tema, porém acredita que da maneira como é trabalhado limita a área de conhecimento ambiental, que é ampla e que o descarte de resíduos

poderia ser tratado com seriedade através de outros meios na educação, cita que seus alunos possuem um olhar ainda distante dessa realidade, e que necessitariam de vivências práticas dentro e fora do ambiente escolar, apontamento este que vemos como sendo um desafio na elaboração de projetos voltados à Educação Ambiental.

> eu sinto que ainda fica muito **limitado** a reciclagem, ao falar com eles sobre **separar** o **lixo**, ao consumo, reduzir o consumo, mas muito superficial ainda para a faixa etária, mostrar vídeos sobre preservação ambiental, mas ainda com um olhar muito distante para eles, ainda parece que é só uma coisa que você está vendo na televisão, talvez no ensino médio, conseguiriam **despertar** uma consciência um pouco maior de como realmente está essa **questão** ambiental hoje em dia (Professor P2).

> eles não têm muita vivência cultural, pelo menos os meus alunos na escola pública, não tem a oportunidade de viajar, de conhecer outros lugares, de entender que existem pessoas que vivem de modos diferentes, para eles é sempre naquele **mundo**, fazendo as mesmas coisas, daí parece que as ações não têm impacto no planeta, então, talvez essa falta de cultura, de conseguir **vivenciar** outros ambientes culturais, de expandir mesmo o conhecimento deles, atrapalha um pouco nesse trabalho com a Educação Ambiental, que daí volta a ficar reduzida apenas a reciclagem (Professor P2).

Os maiores desafios relatados pelos docentes durante as entrevistas foram a falta de tempo necessário para a realização de projetos e práticas pedagógicas, além da dificuldade em inserir os temas sobre descarte de resíduos em suas disciplinas pela deficiência do assunto em seus currículos. Também relataram que existe uma deficiência na abordagem sobre Educação Ambiental nas escolas municipais de Educação Básica e que isso reflete na sociedade visto que a escola acaba não discutindo necessariamente os temas ou se comprometendo de maneira muito superficial, principalmente por retrocessos apontados devido a diminuição das coletas seletivas no município.

> os temas dessa entrevista não são suficientemente abordados nas escolas municipais de Educação Básica do nosso município, porque é um reflexo da nossa sociedade no qual esses temas não são discutidos, então a escola ela é um recorte da sociedade e na sociedade essa discussão ainda é muito superficial, aqui mesmo na nossa cidade a gente tem uma comunidade que estava começando a ser educada sobre o descarte correto de **lixo** e agora já voltamos aí muitos passos para trás com o fim da coleta seletiva (Professor P2).

> acredito que faltam mais trabalhos em Educação Ambiental, porque essa escola tem potencial, ela é muito boa, então, de repente, imagina fazer um projeto que culminasse com fazer uma feira onde o foco principal seria o meio ambiente? Eu acho que iria colaborar muito e até para conscientizar a

> população, né, a comunidade, sobre a importância desse tema, eu acho esse tema tão grandioso, a nossa saúde está ligada ao ambiente e os alunos sentem falta (Professor P1).

> foi muito legal, as crianças amaram, mas sempre as mesmas dificuldades, a gente não tinha muito tempo, a gente estava deixando de fazer outras coisas, eu poderia fazer um projeto de Educação Ambiental para trabalhar gramática e leitura, mas o problema é o tempo curto, porque tem que ser um trabalho sério, não só por fazer (Professor P1).

Apontados inicialmente alguns desafios sobre a elaboração de práticas pedagógicas em Educação Ambiental, o Professor P2 também relata que para que os projetos sejam interessantes e tenham resultados positivos, a escola deveria incentivar parcerias com profissionais da área ambiental como biólogos, presidentes de associação de bairros, gerentes de centros de reciclagem e visitas externas a locais onde os alunos pudessem vivenciar a realidade do problema do descarte do "lixo", bem como suas soluções.

> um **incentivo** de como o tema Educação Ambiental e descarte de resíduos sólidos podem ser melhorados no ambiente escolar seria talvez trazer um ambientalista com cara de ambientalista, com cara de biólogo mesmo pra eles **conhecerem** (Professor P2).

> vendo pessoalmente, eles **conseguiriam** compreender melhor como as coisas funcionam, como o trabalho é feito, seria bacana, a gente sabe que tem um valor super alto, que você consegue ampliar a sua mente, a sua visão de **mundo**, então eu acho uma pena que inclusive a gente não **consiga** fazer esses trabalhos fora da escola com eles, de apresentar o **mundo** aos nossos alunos (Professor P2).

Trabalhar os temas da Educação Ambiental fora do ambiente escolar, sob o ponto de vista do docente entrevistado (professor P2), seria uma maneira de aprimorar seu trabalho, de formular estratégias de enriquecimento cultural, utilizando práticas pedagógicas apoiadas em mais práticas e menos teorias, onde os alunos adolescentes se sentiriam parte da aula como protagonistas, tendo um contato real com o problema, desenvolvendo uma criticidade sobre o assunto e agregando utilidades para o desenvolvimento de uma mente sensibilizada a fim de propor soluções a partir do entendimento da situação em que o planeta se encontra.

Esses desafios são pertinentes, pois como relata o professor P2, existem algumas barreiras burocráticas a serem transpassadas, como a responsabilidade para se retirar o aluno do ambiente escolar, a deficiência financeira pelo qual a escola teria que se responsabilizar e partindo de uma unidade pública, possui recursos limitados e que nem sempre estão

disponíveis na época do desenvolvimento do projeto, realidade esta, diferente das escolas do ensino privado onde os pais possuem recursos para investir no conhecimento de seus filhos.

> a **maior** dificuldade para a realização de trabalhos fora da escola seria a questão burocrática, é uma responsabilidade muito grande tirar o **aluno** da sala de aula, geralmente a escola não está disposta a apoiar esse tipo de projeto, a gente depende de uma verba da secretaria de educação que nem sempre vem, que nem sempre está disponível, já que a gente não pode cobrar dos alunos por esse passeio, **diferente** de quando eu trabalhava em ensino privado que muita coisa é feita porque os pais pagam pelas **experiências** dos filhos (Professor P2).

Segundo Andrade (2000, p. 200), a escola deve posicionar-se "por um processo de implementação que não seja hierárquico, agressivo, competitivo e exclusivista, mas que seja levado adiante fundamentado pela cooperação, participação e pela geração de autonomia dos atores envolvidos". Projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar, como um projeto de coleta seletiva no qual a única participação dos discentes seja jogar o lixo em latões separados, envolvendo apenas um professor e um coordenador, não são capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária para que a atitude de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda para além do ambiente escolar.

Portanto, buscar alternativas que promovam uma contínua reflexão seria interessante para a implementação da Educação Ambiental nas escolas, com atividades e projetos não meramente ilustrativos, mas fruto da contribuição de toda a comunidade escolar em construir um ambiente equilibrado e que gere bons resultados.

Oliveira (2000), sugere os seguintes passos, para a busca de alternativas na escola, de planejamento escolar, com equipes de coordenação multidisciplinar:

1. Levantamento do perfil ambiental da escola (se possui área verde, horta, separação de lixo etc.);
2. Levantamento dos projetos que estão sendo desenvolvidos na escola;
3. Acompanhamento de projetos específicos na escola que serão desenvolvidos pelos professores ou pelo Grêmio Estudantil (horta comunitária, reciclagem de lixo, bacia hidrográfica como unidade de estudo, trilhas ecológicas, plantio de árvores, recuperação de nascentes etc.);

4. Mobilização de toda a comunidade escolar para o desenvolvimento de atividades durante a semana do meio ambiente, com finalidade de conscientizar a população sobre as questões ambientais;
5. Realização de campanhas educativas utilizando os meios de comunicação disponíveis, imprensa falada e escrita, distribuição de panfletos, folder, cartazes, a fim de informar e incentivar a população em relação à problemática ambiental;
6. Promover a integração entre as organizações que trabalham nas diversas dimensões da cidadania, com o objetivo de ampliar o conhecimento e efetivar a implementação dos direitos de cidadania no cotidiano da população.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, constatamos que os professores participantes compreendem e reconhecem a importância e a necessidade de se trabalhar a Educação Ambiental e a gestão dos resíduos sólidos no contexto escolar, pois para eles, os impactos ambientais gerados pelo manejo inadequado dos resíduos exigem uma atuação educativa comprometida com a sustentabilidade e com a formação de cidadãos conscientes.

Apesar de ser considerada importante pelos docentes, evidenciamos que o tema Educação Ambiental ainda aparece discretamente nas práticas pedagógicas da Educação Básica, ficando geralmente restrito às aulas de Ciências e Geografia, sem ser trabalhado de forma integrada entre as disciplinas, como orientam os documentos oficiais, apontando que os professores enfrentam dificuldades para aplicar o tema de forma mais ampla, principalmente devido a um currículo rígido e fragmentado, dificultando a união entre as áreas do conhecimento e limitando abordagens mais sensíveis às questões ambientais.

Observamos que essa limitação não é exclusiva da Educação Ambiental, mas possivelmente afeta outros temas transversais, que acabam sendo preteridos devido a um currículo mais focado em conteúdos e pouco atento às demandas sociais atuais. Além disso, a falta de formação continuada, tempo, apoio institucional e o excesso de burocracias dificultam a inclusão da Educação Ambiental na rotina escolar. Foi perceptível que projetos isolados, conduzidos por um professor e um coordenador apenas, não geram resultados satisfatórios, sendo fundamental o engajamento coletivo de toda a comunidade escolar para que as práticas pedagógicas sejam contínuas e eficazes.

Experiências interdisciplinares, na elaboração de projetos ou ações em Educação Ambiental também não foram características relatadas pelo grupo de professores ouvidos, mostrando não haver ações colaborativas entre os pares, condicionando a Educação Ambiental a uma posição secundária, sendo desempenhada em projetos pontuais e geralmente isolados, distantes do contexto dos conteúdos que esses professores trabalham em sala de aula.

Identificamos que nos anos iniciais do Ensino Fundamental, há uma maior abordagem e receptividade à Educação Ambiental, favorecida pelo envolvimento das famílias e pelo interesse natural dos alunos em temas relacionados à natureza e ao cuidado com o ambiente. Já nos anos finais, foi notório que os desafios são maiores, o conteúdo disciplinar se torna mais rígido, e parte do corpo docente adota uma postura mais resistente ou limitada frente à abordagem voltada às questões ambientais, comprometendo a continuidade e o aprofundamento de projetos que poderiam mobilizar a reflexão crítica e a participação ativa dos estudantes, especialmente em temas como a gestão de resíduos e a coleta seletiva.

Constatamos a importância de abordar e inserir a Educação Ambiental e a gestão de resíduos sólidos desde os anos iniciais da Educação Básica, já que as crianças nessa fase estão mais receptivas a novos conhecimentos. Esse momento é ideal para sensibilizá-las sobre questões socioambientais, favorecendo a construção de valores sustentáveis, além disso, o interesse por atividades lúdicas e ambientes alternativos de aprendizagem facilitam o engajamento dos alunos com o tema, contribuindo para uma formação mais eficaz e significativa no futuro.

Apesar das dificuldades, evidenciamos relatos de experiências pedagógicas inovadoras que demonstraram ser possível trabalhar a Educação Ambiental de forma integrada ao currículo, através de projetos articulados a conteúdos como leitura e matemática, por exemplo, mostrando que a criatividade docente pode gerar práticas pedagógicas significativas.

No que tange à importância da coleta seletiva, percebemos que o tema ainda é pouco abordado no contexto escolar, evidenciando a necessidade de uma maior exploração por parte das instituições de ensino, pois apenas uma reduzida parcela dos docentes foi capaz de confirmar a existência de práticas de separação de resíduos em seus respectivos ambientes de trabalho, indicando uma limitada difusão do conhecimento. Esse cenário aponta para um atraso na construção e circulação de saberes relacionados à Educação Ambiental e à gestão de resíduos sólidos, em dissonância com os propósitos formativos que orientam a educação contemporânea.

A partir das constatações desta pesquisa, reafirmamos nossa convicção de que a escola é um espaço estratégico para o desenvolvimento de práticas sólidas em Educação Ambiental e gestão adequada de resíduos sólidos. No entanto, é notório que essa efetivação será possível se houver suporte adequado aos professores, por meio de políticas públicas integradas, programas de formação continuada consistentes e o envolvimento ativo de toda a comunidade escolar, incluindo secretarias de educação e instituições parceiras.

Concluímos que fortalecer uma Educação Ambiental voltada ao descarte de resíduos sólidos é um caminho que vai além da simples transmissão do conhecimento, também é necessário repensar a cultura pedagógica, estimulando a colaboração, a reflexão e o protagonismo dos estudantes. Quando a escola se abre para aprender com o próprio ambiente, os conteúdos ganham vida, tornando-se mais atrativos, relevantes e conectados às realidades que cercam cada aluno, assim, a educação deixa de ser apenas um processo de ensino e se torna uma poderosa ferramenta de transformação social e ambiental.

REFERÊNCIAS

ALVES, C.; MINEO, D. D. B.; SANTANA, L. C. Formação continuada com equipes técnico-pedagógicas: desafios diante da implantação do Programa Mais Educação São Paulo. In: PLACCO, V. M. N. de S.; ALMEIDA, L. R. de. **O coordenador pedagógico e a legitimidade de sua ação**. São Paulo: Edições Loyola, 2017. p. 67–93.

ANDRADE, D. F. de. Implementação da Educação Ambiental em Escolas: uma reflexão. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.L.], v. 4, p. 1-9, dez. 2000.

APPLE, M. W. Podem as pedagogias críticas sustar as políticas de direita? **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], n. 116, p. 107-142, jul. 2002.

ARAÚJO, K. K.; PIMENTEL, A. K. A problemática do descarte irregular dos resíduos sólidos urbanos nos bairros Vergel do Lago e Jatiúca em Maceió, Alagoas. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 626, 9 out. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2022**. São Paulo: Abrelpe, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos - Classificação. 2 ed. Rio de Janeiro, 2004.

AVANZI, M. R. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 35-50.

AVIZ, H. C. R. de; SOUZA, E. E. S.; OLIVEIRA, R. R. S. de. Conscientização, descarte e novos usos de resíduos sólidos: diagnóstico da oficina de resíduos sólidos com a turma do 9º ano do ensino fundamental da Escola Estadual José Elias Emin. In: IX ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS. **Anais do IX ENALIC.** Campina Grande: Realize Editora, 2023. p. 1-9.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Coimbra: Edições 70, 2016. 288 p.

BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. **Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura, 2012. 424 p.

BASSEADAS E.; HUGUET T.; MARRODÁN M.; PLANAS M.; ROSSELL M.; SEGUER M.; VILELLA M. **Intervenção Educativa e Diagnóstico Psicopedagogico**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1996. 110 p.

BIZERRIL, M.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [S.L.], v. 82, n. 200-01-02, p. 57-69, 18 jun. 2019.

BOLÍVAR, A. **La identidad profesional del profesorado**. Madrid: Morata, 2006.

BONOTTO, D. M. B. Formação docente em educação ambiental utilizando técnicas projetivas. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 32, p. 433-440, dez. 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 18 jun. 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866. Acesso em: 20 abr. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 07 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 18 mar. 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1997. 126 p.

BRONFENBRENNER, U. **Making Human Beings Human**: bioecological perspectives on human development. California: Sage Publications, 2004. 336 p.

BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. A. The Bioecological Model of Human Development. **Handbook of Child Psychology**, New York, p. 993-1028, jun. 2006.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEC. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2018. Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais. Acesso em: 10 jan. 2025.

CANDAU, V. M. Construir Ecossistemas Educativos - Reinventar a Escola. In: CANDAU, V. M. **Reinventar a escola**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2000. p. 11-16.

CARNEIRO, S. M. M. Formação Inicial e Continuada de Educadores Ambientais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.L.], 2008.

CARTOLANO, R. P. **Educação pré-escolar: uma análise do discurso pedagógico**. São Paulo: Loyola, 1985.

CARVALHO, I.C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidades e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CASSIANO, S. A.; SILVA, W. N.; SILVA, M. B. Educação ambiental como prática na formação da cidadania ambiental: possibilidades e desafios numa escola municipal. In: EL-DEIR, S. G.; AGUIAR, W. J. de; PINHEIRO, S. M. G. **Educação ambiental na gestão de resíduos sólidos.** Recife: GAMPE/UFRPE, 2016. p. 25-32.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia Científica**. 6. ed. Londres: Pearson Universidades, 2007. 176 p.

CIAVATTA, M.; RUMMERT, S. M. As implicações políticas e pedagógicas do currículo na educação de jovens e adultos integrada à formação profissional. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 111, p. 461-480, jun. 2010.

CODO, W.; MORAES, S. A. Escala de atitudes tipo Likert: fundamentos e aplicações na área educacional. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 54-65, 2012.

CONKE, L. S.; NASCIMENTO, E. P. do. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 199-212, abr. 2018.

CORDEIRO, J. M. P. O xote ecológico de Luiz Gonzaga e a educação ambiental na escola: uma experiência com alunos do ensino fundamental. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 3, n. 5, p. 21-29, jul. 2012.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento - fundamentos epistemológicos e políticos**: fundamentos epistemológicos e políticos. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 168 p.

COSTA, R. S.; PEREIRA, R. da S.; COSTA, E. da S. Educação Ambiental por meio de horta comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo. **Revista Científica Hermes - Fipen**, [S.L.], v. 16, p. 246-270, 22 out. 2016.

CRISOSTIMO, Ana Lúcia. Educação Ambiental, Reciclagem de Resíduos Sólidos e Responsabilidade Social: formação de educadores ambientais. **Conexao UEPG**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 88-95, jun. 2011.

CRUZ, L. G.; TEIXEIRA, L. A.; MAIA, J. S. S.; FESTOZO, M. B.; TOZONI-REIS, M. F. C. Fontes de informação utilizadas por professores para a prática educativa ambiental na escola: identificando e analisando referências e estratégias docentes. In: Encontro nacional de didática e prática de ensino: convergências e tensões no campo da formação e trabalho docente: políticas e práticas educacionais, 15, **Anais.** Belo Horizonte, 2010.

CUNHA, E. R. Os Saberes Docentes ou Saberes dos Professores. **Revista Cocar**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 31–40, 2012.

DAY, C. **O desenvolvimento profissional dos professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DELORY-MOMBERGER, C. **Histórias de vida e formação**. Tradução de Ana Maria Forjaz de Lacerda. Natal: EDUFRN, 2008.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 8. ed. São Paulo: Editora Gaia, 2003. 551 p.

DIAS, G. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 11. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, R. **Gestão Ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Gen Atlas, 2004. 232 p.

DOMINGUES, J. M. **Sociologia da modernidade e teoria da modernização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. 50 p.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, dez. 2004.

DUSSEL, I. A transmissão cultural assediada: metamorfoses da cultura comum na escola. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 39, n. 137, p. 351-365, ago. 2009.

FALEIROS, F.; KÄPPLER, C.; PONTES, F. A. R.; SILVA, S. S. da C.; GOES, F. dos S. N. de; CUCICK, C. D. Uso de questionário online e divulgação virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 1-6, 2016.

FAZENDA, I. C. A. **Didática e Interdisciplinaridade.** São Paulo: Papirus, 1998. 192 p.

FAZENDA, I. C. A. Formação de professores: dimensão interdisciplinar. **Revista Brasileira de Formação de Professores**, v. 1, n. 1, p. 103-109, 2009.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 1, p. 24-32, 2009.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FERREIRA, C. F. B. **Formação de professores:** concepções e práticas pedagógicas de educação ambiental. 2010. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

FLORES, G. N.; VIEIRA, R. S. Expectativas da governança socioambiental na política nacional de resíduos sólidos: reflexões sobre a sustentabilidade e as consequências da globalização na geração de resíduos. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, [S.L.], v. 3, n. 1, 2015.

FORQUIN, J. O currículo entre o relativismo e o universalismo. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 21, n. 73, p. 47-70, dez. 2000.

FRANCO, M. A. do R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, dez. 2016.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008. 96 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 1998. 76 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 129 p.

FREITAS, H. C. L. de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 28, n. 100, p. 1203-1230, out. 2007.

FRISON, M. D. **A não aprendizagem escolar como fator determinante de exclusão social no ensino médio**. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 2. ed. São Paulo, Petrópolis, 2000. 224 p.

GAMEIRO, A. H.; BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V.; XAVIER, C. E. O.; BRANCO, J. E. H.; PINHEIRO, M. A. **Logística Ambiental de Resíduos Sólidos**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011. 264 p.

GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto Alegre: Mediação, 1999.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 31, n. 113, p. 1355-1379, dez. 2010.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília: UNESCO, 2009.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** 1. ed. Ijuí: Unijuí, 1998. 480 p.

GIL, R. F.; CAMELO, S. H.; LAUS, A. M. Atividades do enfermeiro de Centro de Material e Esterilização em instituições hospitalares. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 22, n. 4, p. 927-934, dez. 2013.

GOMES, L. P. **Estudo da caracterização física e da biodegradabilidade dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários**. 1989. 166 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

GOMES, R. K. S. **Educação Ambiental**: saberes e percepções socioambientais dos docentes de uma escola ribeirinha do assentamento agroextrativista do Anauerapucu, Santana-AP. 2017. 200 f. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

GONZÁLEZ, M. A. S. Los modelos del razonamiento moral y la investigación de la ética utilizando internet: la “red de conciencia virtual”: un proyecto de investigación inspirado en

el coherentismo. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 49-57, mar. 2005.

GOODSON, I. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997. 110 p.

GOODSON, I. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], v. 12, n. 35, p. 241-252, ago. 2007.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educar em Revista**, [S.L.], n. 3, p. 109-126, 2014.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: da prática à teoria**. Campinas: Papirus, 2000.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2011. 401 p.

GUSDORF, G. Ciência, razão e mito. In: GUSDORF, G. **Mito e metafísica**: introdução à filosofia. São Paulo: Convívio, 1980.

HARPER, B.; CECCON, C.; OLIVEIRA, M. D.; OLIVEIRA, R. D.; FREIRE, P. **Cuidado, escola!**: desigualdade, domesticação e algumas saídas. 24. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987. 120 p.

HENRIQUE, A. L. S.; NASCIMENTO, J. M. do. Sobre Práticas Integradoras: um estudo de ações pedagógicas na educação básica. **Holos**, Natal, v. 4, p. 63-76, 3 ago. 2015.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2000. Cap. 2. p. 31-61.

IKUTA, F. A. **Resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema - SP**: inovações e desafios na coleta seletiva e organização de catadores. 2010. 235 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 128 p.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 118p.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, ago. 2005.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. 1. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 224 p.

JOHNSON, S. M.; BIRKELAND, S. E. Pursuing a “sense of success”: new teachers explain their career decisions. **American Educational Research Journal**, [S.L.], v. 40, n. 3, p. 581-617, 2003.

JUNIOR, A. P.; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. 319 p.

KLEIMAN, A. B.; MORAES, S. E. **Leitura e interdisciplinaridade**: tecendo redes nos projetos da escola. Campinas: Mercado de Letras, 1999. 192 p.

KONDRAT, H.; MACIEL, M. D. Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], v. 18, n. 55, p. 825-846, dez. 2013.

KRAEMAR, M. E. P. **A questão ambiental e os resíduos sólidos**. Disponível em: http://www.amda.org.br/imgs/up/Artigo_25.pdf. Acesso em: 25 maio 2024.

LAVAQUI, V.; BATISTA, I. de L. Interdisciplinaridade em ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio. **Ciência & Educação** , Bauru, v. 13, n. 3, p. 399-420, dez. 2007.

LAYRARGUES, P. P. Apresentação: (Re)Conhecendo a Educação Ambiental brasileira**.** In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, mar. 2014.

LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 296 p.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 240 p.

LEIS, H. R. Sobre o conceito da interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 73, p. 1-23, ago. 2005.

LEITE, R. C. M.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. A história das leis de Mendel na perspectiva fleckiana. **Revista Brasileira de Pesquisas em Educação em Ciências**, [S.L.], n. 2, v.1, p. 97-108, 2001.

LENOIR, Y.; HASNI, A. La interdisciplinaridad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón. **La Revista Iberoamericana de Educación**, [S.L.], v. 35, p. 167-185, maio 2004.

LENOIR, Y.; LAROSE, F. Uma tipologia das representações e das práticas da interdisciplinaridade entre os professores do primário no Quebec. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [S.L.], v. 79, n. 192, p. 48-59, 18 jun. 2019.

LIMA, W. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. **Fórum Crítico da Educação**, [S.L.], v. 3, n.1, p. 29-55, 2004.

LINS, B. M.; BONFIM, I. G.; NETO, E. M. C.; PAIXÃO, M. de F. M. Ações em Educação Ambiental: uma contribuição para o processo de empoderamento da comunidade de pedra branca, santa terezinha, ba. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 33-41, 12 jul. 2015.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e a formação de sujeitos ecológicos: reflexões à luz do pensamento de Paulo Freire. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 9-24, 2012.

LÜCK, H. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 96 p.

LÜCK, H. Dimensões da gestão escolar e suas competências. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MANZO, A. J. **Manual para preparación de monografías**: una guía para presentar informes y tesis. Buenos Aires: Humanitas, 1971. 122 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.

MEDEIROS, R. de C. R.; VALENTE, G. S. C. A prática docente reflexiva baseada no currículo integrado: uma questão de competências. **Revista Iberoamericana de Educación**, [S.L.], v. 54, n. 2, p. 1-9, 10 nov. 2010.

MEINARDI, E.; BRAVO, A. A. Debates actuales en la didáctica de las ciencias naturales. **Revista de Educación En Biología**, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 41-49, 1 fev. 2023.

MENDES, I. A. C.; TREVIZAN, M. A.; MAZZO, A.; GODOY, S. S.; VENTURA, C. A. A. Marketing profissional e visibilidade social na enfermagem: uma estratégia de valorização de recursos humanos. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.l.], v. 20, n. 4, p. 788-795, dez. 2011.

MENDES, R.; VAZ, A. Educação ambiental no ensino formal: narrativas de professores sobre suas experiências e perspectivas. **Educação em Revista**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 395-411, dez. 2009.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. **Caminhos do pensamento**: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. 380 p.

MINAYO, M. C. S. Os conceitos estruturantes da investigação qualitativa. **Saúde coletiva**, v. 251-261, 2010.

MOITINHO, E. B.; CAMPOS, G. M.; MACHADO, I. B.; FIGUEREDO, D. M.; MENDES, I. M. F.; SALES, R. M. M. A educação ambiental como instrumento de sensibilização para reutilização de resíduos sólidos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S.L.], v. 12, n. 5, p. 874-878, 2017.

MORALES, A. G. M. **Formação do profissional educador ambiental**: reflexões, possibilidades e constatações. 2007. 253 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

MOREIRA, A. F. B. Currículo e gestão: propondo uma parceria. **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, [S.L.], v. 21, n. 80, p. 547-562, set. 2013.

MOREIRA, A. F. B. Currículo, diferença cultural e diálogo. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 23, n. 79, p. 15-38, ago. 2002.

MOREIRA, A. F. B. Propostas curriculares alternativas: limites e avanços. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 21, n. 73, p. 109-138, dez. 2000.

MORGADO, J. C. Identidade e profissionalidade docente: sentidos e (im)possibilidades. **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, [S.L.], v. 19, n. 73, p. 793-812, dez. 2011.

MORIN, E. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e incerteza humana. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 112 p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 1. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. 104 p.

MOTA, J. C.; ALMEIDA, M. M.; ALENCAR, V. C.; CURI, W. F. Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual. **Águas Subterrâneas**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

MUNHOZ, D. Alfabetização ecológica: de indivíduos às empresas do século XXI. In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 35-50.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentável. Acesso em: 4 maio 2024.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo: Triom, 1999. 153 p.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 15-34.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: EDUCA – Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2009.

NUNES, C. P.; OLIVEIRA, D. A. Trabalho, carreira, desenvolvimento docente e mudança na prática educativa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 66-80, 17 maio 2016.

OLIVEIRA, E. M. O que fazer interdisciplinar. In: **A educação ambiental**: uma possível abordagem. Brasília: IBAMA, 2000. p. 89-96.

OLIVEIRA, G. G. do C. de; NAKAMURA, A. K. da S. Confecção de velas aromatizadas e coloridas a partir da utilização do óleo vegetal residual como incentivo a educação ambiental. **Realização**, [S.L.], v. 3, n. 6, p. 40–50, 2016.

OLIVEIRA, H. T. Ponto de partida: nebulosas à vista! In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, 2007. p. 103-113.

OLIVEIRA, L. P.; MENDONÇA, F. J. S. de F.; TAVARES, F. R. M.; KOHLRAUSCH, T. B.; CHAVES, J. I. M. Diagnóstico das práticas de descarte dos resíduos sólidos em comunidades. **Revista Produção Online**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 930-950, 16 out. 2021.

OLIVEIRA, L. R. **Tutorial (básico) de utilização do Iramuteq**. Goiânia: UFG, 2015. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/771/o/Tutorial_-_Revis%C3%A3o.pdf. Acesso em: 23 jan. 2025.

OLIVEIRA, R. A. **Saberes docentes de licenciandos sobre meio ambiente e educação ambiental.** 2016. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia Aplicada, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.

OLIVEIRA, S. de. **Gestão Dos Resíduos Sólidos Urbanos na Microrregião Homogênea Serra de Botucatu**: caracterização física dos resíduos sólidos domésticos na cidade de botucatu/sp. 1997. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 1997.

OPENAI. **ChatGPT (Versão GPT-4o**). São Francisco, CA: OpenAI, 2024. Disponível em: https://chat.openai.com/. Acesso em: 23 ago. 2025.

PASSEGGI, M. C. Narrativas autobiográficas e formação de professores: um olhar sobre a constituição do sujeito. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, p. 396–404, maio/ago. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/ZrRF9g7xZ7FVb5ksfJTLcQp/?lang=pt. Acesso em: 18 out. 2025.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 128 p.

PEREIRA, E. V. Resíduos sólidos: Série Universitária. São Paulo: Senac, 2019. 310 p.

PEREIRA, P. H. S.; TERZI, A. M. Aspectos gerais da Lei de Educação Ambiental e a problemática da transversalidade em sua aplicação nas escolas. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, v. 13, n. 75, abr. 2010.

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

PINHEIRO, F. de L.; CARRIÇO, M. R. S.; GAYER, M. C.; DINARDI, A. J. Na trilha do pampa: um jogo para o desenvolvimento da educação ambiental no contexto do pampa gaúcho. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 132-142, 2018.

POLOP, A R. de. El área de ciencias naturales: concepciones epistemológicas y diálogo pedagógico. In: JORNADAS NACIONAIS DE ENSINO DE BIOLOGIA, 4., 1999, Córdoba. **Memorias**. Córdoba: Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina, 1999. p. 46-59.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 3-15, 10 out. 2006.

PRETTE, Z. A. P. del; PRETTE, A. del. **Inventário de Habilidades Sociais 2**: manual de aplicação, apuração e interpretação. São Paulo: Pearson, 2018. 256 p.

RAPADA, M. Z.; ETHELBHERT, D.; JANAIRO, J. I.; DANIELLE, K. Impact of online-based information and interaction to proenvironmental behavior on plastic pollution. **Cleaner and Responsible Consumption**, v. 9, p. 100126, 2023.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. 112 p.

REIS, M. J. R.; REIS, J. C.; SILVA, É. A. Ações de extensão no contexto da coleta seletiva na escola: uma forma de educação ambiental. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**, Viçosa, MG, v. 12, 2023.

REIS, Vanessa Ribeiro dos; SOUZA, Girlene Santos de; DIAS, Viviane Borges. Educação Ambiental no Ensino Formal: atuação do professor nas escolas municipais de cruz das almas-ba. **Pesquisa em Educação Ambiental**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 52-65, 31 jul. 2016.

RODRIGUES, S.; SILVEIRA, A. S. B.; PORTELA, I. P.; LEÃO, A. L. S. Projeto educação ambiental no contexto escolar. **Revista Conhecimento Online**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 161-168, 2010.

ROLDÃO, M. C. Desenvolvimento do currículo e melhoria de processos e resultados. In: MACHADO, J.; MATIAS ALVES, J. **Melhorar a escola**: sucesso escolar, disciplina, motivação, direção de escolas e políticas educativas. Porto: Universidade Católica Editora, 2014. p. 131-140.

SALVADOR, P. T. C. O. **Minicurso "Análise textual com auxílio do software IRAMUTEQ: noções básicas"**. 26 fev. 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=7RHD7YwYTaQ. Acesso em: 26 jan. 2025.

SALVIATI, M. E. **Manual do aplicativo Iramuteq**. 2017. Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati/view. Acesso em: 23 jan. 2025.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Penso, 1998. 275 p.

SANTOS, A. G. dos; SANTOS, C. A. P. A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 369–380, 2016.

SANTOS, A. R. H. et al. Descarte de resíduos sólidos comuns no ambiente escolar: estudo de caso do projeto Reciclando Hábitos. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 18, n. 68, p. 1-9, 2019.

SANTOS, H. M. N.; BORGES, A. A. S.; CÂNDIDA, A. C.; FEHR, M. Educação ambiental e resíduos sólidos em Araguari/MG – Brasil. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 136-152, 2010.

SANTOS, J. L. S. **Cartilha digital**: o direcionamento dos resíduos eletroeletrônicos através de ações educativas na Educação Básica. 2021. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

SANTOS, V. S.; SCHMITT, J. L.; GRABOWSKI, G. O que indica a legislação brasileira para a educação ambiental: práticas de sensibilização ou proposição de ações que contribuem com o meio ambiente? In: GANZER, A. A.; OSORIO, D. M. M.; HUPFFER, H. M.; BAUER, M. M.; RAUBER, L. H.; SOARES, N. A. **Educação ambiental e meio ambiente em pauta**. Novo Hamburgo: Feevale, 2017. p. 420-444.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Penso, 2005. 232 p.

SAUVÉ, L. **Perspectivas curriculares da Educação Ambiental. In: Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 189-210, maio/ago. 2005.

SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. 6. ed. Campinas: **Autores Associados**, 492 p, 2007.

SAVIANI, D. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento-Revista de Educação**, [S.L.], n. 4, p. 54-84, 9 ago. 2016.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2003. 256 p.

SEGURA, D. S. B. Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume, 2001. 214 p.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMANN, L. S.; COOK, S. W. Planejamento de pesquisa: estudos exploratórios e descritivos. In: SELLTIZ, C. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967. p. 57-90.

SILVA, G. A. C.; SOARES, N. A. Educação Ambiental na escola: uma análise das metodologias de ensino abordadas em aulas de ciências nos anos finais do ensino fundamental em Rolante – RS. In: GANZER, A. A. **Educação Ambiental e meio ambiente em pauta**. Novo Hamburgo: Feevale, 2017. p. 487-512.

SILVA, L. E.; OLIVEIRA, A. L. A educação ambiental e o projeto Recicle Consciência. **Revista de Extensão do IFSC**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 13-20, 2015.

SILVA, L. F. G. da; SILVEIRA, A. Implantação de espaços educadores sustentáveis: estudo de caso em uma escola pública do município de Poços de Caldas, MG. **Revista Monografias Ambientais**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 288, 7 dez. 2015.

SMITH, L. **Metodologia de pesquisa em educação**: abordagens e técnicas. São Paulo: Editora Atlas, 2020.

SOUSA, R. C.; FEITOSA, R. A. O uso de contos para (re)pensar ações de Educação Ambiental em contexto escolar com jovens. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 18, n. 68, p. 1-8, 2019.

SOUZA, A. K. **A relação escola-comunidade e a conservação ambiental.** Monografia. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 2000.

SOUZA, G. S.; MACHADO, P. B.; REIS, V. R.; SANTOS, A. S.; DIAS, V. B. Educação Ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 118-130, 2014.

SOUZA, M. A. de; BUSSOLOTTI, J. M. Análises de entrevistas em pesquisas qualitativas com o software Iramuteq. **Revista Ciências Humanas**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-21, 24 dez. 2021.

SOUZA, M. A. R. de; WALL, M. L.; THULER, A. C. de M. C.; LOWEN, I. M.V.; PERES, A. M. O uso do software Iramuteq na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [S.L.], v. 52, p. 1-7, 4 out. 2018.

STRAUSS, A. L.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa**: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 288 p.

TAGHDISI, M. H.; ESTEBSARI, F.; GHOLAMI, M.; HOSSEINI, A. F.; MILANI, A. S.; ABOLKHEIRIN, S.; KANDI, Z. R. K. A training program of source-separated recycling for primary school students: Applying the health promoting schools model. **Applied Environmental Education & Communication**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 102-117, 2021.

TAGLIAPIETRA, O. M.; CARNIATTO, I. A interdisciplinaridade na Educação Ambiental como instrumento para a consolidação do desenvolvimento sustentável. **RevBEA**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 75-90, 2019.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 325 p.

TAUBATÉ (SP). Prefeitura Municipal; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Comissão Municipal de Educação Ambiental. **Programa Municipal de Educação Ambiental: versão I – documento para consulta pública eletrônica**. Taubaté: Prefeitura Municipal de Taubaté, 2019.

TAUBATÉ (SP). Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 481, de 15 de junho de 2022**. Dispõe sobre a jornada semanal de trabalho dos docentes para todas as modalidades de ensino. Secretaria de Governo e Relações Institucionais, 5 jun. 2022. Disponível em: https://taubate.sp.gov.br/anexos/leis/2022/481%20ADEQUAR%20ESTATUTO%20DO%20MAGISTERIO.pdf. Acesso em: 5 fev. 2025.

TAUBATÉ (SP). **Decreto nº 15.811, de 15 de março de 2024**. Aprova a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Taubaté, e dá outras providências. Taubaté, SP: Prefeitura Municipal de Taubaté, 2024. Disponível em: https://taubate.sp.gov.br/anexos/decretos/2024/15811%20PLANO%20MUNICIPAL%20GEST%C3%83O%20RESIDUOS%20SOLIDOS.pdf. Acesso em: 15 nov. 2025.

TAVARES, J. C. L. **Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos da cidade de Maceió - Al.** 2008. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso em Recursos Hídricos e Saneamento, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2008.

TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista**, [S.L.], n. 3, p. 127-144, 2014.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação Ambiental**: natureza, razão e história. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 166 p.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. 262 p.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da Educação Ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004. 80 p.

UNESCO. **Tbilisi Declaration: final report Intergovernmental Conference on Environmental Education.** Paris: UNESCO, 1978.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionário**. São Paulo: Atlas, 2009. 176 p.

VIZIOLI, S. H. T.; FANTIN, M. Educação Ambiental a partir da reutilização de pneus inservíveis no município de Arenápolis - MT. **Extensio**: Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, v. 13, n. 23, p. 83-98, 2016.

VLACH, V. R. F.; PELEGRINI, D. F. As múltiplas dimensões da Educação Ambiental: por uma ampliação de abordagem. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 187-196, 2011.

WALS, A. E. J.; BRODY, M.; DILLON, J.; STEVENSON, R. B. Convergence between science and environmental education. **Science Education**, v. 344, p. 583-584, 2014.

WATT, H. M. G.; RICHARDSON, P. W.; MORRIS, Z. M. Divided by discipline? Contrasting motivations, perceptions, and background characteristics of beginning Australian English and Mathematics teachers. In: WATT, H. M. G.; RICHARDSON, P. W.; SMITH, K. **Global perspectives on teacher motivation.** Cambridge: Cambridge University Press, 2017. p. 349-376.

YOUNG, M. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 44, n. 151, p. 190-202, mar. 2014.

ZABALZA, M. Á. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZANTA, V. M.; FERREIRA, C. F. A. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. In: JÚNIOR, A. B. de C. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para município de pequeno porte.** Rio de Janeiro: ABES; Rima, 2003. p. 1-278.

APÊNDICE A – CONVITE E QUESTIONÁRIO

Prezado (a) professor (a),

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa **"O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA"**, sob a responsabilidade da pesquisadora Elaine Machado Pereira. Com a orientação do Prof. Dr. Valter José Cobo. Vinculada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté (UNITAU). Esta pesquisa visa descrever vivências e práticas pedagógicas voltados à Educação Ambiental e como o tema interdisciplinar "descarte de resíduos sólidos" vem sendo trabalhado dentro do ambiente escolar. Sua participação será de grande contribuição para elencarmos vivências e práticas que contribuem para tornar a escola um ambiente onde se trabalha, se desenvolve e se preocupa com o meio ambiente. O termo abaixo deixa claro os critérios da pesquisa onde você tem total liberdade de aceitar ou não.
AGRADECEMOS SUA COLABORAÇÃO E CONTAMOS COM SUA IMPORTANTE PARTICIPAÇÃO!

Após o convite, a primeira etapa do questionário consiste em aceitar ou não o TCLE para então seguir para as questões objetivas.

( ) Concordo - o participante permanece na pesquisa para responder ao questionário

( ) Não concordo, o participante é conduzido aos agradecimentos e encerra o questionário.

Perfil Sociodemográfico, Análise de Experiências Docentes e Interdisciplinaridade.

1 - Em que segmento você atua? (Pode-se assinalar mais de uma alternativa)

( ) Ensino Fundamental I (1º ao 5 ano)

( ) Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano)

2 – Quanto tempo de carreira você tem na docência?

( ) Entre 1 a 5 anos

( ) Entre 5 a 10 anos

( ) Entre 10 a 20 anos

( ) Entre 20 a 30 anos

( ) Acima de 30 anos

3- A escola que você tem mais tempo de trabalho na carreira é? (Pode-se assinalar mais de uma alternativa)

( ) Particular

( ) Municipal

( ) Estadual

4- Em uma escala de 1 a 5, seguindo a escala Likert e considerando 1 como o grau de menor importância e o 5 de maior importância, quão importante você considera a Educação Ambiental nas escolas?

1	2	3	4	5

5 - Você percebe a presença do tema Educação Ambiental no currículo existente?

( ) Não percebo

( ) Existe, dentro de disciplinas já existentes

( ) Através de projetos interdisciplinares

( ) Não sei informar

6- Em uma escala de 1 a 5, seguindo a escala Likert e considerando 1 como o grau de menor frequência e o 5 de maior frequência, com que frequência ocorrem práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental em sua disciplina?

1	2	3	4	5

7- Existe troca de informações e propostas de projetos com os colegas sobre o assunto Educação Ambiental?

( ) Sim

( ) Não

( ) Às vezes

8 - Em uma escala de 1 a 5, seguindo a escala Likert e considerando 1 como o grau de menor importância e o 5 de maior importância, quão importante você considera as práticas pedagógicas com os alunos sobre temas voltados ao descarte correto de "lixo", coleta seletiva, reciclagem de materiais?

1	2	3	4	5

9 - Quais metodologias você considera importante para ensinar sobre o descarte adequado de resíduos sólidos? (Pode-se assinalar mais de uma alternativa)

( ) Aulas expositivas e palestras

( ) Atividades práticas e oficinas

( ) Estudos de caso e discussões em grupo

( ) Projetos de campo e visitas a centros de reciclagem

10 - Você professor, compreende o termo coleta seletiva?

( ) Compreendo totalmente

( ) Compreendo parcialmente

( ) Compreendo, mas tenho dúvidas

( ) Não compreendo

( ) Não sei informar

11 - É realizada a separação do "lixo" em orgânico e reciclável na(s) sua escola(s)?

( ) Totalmente separado

( ) Parcialmente separado

( ) Não é separado

( ) Não sei informar

12- Existe serviço de coleta seletiva de resíduos recicláveis no bairro da sua escola?

( ) Sim

( ) Não

( ) Não sei informar

13- Que desafios dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas sobre o descarte de resíduos sólidos?

( ) Falta de tempo

( ) Falta de motivação

( ) Falta de recursos materiais

( ) Resistência por parte dos alunos

( ) Integração com o currículo acadêmico

( ) Falta de parcerias

14- Você aceitaria participar de uma entrevista individualmente para contribuir com esta pesquisa?

( ) Sim

( ) Não

Convite:

I - Caso você aceite participar da 2ª parte da pesquisa que será uma entrevista realizada de forma online pelo *Teams*, gravada e transcrita, deixe seu email, *WhatsApp* ou outra forma de entrar em contato. Agradeço imensamente sua participação.

Email:
_____

Telefone
(*WhatsApp*):_____

Outro:_____

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM PROFESSORES

Parte I

Organização para realização da entrevista semiestruturada

• Agradecimento ao participante pela participação e contribuição para essa pesquisa.
• Explicação sobre a pesquisa (tema, objetivos, justificativa, ...)
• Esclarecer o que é e como será desenvolvida a entrevista.
• Fala sobre o consentimento da entrevista: TCLE.

Parte II

Roteiro para Entrevista:

Foco: Descrever vivências e práticas pedagógicas na Educação Ambiental, a importância do tema interdisciplinar "descarte de resíduos sólidos" e seus benefícios dentro do ambiente escolar.

1)- (ACOLHIMENTO) Conversa breve sobre o que levou a carreira docente? E o que o motivou a ser um professor?

2)- Como você entende que se dá sua formação pessoal e profissional na área da Educação Ambiental? O ambiente de trabalho tem alguma ligação com esse desenvolvimento?

3)- Na(s) escola(s) em que você trabalha já foi realizado algum projeto na área de Educação Ambiental envolvendo os alunos e/ou a comunidade local? Explique.

4)- Quais as vantagens e desvantagens de um projeto sobre Educação Ambiental?

5)- (PERGUNTA CENTRAL) Em sua opinião quais tipos de práticas pedagógicas podem ser realizadas em um ambiente escolar para que a Educação Ambiental esteja mais presente na vida das crianças e dos adolescentes?

6)- Em sua opinião você acredita que separar o "lixo" orgânico do reciclável no ambiente escolar sirva como incentivo para que os alunos também o façam em seu ambiente domiciliar? Explique.

7)- Como ocorre a articulação e a organização dos projetos interdisciplinares na sua escola?

8)- Você já realizou ou participou de forma colaborativa de algum projeto na sua escola com temas sobre Educação Ambiental? Pode me dizer qual foi?

9)- Você acredita que o conteúdo da(s) disciplina(s) que você ministra poderia abranger habilidades voltadas à Educação Ambiental e/ou descarte correto de resíduos sólidos? Fale-me mais sobre isso?

10)- (PERGUNTA FINAL) Em sua opinião, você acredita que os temas dessa entrevista sejam suficientemente abordados nas escolas municipais de Educação Básica do Município? Se não, poderia me dar sugestões de como podem ser melhorados?

Obs. Algumas questões podem ser incluídas ou modificadas, dependendo das respostas dos participantes.

APÊNDICE C – PRODUTO TÉCNICO

E-book elaborado como produto técnico final da pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté (MPE/UNITAU), vinculada à pesquisa "O espaço da Educação Ambiental e do descarte de resíduos sólidos nas práticas pedagógicas da Educação Básica".

Título: UM GUIA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA

Link de acesso:
https://drive.google.com/file/d/1WpSCstwadsnonZ413WZVCnVpn8SZTi-N/view?usp=sharing

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador(a) responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Informações sobre a pesquisa:

Título do Projeto: O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA.

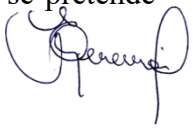
Objetivo da pesquisa: Identificar a presença da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da Educação Básica com ênfase no descarte de resíduos.

Coleta de dados: Será realizado um questionário caracterizador no *Google forms,* disponibilizado via *Whatsapp* e uma entrevista com questões semiestruturadas que acontecerá de forma on-line através do aplicativo *Teams*. Pretende-se realizar a pesquisa com vinte docentes da Educação Básica, de duas unidades escolares da Rede Municipal de Ensino de Taubaté – SP.

Destino dos dados coletados: a pesquisadora será a responsável pelos dados originais coletados por meio de (entrevistas, aplicação de questionários, etc.), permanecendo de posse dos mesmos por um período não inferior a 5 (cinco) anos, quando então os mesmos serão destruídos. Os dados originais serão guardados, tomando-se todo o cuidado necessário para garantir o anonimato dos participantes. As informações coletadas no decorrer da pesquisa, bem como os conhecimentos gerados a partir dos mesmos não serão utilizadas em prejuízo das pessoas ou da instituição onde a pesquisa será realizada. Os dados coletados por meio de (entrevistas, aplicação de questionários, etc.) serão utilizados para a dissertação a ser apresentada ao Mestrado Profissional em Educação: Desenvolvimento Profissional e Formação Docente da Universidade de Taubaté (SP), bem como para divulgar os dados por meio de publicações em periódicos e/ou apresentações em eventos científicos.

Riscos, prevenção e benefícios para o participante da pesquisa: o possível risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de (entrevistas, aplicação de questionários, etc.). Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados. Se necessário, serão encaminhados à assistência psicológica oferecida pelo município. Caso haja algum dano ao participante será garantido ao mesmo, procedimentos que visem à reparação e o direito à indenização, bem como o encaminhamento ao serviço público de saúde mais próximo, caso exista algum abalo de cunho emocional.

O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem o descarte de resíduos sólidos e suas contribuições para a prática pedagógica. Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende



abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

Garantias e indenizações: fica garantido o direito às indenizações legalmente estabelecidas aos indivíduos que, por algum motivo, sofrerem qualquer tipo de dano pessoal causado pelos instrumentos ou técnicas de coleta de dados. Os participantes têm o direito de serem informados a respeito dos resultados parciais e finais da pesquisa, para isto, a qualquer momento do estudo, terão acesso aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de suas dúvidas.

Esclarecimento de dúvidas: a investigadora é mestranda da Turma 2024 do Mestrado Profissional em Educação: Desenvolvimento Profissional e Formação Docente da Universidade de Taubaté (SP), Elaine Machado Pereira, residente no seguinte endereço: Alameda Central, 219, Residencial Eldorado, Tremembé, SP, podendo também ser contatado pelo telefone (12) 99108-1477 (inclusive ligações a cobrar ou via *Whatsapp*) ou e-mail elainemachadopereira9@gmail.com. A pesquisa será desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Valter José Cobo a qual pode ser contatado pelo telefone (12) 99129-1441. A supervisão da presente pesquisa será feita pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, situado na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Bairro: Centro, Taubaté-SP, no telefone: (12) 3625-4217.

A presente pesquisa não acarretará quaisquer tipos de ônus e/ou despesas aos participantes, sendo os dados coletados nas dependências da Instituição, onde os participantes que comporão a amostra atuam, em horário condizente com as disponibilidades dos mesmos. Da mesma forma fica aqui esclarecido que a participação no presente estudo é em caráter voluntário, não havendo nenhum tipo de pagamento pela sua participação no mesmo, ficando excluídas as indenizações legalmente estabelecidas pelos danos decorrentes de indenizações por danos causados pelo pesquisador.

As informações serão analisadas e transcritas pela pesquisadora, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. O anonimato será assegurado em todo processo da pesquisa, bem como no momento das divulgações dos dados por meio de publicação em periódicos e/ou apresentação em eventos científicos. O depoente terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo. A sua participação dará a possibilidade de ampliar o conhecimento sobre o descarte de resíduos sólidos e suas contribuições para a prática pedagógica.

A pesquisadora responsável declara que a pesquisa segue a Resolução CNS 510/16.

Taubaté, 16 de setembro de 2024.

Elaine Machado Pereira

Nome e assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO B - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu,_____,
portador do documento de Identidade nº _____ e CPF nº _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa **"O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA."**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Declaro que li e que compreendi todas as informações contidas neste documento, sanei todas as minhas dúvidas, junto ao pesquisador, quanto a minha participação no presente estudo, ficando-me claros, quais são os propósitos da presente pesquisa, os procedimentos a serem realizados, os possíveis desconfortos e riscos, as garantias de não utilização das informações em prejuízo das pessoas no decorrer e na conclusão do trabalho e da possibilidade de obter esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação não será paga, bem como não terei despesas, inclusive se decidir em desistir de participar da pesquisa.

Concordo em participar desse estudo podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante a pesquisa, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

Taubaté, _____ de _____ de 2024

_____

Assinatura do Participante

_____

Elaine Machado Pereira

Pesquisadora Responsável

Declaramos que assistimos à explicação da pesquisadora ao participante, que as suas explicações deixaram claros os objetivos do estudo, bem como todos os procedimentos e a metodologia que foram adotados no decorrer da pesquisa.

_____

Testemunha

_____

Testemunha

ANEXO C - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu, Elaine Machado Pereira, pesquisadora responsável pelo projeto de pesquisa intitulado **"O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA."**, comprometo-me dar início a este projeto somente após a aprovação do Sistema CEP/CONEP (em atendimento ao Artigo 28 parágrafo I da Resolução Resolução 510/16).

Em relação à coleta de dados, eu pesquisador responsável, asseguro que o caráter de anonimato dos participantes desta pesquisa será mantido e que as suas identidades serão protegidas.

As fichas clínicas e/ou outros documentos não serão identificados pelo nome.

Manterei um registro de inclusão dos participantes de maneira sigilosa, contendo códigos, nomes e endereços para uso próprio.

Os Termos assinados pelos participantes serão mantidos em confiabilidade estrita, juntos em um único arquivo, físico ou digital, sob minha guarda e responsabilidade por um período mínimo de 05 anos.

Asseguro que os participantes desta pesquisa receberão uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Termo de Assentimento (TA, quando couber), Termo de Uso de Imagem (TUI, quando couber) e TI (Termo Institucional, quando couber).

Comprometo-me apresentar o relatório final da pesquisa, e os resultados obtidos, quando do seu término ao Comitê de Ética - CEP/UNITAU, via Plataforma Brasil como notificação.

O sistema CEP-CONEP poderá solicitar documentos adicionais referentes ao desenvolvimento do projeto a qualquer momento.

Estou ciente que de acordo com a Norma Operacional 001/2013 MS/CNS 2.2 item E, se o Parecer for de pendência, terei o prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão na Plataforma Brasil, para atendê-la. Decorrido este prazo, o CEP terá 30 (trinta) dias para emitir o parecer final, aprovando ou reprovando o protocolo.

Taubaté, 16 de setembro de 2024.

Elaine Machado Pereira
Pesquisadora Responsável

ANEXO D – OFÍCIO PARA SOLICITAÇÃO DA CARTA DE ANUÊNCIA

Universidade de Taubaté
Autarquia Municipal de Regime Especial
Reconhecida pelo Dec. Fed. nº 78.924/76
Recredenciada pelo CEE/SP
CNPJ 45.176.153/0001-22

Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – PRPPG
Rua Visconde do Rio Branco, 210 | Centro | Taubaté-SP
(12) 3625-4217 | prppg@unitau.br

Ofício nº SPG – 010079/2024 Taubaté, 06 de setembro de 2024.

Prezado (a) Senhor (a)

Vimos por meio deste, solicitar permissão para a realização da pesquisa para dissertação de mestrado, pela aluna Elaine Machado Pereira, do Curso de Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté, trabalho a ser desenvolvido nos anos de 2024/2025, intitulada **"DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS: um olhar sobre as práticas pedagógicas de professores da educação básica".**

Serão participantes desse projeto a professora pesquisadora, a professora regente e o estudo será realizado com vinte professores da Educação Básica, em duas unidades escolares da rede municipal de ensino do município de Taubaté. A coleta de dados será através de um questionário caracterizador no *Google Forms,* disponibilizado via *Whatsapp* e uma entrevista com questões semiestruturadas que acontecerá de forma on-line através do aplicativo *Teams, possui* como objetivo "Identificar a presença da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da Educação Básica com ênfase no descarte de resíduos sólidos". A pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Valter José Cobo. Será mantido o anonimato dos participantes e da Instituição.

Certos de que poderemos contar com Vossa colaboração, colocamo-nos à disposição para mais esclarecimentos no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Taubaté, no endereço Rua Visconde do Rio Branco, 210, CEP 12020-040, telefone (12) 36241657, ou com a aluna Elaine Machado Pereira, telefone (12) 99108-1477, e solicitamos a gentileza da devolução do Termo de Autorização da Instituição.

No aguardo de sua resposta, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

gov.br Documento assinado digitalmente
JULIANA MARCONDES BUSSOLOTTI
Data: 06/09/2024 17:14:09-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Dra. Juliana Marcondes Bussolotti
Coordenadora do Mestrado em Educação

Ilma. Sra. Vera Lucia Scortecci Hilst
Secretário de Educação do Município de Taubaté

ANEXO E - TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Eu, **"Vera Lucia Scortecci Hilst",** na qualidade de responsável pela "**Secretaria de Educação do município de Taubaté, SP",** autorizo a realização da pesquisa intitulada **"DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS: um olhar sobre as práticas pedagógicas de professores da educação básica"** a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora **"Elaine Machado Pereira"**; com o objetivo de **"Identificar a presença da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da Educação Básica com ênfase no descarte de resíduos sólidos".** O estudo será realizado com vinte professores da Educação Básica, em duas unidades escolares da rede municipal de ensino do município de Taubaté, sob orientação do **Prof. Dr. Valter José Cobo**. A coleta de dados será através de um questionário caracterizador no *Google forms,* disponibilizado via *Whatsapp* e uma entrevista com questões semiestruturadas que acontecerá de forma on-line através do aplicativo *Teams*. Será mantido o anonimato das Unidades Escolares e dos docentes.

DECLARO ciência de que esta instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e que apresenta infraestrutura necessária para a realização do referido estudo.

Assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de 01/ 09/ 2024 a 31/ 07/ 2025.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução CNS nº 510/16 e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da Universidade de Taubaté - CEP/UNITAU para a referida pesquisa.

Taubaté, 17 de setembro de 2024.

Vera Lucia Scortecci Hilst

Secretaria Municipal de Educação

ANEXO F – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNITAU - UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS: um olhar sobre as práticas pedagógicas de professores da educação básica

Pesquisador: ELAINE MACHADO PEREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 83573024.9.0000.5501

Instituição Proponente: Universidade de Taubaté

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.157.426

Apresentação do Projeto:

Projeto apresentado dentro das normas institucionais. Apresenta os termos de apresentação obrigatória em ordem e com linguagem clara e objetiva.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar a presença de práticas pedagógicas na Educação Básica que contribuam para a Educação Ambiental e o descarte adequado de resíduos

sólidos.

Objetivo Secundário:

¿ Caracterizar a influência da escola e suas contribuições para a preservação do meio ambiente como um todo.

¿ Descrever a presença do tema Educação Ambiental como parte do currículo escolar na Educação Básica da rede pública municipal de Taubaté ¿

SP.

¿ Analisar a importância da coleta seletiva nas práticas pedagógicas durante a Educação Básica na rede de ensino público do município de Taubaté

¿ SP.

¿ Elaborar um e-book com orientações e sugestões para auxiliar os professores a criarem e implementarem projetos e metodologias sobre o

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro **CEP:** 12.020-040
UF: SP **Município:** TAUBATE
Telefone: (12)3622-4005 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cep.unitau@unitau.br

gerenciamento de resíduos sólidos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O possível risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de (entrevistas, aplicação de questionários, etc.). Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados afim de minimizar os riscos. Se necessário, serão encaminhados à assistência psicológica oferecida pelo município.

Benefícios:

O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem o descarte de resíduos sólidos e suas contribuições para a prática pedagógica.

Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa que contará com a aplicação de um questionário (forms). Bem elaborado e com respostas objetivas e claras. Delineamento metodológico coeso e eficiente em alcançar os objetivos propostos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em ordem

UNITAU - UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Continuação do Parecer: 7.157.426

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião realizada no dia 11/10/2024, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 466/12, considerou o Projeto de Pesquisa: APROVADO.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2420894.pdf	27/09/2024 18:54:05		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEeConsentimentoPosInformacao.docx	27/09/2024 18:52:53	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Outros	OficioInstituicao.pdf	25/09/2024 19:34:29	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Outros	ConsentimentoposInformacao.docx	25/09/2024 19:21:48	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermodeCompromissodoPesquisadorResponsavel.docx	25/09/2024 19:21:28	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Outros	RoteiroparaEntrevistas.docx	25/09/2024 19:19:15	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Outros	Questionario.docx	25/09/2024 19:18:51	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	25/09/2024 19:18:25	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermodeAnuencia.pdf	25/09/2024 19:16:10	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	25/09/2024 19:14:46	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhadoElaineMachado.docx	25/09/2024 19:12:58	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	25/09/2024 16:07:15	ELAINE MACHADO PEREIRA	Aceito

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro **CEP:** 12.020-040
UF: SP **Município:** TAUBATE
Telefone: (12)3622-4005 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cep.unitau@unitau.br

UNITAU - UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Continuação do Parecer: 7.157.426

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

TAUBATE, 14 de Outubro de 2024

Assinado por:
Wendry Maria Paixão Pereira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro **CEP:** 12.020-040
UF: SP **Município:** TAUBATE
Telefone: (12)3622-4005 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cep.unitau@unitau.br