UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES
ANGÉLICA LUCAS BEZERRA

FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL: O CASO DA ESCOLA AMBIENTAL DE MOGI DAS CRUZES, SP

Mogi das Cruzes, SP
2024

UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES
ANGÉLICA LUCAS BEZERRA

FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL: O CASO DA ESCOLA AMBIENTAL DE MOGI DAS CRUZES, SP

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação da Universidade de Mogi das Cruzes como parte dos requisitos para obtenção do grau de mestre em Políticas Públicas.
Área de concentração: Realidade Regional: Qualidade de vida e Dignidade Humana.

Orientadora: Profª. Drª. Maria Santina de Castro Morini
Coorientadora: Profª. Drª. Agnes de Sousa Arruda

Mogi das Cruzes, SP
2024

FINANCIAMENTO



Ficha catalográfica
Universidade de Mogi das Cruzes - Biblioteca Central

Bezerra, Angélica Lucas
B574f Formação continuada de educadores para o envolvimento sustentável local: o caso da escola ambiental de Mogi das Cruzes, SP / Angélica Lucas Bezerra. -- Mogi das Cruzes, SP: Universidade de Mogi das Cruzes, 2024.
120 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) -- Universidade de Mogi das Cruzes, 2024.
Orientação: Profa. Dra. Maria Santina de Castro Morini.
Coorientação: Profa. Dra. Agnes de Sousa Arruda.
Inclui bibliografia.

1. Educação em Saúde Ambiental 2. Professores - formação continuada 3. Políticas públicas I. Morini, Maria Santina de Castro II. Universidade de Mogi das Cruzes III. Título.

CDD 363.70071

Elaborada por Maria Cristina Alves Silva Xavier – CRB-8/10077

Fls. 041 - Livro IV

ATAS

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM POLÍTICAS PÚBLICAS DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

Às quatorze horas do dia vinte e dois de julho de dois mil e vinte e quatro, pela Universidade de Mogi das Cruzes, realizou-se a defesa de dissertação intitulada "FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL: O CASO DA ESCOLA AMBIENTAL DE MOGI DAS CRUZES, SP" pelo(a) candidato(a) **Angélica Lucas Bezerra,** para obtenção do grau de mestre em políticas públicas. Tendo sido o número de créditos alcançados por ele(a) no total de 36 (trinta e seis), a saber: 24 unidades de crédito em disciplinas de pós-graduação e 12 unidades de crédito no preparo da dissertação, o(a) aluno(a) perfaz assim os requisitos para obtenção do grau de mestre. A comissão examinadora estava constituída dos senhores professores doutores: Maria Santina de Castro Morini, e Daniela Leite Jabes, da Universidade de Mogi das Cruzes, e Rita de Cássia Frenedozo, da Universidade Cruzeiro do Sul, sob a presidência da primeira, como orientadora da dissertação. A sessão pública da defesa foi aberta pela senhora presidenta da comissão, tendo em seguida o(a) candidato(a) realizado a apresentação da dissertação. Concluída a apresentação, tiveram início as arguições pelos membros da comissão examinadora. A seguir a comissão, em sessão secreta, conforme julgamento discriminado por cada membro, considerou o(a) candidato(a).

APROVADA _____ por UNANIMIDADE _____
(aprovado(a) /reprovado(a)) (unanimidade/maioria)

Mogi das Cruzes, 22 de julho de 2024.

Comissão Examinadora	Julgamento
Rita de Cássia Frenedozo	
Profª Drª Rita de Cássia Frenedozo	APROVADA (aprovado(a)/reprovado(a))
Documento assinado digitalmente gov.br DANIELA LEITE JABES Data: 31/07/2024 13:35:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
Profª Drª Daniela Leite Jabes	APROVADA (aprovado(a)/reprovado(a))
Documento assinado digitalmente gov.br MARIA SANTINA DE CASTRO MORINI Data: 22/07/2024 18:16:46-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
Profª Drª Maria Santina de Castro Morini	APROVADA (aprovado(a)/reprovado(a))

Dedico este trabalho a minha mãe Margarida dos Santos Bezerra (in memoriam), que partiu durante a gestação desta pesquisa, e, em sua passagem pela vida humana, marcou sua presença benfazeja no mundo.

Agradecimentos

A meu filho Felipe Lucas da Cruz, motivo da minha coragem, inspiração e gratidão.
A minha mãe, Margarida (in memoriam), cujo ensinamentos são essenciais à condução da minha vida e a meu pai, Juvenal, exemplo de coragem, alegria e positividade.

A minha orientadora, Professora Doutora Maria Santina de Castro Morini, pela competência, dedicação, paciência e confiança a mim dedicadas ao longo do desenvolvimento desta pesquisa. A coorientadora, Professora Doutora Agnes de Sousa Arruda pelo direcionamento desta pesquisa, incentivo e contribuição por um mundo mais justo. Ao Professor Doutor Ricardo Sartorello, pelo incentivo, encorajamento e sua crença em meu potencial, foram constantes fontes de inspiração.

Aos membros titulares da banca de defesa final desta dissertação, Professora Doutora Daniela Leite Jabes e Professora Doutora Rita de Cássia Frenedozo Soave, pelas valiosas contribuições neste trabalho. Aos membros suplentes, Ana Paula Branco do Nascimento e Renata Jimenez de Almeida-Scabbia, pelas contribuições.

Aos educadores que contribuíram com a pesquisa, em especial a Professora Claudia Regina Gomes Barbosa e Professora Cristiane Vanessa Alcântara de Oliveira, pelo trabalho amoroso durante a elaboração dos mapas falantes utilizados neste trabalho.
A minha amiga do mestrado Kyury Silva de Assis pelas infindáveis discussões acadêmicas e grande ajuda em todos os momentos.

À Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes, pelos anos de existência na promoção da Educação Ambiental e por permitir a realização desta pesquisa.
À Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), em especial ao corpo docente do programa de Mestrado em Política em Políticas Públicas de 2022 e 2023, que contribuiu na minha formação acadêmica. O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, cujo suporte foi essencial para a conclusão desta pesquisa.

Ao Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, por ter resgatado durante esta pesquisa a esperança no país mais justo e retomar a valorização da Educação e da Ciência.

Vou mostrando como sou
E vou sendo como posso
Jogando meu corpo no mundo
Andando por todos os cantos
E pela lei natural dos encontros
Eu deixo e recebo um tanto
E passo aos olhos nus
Ou vestidos de lunetas
Passado, presente
Participo sendo o mistério do planeta

Mistério do planeta - Moraes Moreira

RESUMO

A Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes, criada pelas Leis Municipais n.º 5.234/2001 e n.º 5.889/2006, é um centro de Educação Ambiental com ações alinhadas à luz da Lei Federal n.º 9.795/1999, que estabelece a integração da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Este trabalho analisou as práticas formativas de Educação Ambiental para educadores promovidas pela Escola Ambiental, com enfoque crítico, contextualizado e permanente. Participaram da primeira etapa da pesquisa 22 educadores que responderam a um questionário dividido em três partes: I - Características dos educadores e suas escolas; II - Compreensão dos objetivos da Educação Ambiental; III - Fatores que impulsionam a Educação Ambiental para o envolvimento sustentável local. Os dados indicam que a práxis dos educadores atende parcialmente aos princípios de criticidade, contextualização e permanência da Educação Ambiental, especialmente em relação aos ambientes naturais de Mogi das Cruzes, à Agenda 2030 e às questões climáticas. Em relação às ações e projetos dos educadores em Educação Ambiental, os conhecimentos adquiridos nos cursos em que participaram reverberam tanto no ambiente escolar quanto na sua vida pessoal. Analisaram-se ainda os portfólios de 6 educadores que frequentaram os cursos: horticultura escolar; meu ambiente e território natural na escola, para identificar quais foram as ações na práxis do educador para o envolvimento sustentável local, por meio da análise de Bardin. O resultado revela que há ações realizadas pelos educadores sobre ecologia (biodiversidade local), revitalização dos espaços abertos, cultivo de espécies de árvores nativas e vivências ao ar livre. A respeito da última etapa da pesquisa sobre a práxis dos educadores para intervenções ambientais na escola, foi utilizada a técnica de mapa falante por meio da participação ativa dos estudantes A técnica foi aplicada pelos educadores em duas turmas de escolas distintas. Os dados indicam que os estudantes de 3 a 4 anos preferem melhorias urbanizadas para o quintal da escola, enquanto os de 4 a 6 anos mostram maior interesse por elementos naturais, sugerindo que os estudantes mais velhos têm maior exposição a ambientes naturais no dia-a-dia. Os mapas falantes foram publicados na 12ª edição da Revista Digital Minuto Natureza da Secretaria de Educação e divulgados por meio eletrônico em 211 escolas e 1490 educadores da rede municipal.

Palavras-chave: envolvimento sustentável; política pública; práxis pedagógicas.

ABSTRACT

The Environmental School of the Municipal Department of Education of Mogi das Cruzes, created by Municipal Laws No. 5,234/2001 and No. 5,889/2006, is an Environmental Education center with actions aligned in light of Federal Law No. 9,795/ 1999, which establishes the integration of Environmental Education at all levels and modalities of the educational process. This work analyzed the training practices of Environmental Education for educators promoted by the Environmental School, with a critical, contextualized and permanent focus. Twenty-two educators participated in the first stage of the research and responded to a questionnaire divided into three parts: I - Characteristics of educators and their schools; II - Understanding the objectives of Environmental Education; III - Factors that drive Environmental Education for local sustainable involvement. The data indicate that the educators' praxis partially meets the principles of criticality, contextualization and permanence of Environmental Education, especially in relation to the natural environments of Mogi das Cruzes, the 2030 Agenda and climate issues. In relation to the actions and projects of educators in Environmental Education, the knowledge acquired in the courses they participated in reverberates both in the school environment and in their personal lives. The portfolios of 6 educators who attended the courses were also analyzed: school horticulture; my environment and natural territory at school, to identify what were the actions in the educator's praxis for local sustainable involvement, through Bardin's analysis. The result reveals that there are actions carried out by educators on ecology (local biodiversity), revitalization of open spaces, cultivation of native tree species and outdoor experiences. Regarding the last stage of the research on educators' praxis for environmental interventions at school, the talking map technique was used through the active participation of students. The technique was applied by educators in two classes from different schools. The data indicates that students aged 3 to 4 prefer urbanized improvements to the school yard, while those aged 4 to 6 show greater interest in natural elements, suggesting that older students have greater exposure to natural environments on a daily basis. -day. The talking maps were published in the 12th edition of the Minuto Natureza Digital Magazine of the Department of Education and disseminated electronically in 211 schools and 1490 educators in the municipal network.

Keywords: sustainable involvement; public policy; pedagogical praxis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Compromisso educacional e ambiental da Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes……29

Figura 2 - Processo formativo para prática do envolvimento sustentável e a integração da Educação Ambiental como parte central do processo formativo……..31

Figura 3 - Cronologia da Escola Ambiental com as principais ações realizadas para além das atividades formativas desde sua criação em 2006 até 2022……..34

Figura 4 - Localização geográfica da Escola Ambiental no município de Mogi das Cruzes, SP; (A) e (B) localização área; e (C) o interior da unidade……..38

Figura 5 - Etapas da elaboração e aplicação do Mapa Falante 1. Atividades desenvolvidas durante as etapas de elaboração do Mapa Falante e resultado das narrativas dos estudantes sobre o que querem para o caminho da sala até o parque da escola…….73

Figura 6 - Etapas da elaboração e aplicação do Mapa Falante 2. Atividades desenvolvidas durante as etapas de elaboração do Mapa Falante e resultado das narrativas dos estudantes sobre o que querem para o caminho da sala até o parque da escola…….75

Figura 7 - Registros de atividades lúdicas associadas à (A) Horticultura, (B) (C) e (D) Território natural na escola, sobre a temática do envolvimento sustentável……...116

Figura 8 - Registros das atividades de incorporação do conhecimento através das características do mundo associadas à (A) e (B) Horticultura, (C) Meu ambiente, (D) Território natural na escola, sobre a temática do envolvimento sustentável……..……116

Figura 9 - Registro da apropriação do real no imaginário…….117

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tipos de projetos realizados pela unidade escolar, a partir das respostas dos participantes da pesquisa……...46

Gráfico 2 - Motivação dos educadores para a Educação Ambiental na escola……..…..48

Gráfico 3 - Temas de Educação Ambiental incorporados à práxis do educador……..50

Gráfico 4 - Objetivos da Educação Ambiental na visão do educador……..54

Gráfico 5 - Impactos positivos de melhoria na unidade escolar a partir dos projetos de Educação Ambiental……...……..…56

Gráfico 6 - Principais dificuldades encontradas pelos educadores para o engajamento nas ações de Educação Ambiental na escola…….…….58

Gráfico 7 - Fatores que impulsionam o processo contínuo e dinâmico para o envolvimento sustentável…….....60

Gráfico 8 - Mudanças de paradigmas a partir de novas percepções sobre os problemas ambientais - atitudes ambientais do educador……..…..…61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Sistema organizacional das formações continuadas da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes……..29

Tabela 2 - Total de atendimento da rede municipal de ensino…….40

Tabela 3 - Partes do questionário e autores estruturantes…….41

Tabela 4 - Temas e ações para superação dos problemas ambientais apontados na pesquisa..52

Tabela 5 - Estratégias e ações para a superação do ensino isolado dos aspectos naturais de Mogi das Cruzes……55

Tabela 6 - Fragilidades e potencialidades encontradas na efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da Educação Ambiental crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas na escola……...63

Tabela 7 - Síntese dos portfólios: unidades de contexto e eixos temáticos dos portfólios…...65

Tabela 8 - Ficha técnica de identificação da unidade escolar onde os Mapas Falante foram elaborados…….73

Tabela 9 - Resultados do Mapa Falante 1 sobre a narrativa dos estudantes referente aos aspectos naturais e urbanos desejados na escola……..79

Tabela 10 - Resultados do Mapa Falante 2 sobre a narrativa dos estudantes referente aos aspectos naturais e urbanos desejados na escola……...80

LISTA DE ABREVIAÇÕES

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
EA	Educação Ambiental
MEC	Ministério da Educação
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SME	Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 15
2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA VERSUS EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONSERVADORA 15
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 19
2.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁXIS DO EDUCADOR 21
2.4. PERCEPÇÃO CRÍTICA PARA SUSTENTABILIDADE 23
2.5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: LIMITES E DESAFIOS 24
2.6. FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES E CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 25
2.7. PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE MOGI DAS CRUZES 27
2.7.1. Diretrizes organizacionais do processo formativo da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes 28
2.8. A ESCOLA AMBIENTAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MOGI DAS CRUZES 29
2.8.1. Cronologia da Escola Ambiental de Mogi das Cruzes 33

3. OBJETIVOS 36
3.1. OBJETIVO GERAL 36
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 36

4. MÉTODO 37
4.1. ÁREA DE ESTUDO 38
4.2. SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISAS 39
4.3. OBTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES 39
4.4. ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES 41
4.4.1. Primeiro objetivo específico: Analisar a efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola 41
4.4.2. Segundo objetivo específico: Identificar e descrever quais são as ações de impacto para o envolvimento sustentável local 41
4.4.3. Terceiro objetivo específico: Identificar como a práxis dos educadores contribui para intervenções ambientais na escola 43

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO 43
5.1. Análise da efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola 44
5.1.1. Caracterização do perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa 44

5.1.2. Função de trabalho na unidade escolar e tempo na educação *44*
5.1.3. Rede de ensino de atuação *44*
5.1.4. Segmento de atuação e características das turmas *45*
5.1.5. Projetos permanentes de EA propostos no Projeto Político Pedagógico da escola e/ou ações pontuais de Educação Ambiental *45*
5.1.6. Motivação para ações de envolvimento sustentável na práxis pedagógica decorrente dos princípios estabelecidos por Leis que norteiam a Educação Ambiental *46*
5.1.7. Temas desenvolvidos de Educação Ambiental no contexto escolar incorporados na práxis do educador *49*
5.1.8. Carga horária destinada à Educação Ambiental na escola *51*
5.1.9. Participação e envolvimento dos estudantes nos projetos de Educação Ambiental *52*
5.1.10. Objetivos da Educação Ambiental na visão do educador e a ampliação dos saberes adquiridos nos processos formativos promovidos pela Escola Ambiental *53*
5.1.11. Melhoria no ambiente escolar em detrimento a inserção da Educação Ambiental *55*
5.1.12. Principais dificuldades encontradas pelos educadores para o desenvolvimento da Educação Ambiental no contexto escolar *57*
5.1.13. Conhecimento sobre a Lei municipal de Educação Ambiental *58*
5.1.14. Envolvimento sustentável no contexto pessoal e profissional do educador *59*
5.1.15. Mudanças de paradigmas da escola a partir de novas percepções sobre os problemas ambientais - conceitos e atitudes ambientais na vida do educador 60
5.2. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DE IMPACTO PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL 63
5.2.1. ORGANIZAÇÃO DOS PORTFÓLIOS 63
5.2.2. CODIFICAÇÃO DOS PORTFÓLIOS 63
5.2.3. CATEGORIZAÇÃO DOS PORTFÓLIOS 68
5.3. IDENTIFICAÇÃO COMO A PRÁXIS DOS EDUCADORES CONTRIBUI PARA INTERVENÇÕES AMBIENTAIS NA ESCOLA 73

6. CONCLUSÕES 83

7. ANEXO A 105

1 INTRODUÇÃO

As Políticas Públicas de Educação Ambiental (PPEA) visam integrar questões ambientais ao currículo e à práxis pedagógica da escola e tem como princípios os pilares educacionais aprender a conhecer, fazer, conviver e ser. Assim, como vertentes para o enfrentamento dos desafios do mundo contemporâneo, faz-se necessária uma Educação integrada com diversos aspectos para a formação integral dos estudantes. Entretanto, ao integrar a Educação Ambiental (EA) nas práticas escolares, as escolas não apenas proporcionam aos estudantes conhecimentos sobre o meio ambiente, mas também os capacitam a se tornarem cidadãos com princípios de responsabilidade ambiental, críticos e engajados no sentido de estar no mundo com a perspectiva da projeção da vida, na vida e por ela, capazes de enfrentar os desafios ambientais e contribuir para um mundo mais justo, sustentável e equitativo (BRASIL, 2007).

Essa reflexão crítica também nos convida a reconsiderar a forma como nos relacionamos uns com os outros e com o meio ambiente, promovendo uma ética do cuidado e da responsabilidade. A perspectiva de Krenak (2020) enfatiza que temos que parar de nos desenvolver e começar a nos envolver. Isso porque o desenvolvimento a serviço do capitalismo nos faz esquecer daquilo com que já deveríamos estar envolvidos - a Terra como organismo vivo e as noções de vida em comunhão com o ambiente. Ao integrar essa perspectiva em nossas vidas e em nossas políticas públicas, podemos trabalhar para transformar a sociedade de maneira profunda e duradoura, alinhando-nos com os princípios de justiça, equidade e sustentabilidade. Nesse sentido, o olhar crítico da relação entre sociedade e meio ambiente direciona para uma cosmovisão mais ampla sobre nossa relação com a Terra, desnudando a ficção do modelo de vida em que vivemos. Essa perspectiva crítica desafia o paradigma atual de desenvolvimento e consumo, propondo uma reavaliação dos valores e práticas que sustentam nossa sociedade (KRENAK, 2020).

Diante dos problemas ambientais, é urgente que haja uma mudança de paradigma civilizacional, especialmente ao se considerar que as questões em pauta são genuinamente éticas e precisam ser enfrentadas com as melhores ferramentas teóricas disponíveis. Sob essa perspectiva, a escolha por mudar as lógicas do processo civilizatório – e, por conseguinte, as relações com o Planeta e com as pessoas – implica uma mudança orientada pelo princípio do cuidado. O cuidado é uma atitude inerente ao ser humano, fazendo parte de sua essência, pois, todos possuem a capacidade e o conhecimento natural para cuidar, além do desejo universal de serem cuidados. Isso reflete a profunda conexão entre o ser

humano e o cuidado, que é visto não apenas como uma habilidade, mas como uma necessidade intrínseca à vida humana (BOFF, 2010, 2013, 2014).

Segundo Freire (1987), é na escola que o cuidado se reverbera na justificativa de que a educação não é neutra e, é intrinsecamente política. Essa perspectiva entende a educação como um ato político em si, onde cada prática educativa carrega em si valores, ideologias e intenções que moldam o pensamento e a ação dos estudantes. Sendo assim, é de grande importância resgatarmos a politicidade do ato de educar, no sentido em que a formação humana depende da consciência coletiva pelo bem comum, pelo compromisso e ideias de preservação e transformação da sociedade e do mundo em um local mais agradável de morar, onde seja mais fácil de amar. Educando crianças, jovens e adultos para a tarefa fundamental de renovar e transformar um mundo comum, um processo que, segundo Arendt (2014, p. 247), é essencial para garantir a continuidade e a evolução da sociedade. Arendt ressalta que essa educação visa não apenas à adaptação ao mundo existente, mas também à capacidade crítica de questioná-lo e reinventá-lo, promovendo mudanças significativas que refletem os valores de uma sociedade em constante evolução.

Essa perspectiva transformadora da EA inserida no contexto escolar visa criar um engajamento profundo e constante sobre as questões ambientais, fomentando a participação ativa e a responsabilidade coletiva. Ao capacitar os educandos a refletirem criticamente e a agirem de maneira informada e ética, esses devem ir além da simples transmissão do conhecimento, engajando os alunos em uma análise profunda e crítica das questões ecológicas e sociais que enfrentamos (SAUVÉ, 2005). A desconstrução dos paradigmas dominantes que contribuem para a crise ambiental, como o consumismo, o antropocentrismo e a exploração desenfreada dos recursos naturais, é essencial para promover práticas mais sustentáveis. É fundamental questionar e substituir esses paradigmas por modos de pensar e agir que sejam autônomos e criativos, abordando os problemas e soluções de forma inovadora e responsável. Essa abordagem busca capacitar os indivíduos e comunidades a se tornarem agentes ativos de mudança, comprometidos com a sustentabilidade e a justiça socioambiental (SAUVÉ, 2016).

Partindo destes princípios, a Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes (SME), administra a Escola Ambiental que atua como Centro de EA para a realização de formação continuada dos educadores. A Escola Ambiental visa potencializar a relação homem e natureza para o exercício da prática social e de ética ambiental por meio das diretrizes educacionais do município. Tais diretrizes apontam para a relevância da EA e destacam o papel da educação escolar diante das questões ambientais em consonância com a

formação integral do aluno, como preconiza o Ministério da Educação (MEC, 2018).

Neste contexto, o presente trabalho propõe analisar a formação continuada dos educadores realizada na Escola Ambiental para o envolvimento sustentável[1] local. O envolvimento sustentável refere-se à participação ativa e contínua de indivíduos, comunidades, organizações e órgãos públicos em práticas e ações que promovem o uso responsável e consciente dos recursos naturais, de forma crítica a preservar o meio ambiente. Este conceito envolve não apenas a conservação ambiental, mas também as relações de poder e as desigualdades ecológicas (KOHAN, 2019).

A investigação sobre o processo de formação de educadores em EA como uma perspectiva crítica, contextualizada e permanente justifica-se pela importância do trabalho educativo realizado pela Escola Ambiental. A pesquisa teve como ponto de partida perguntas que buscam analisar os impactos educacionais e ambientais das práticas formativas de EA desenvolvidas pela Escola Ambiental com um grupo de educadores da SME. As indagações principais que orientaram a pesquisa foram: 1) À luz da EA crítica, contextualizada e permanente, as formações promovidas pela Escola Ambiental favorecem a práxis dos educadores na escola? 2) Há ações de impacto para o envolvimento sustentável advindas das abordagens realizadas no processo formativo? 3) Os problemas ambientais locais fazem parte da práxis dos educadores com engajamento para superação dos problemas? A pesquisa foi orientada pelas seguintes premissas: na práxis dos educadores, a EA não é crítica, contextualizada e permanente; as ações formativas da EA não promovem o envolvimento sustentável local.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação ambiental crítica versus educação ambiental conservadora

A EA é uma prática essencial na formação do sujeito ecológico nas sociedades contemporâneas. Dentro dessa prática educativa, emergem diferentes abordagens, destacando-se, entre elas, a EA crítica e a EA conservadora. Ambas têm como objetivo

[1] A palavra - *envolvimento sustentável*, é a antítese de *desenvolver.* Segundo o dicionário Michaelis, *desenvolver* significa *tirar o invólucro, descobrir o que estava encoberto*. *Envolver* significa *meter-se num invólucro, comprometer-se*. Dessa forma, poderíamos dizer que *desenvolver* uma pessoa, comunidade ou escola significa retirá-la do seu invólucro ou contexto ambiental - tirar o comprometimento com o seu ambiente. *Por envolvimento sustentável* entende-se o conjunto de ações direcionadas para o envolvimento das sociedades com os ecossistemas locais, participação ativa e a transformação da realidade (BRUNDTLAND, 1991).

promover a conscientização sobre as questões ambientais, mas divergem em seus métodos, objetivos e fundamentos teóricos. Na EA crítica, é imprescindível o estabelecimento dos processos históricos e sociais que levam os sujeitos a estar inseridos no contexto que os cerca. Por outro lado, na EA conservadora, o foco tende a ser na preservação dos recursos naturais e na manutenção dos ecossistemas, muitas vezes enfatizando práticas sustentáveis individuais sem necessariamente explorar em profundidade as dinâmicas sociais e históricas subjacentes. Ao educador cabe estabelecer metodologias que mediam o processo de emancipação dos estudantes para a ação individual e coletiva, incidindo na transformação social viável pelo exercício da cidadania. Para tanto, é necessário repensar a prática educativa em sala de aula, direcionando as discussões a partir das demandas sociais da comunidade em que o educador atua. Nesse contexto, a EA crítica deve, além de compreender a totalidade dos problemas socioambientais, realizar-se coletivamente, pela ação dos sujeitos de transformarem a si mesmos e o mundo (LOUREIRO, 2019).

A EA crítica se fundamenta em uma abordagem transformadora, que busca não apenas transmitir conhecimentos sobre o meio ambiente, mas também promover uma reflexão crítica sobre as relações de poder, as injustiças sociais e as desigualdades ecológicas. Esse enfoque é influenciado por teóricos como Paulo Freire, que defendem uma educação emancipatória, centrada na conscientização e na ação transformadora. Para Freire, a educação deve ser um processo de libertação, onde os indivíduos são encorajados a questionar e desafiar as estruturas sociais que perpetuam a opressão e a degradação ambiental (KOHAN, 2019). No contexto da EA crítica, os educadores incentivam os estudantes a analisar criticamente os modelos econômicos e de desenvolvimento que contribuem para a crise ambiental. A EA crítica vai além de abordar as questões contemporâneas mais urgentes, ela nos ensina a ocupar nossos ambientes com um cuidado profundo, que, junto com a sustentabilidade, constitui um conjunto de valores. Mais do que uma simples ação, a EA crítica é uma atitude que envolve ocupação, preocupação e responsabilização, nascendo de um envolvimento afetivo com o outro, com o ambiente e com o planeta (BOFF, 2014).

A transição de uma cultura do consumismo e da acumulação, frequentemente sustentada por conceitos e valores predeterminados, é um desafio significativo. A EA crítica desempenha um papel importante nesse contexto, promovendo uma cultura de pertencimento, engajamento crítico, resistência, resiliência e solidariedade. Essa abordagem crítica da EA incentiva os indivíduos a questionar os paradigmas estabelecidos, promovendo uma reflexão profunda sobre as práticas cotidianas e seus impactos no meio ambiente e na sociedade. Essa mudança cultural implica em um aprendizado que valoriza a coexistência harmoniosa e o

respeito mútuo entre todas as formas de vida, promovendo uma maior responsabilidade socioambiental. Este pensamento reforça a visão de que a EA deve ser um processo de transformação pessoal e coletiva, direcionando a sociedade para práticas mais sustentáveis e justas, com um foco em valores éticos e uma conexão mais profunda com o meio ambiente (SAUVÉ, 2016).

> "[...] representa uma forma de se repensar as compreensões sobre o mundo, e, consequentemente, de se instaurar uma nova perspectiva para as relações entre os seres humanos, a sociedade e a natureza para que se estabeleça condições favoráveis de cuidados com o Meio Ambiente." Bueno (2021, p. 04).

Nesse sentido, Layrargues (2014) defende uma EA crítica, que inclua a reflexão sobre os conflitos socioambientais, o desenvolvimentismo e o modo de produção capitalista. Inspirando-se em Paulo Freire, o autor destaca a importância de abordar as questões ambientais a partir da perspectiva dos oprimidos, como os povos tradicionais. O autor também nos alerta para a necessidade de criticar o modelo de desenvolvimento que não permite a existência de formas de vida fora da lógica do capital e do mercado. Exemplos disso são os povos indígenas, quilombolas, camponeses, ribeirinhos, seringueiros, caiçaras, pantaneiros, entre tantos outros povos originários, que evidenciam o sentido essencial das sociedades sustentáveis: aquelas que possuem autonomia (LAYRARGUES, 2018). Os povos originários são os únicos que mantêm modos de vida intrinsecamente ligados à terra, não a percebendo apenas como uma fonte de recursos naturais. Devido a essa visão diferenciada, esses povos são frequentemente marginalizados pela sociedade capitalista. Segundo Krenak, o problema socioambiental está relacionado à imposição de uma visão única de mundo, baseada no progresso, que é forçada sobre a natureza e sobre os povos que permanecem conectados a ela (KRENAK, 2019).

A EA crítica se contrapõe, de certa forma, à visão da EA conservadora, tendo esta uma abordagem mais tradicional, focada na conservação dos recursos naturais e na promoção de comportamentos individuais ambientalmente responsáveis. Essa perspectiva é baseada na crença de que a preservação do meio ambiente pode ser alcançada através de práticas conservadoras, como reciclagem, redução de desperdício e conservação de energia. A EA conservadora tende a se concentrar em educar os indivíduos sobre a importância da proteção ambiental e em promover valores de conservação. É uma abordagem mais prescritiva que, frequentemente, prioriza a transmissão de conhecimento técnico e científico sobre diversos

ecossistemas e a biodiversidade. Embora essa perspectiva também reconheça a necessidade de mudanças nos padrões de comportamento humano, ela tende a enfatizar a responsabilidade individual sobre ações coletivas ou estruturais (LAYRARGUES, 2020).

A perspectiva de uma EA conservadora predominou no contexto educacional do Brasil até a década de 1990. Essa abordagem se firmou em uma lógica científica que trata os assuntos ambientais de forma isolada das questões sociais e políticas, simplificando os fenômenos complexos da realidade. O caráter conservador da educação refletia uma visão ingênua, focada na conservação dos recursos naturais e na conscientização ecológica como soluções para os problemas ambientais. Essa concepção, considerada ingênua, baseava-se em propostas teórico-metodológicas que promovem uma visão compartimentada, individualista e apolítica. Essa perspectiva era reforçada pela lógica da educação tradicional, que não incentivava uma reflexão crítica ou problematizadora (GUIMARÃES, 2021).

Nessa perspectiva, as práticas de EA conservadoras não abordam as causas subjacentes dos problemas ambientais, desconsiderando os aspectos sociais e políticos envolvidos. Em vez disso, focam na correção de comportamentos, muitas vezes adotando uma abordagem de adestramento ambiental. A literatura em EA já esgotou a discussão sobre as atividades educativas ambientais nas escolas, que ainda são caracterizadas por ações pontuais e superficiais. Essas atividades frequentemente abordam temas ambientais de forma geral, sem explorar a complexidade dos diferentes temas. Esse problema exige uma reflexão profunda, com o objetivo de superar práticas pontuais e imediatistas que visam mudar o pensamento e o comportamento sem alterar a realidade objetiva (TOZONI-REIS; MAIA, 2014).

Enfim, as correntes de EA crítica e conservadora apresentam abordagens distintas em relação à forma de lidar com questões ambientais. A EA crítica enfatiza a importância de abordar as causas estruturais dos problemas ambientais, como desigualdades sociais e econômicas. Esta abordagem propõe uma análise profunda das relações de poder e das injustiças socioambientais, incentivando a transformação social e a busca por justiça ambiental. A EA crítica procura desenvolver uma consciência reflexiva e crítica, capacitando as pessoas a questionar e agir contra as estruturas que perpetuam a exploração ambiental e social. Por outro lado, a EA conservadora foca principalmente na preservação dos recursos naturais e na conscientização ecológica por meio de ações práticas e educativas. Esta corrente tende a tratar as questões ambientais de forma isolada, muitas vezes sem considerar os contextos sociais e políticos subjacentes. A EA conservadora geralmente busca promover mudanças de comportamento individual e práticas sustentáveis, sem necessariamente questionar o modelo econômico e social vigente (FERNANDES et al., 2017).

Na prática, ambas as abordagens podem ser complementares. A EA crítica pode fornecer uma compreensão mais profunda das causas subjacentes aos problemas ambientais, enquanto a EA conservadora pode fornecer ferramentas e práticas imediatas para a conservação e proteção do meio ambiente. Idealmente, uma abordagem equilibrada que incorpore aspectos de ambas as perspectivas pode ser mais eficaz na promoção do envolvimento sustentável.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Somos mais de 8 bilhões de habitantes na Terra, consumidores e dependentes dos sistemas naturais para nossa sobrevivência, incluindo água, ar, alimentos, recursos minerais, entre outros. Nas últimas décadas, esses recursos naturais foram utilizados sem os cuidados e compromissos necessários para sua manutenção. Dessa forma tornando-se cada vez mais escassos, impactados pela ação humana e correndo o risco de se tornarem insuficientes (ONU, 2022). No entanto, ao reconhecermos nossa interdependência com a natureza e agirmos de forma crítica, reflexiva, responsável e colaborativa, questionando as estruturas sociais, econômicas e políticas que impactam o meio ambiente, é possível promover uma transformação social e ambiental significativa para os desafios globais.

Ao considerarmos os desafios globais relacionados aos recursos naturais e à sustentabilidade, é essencial adotar uma abordagem antropológica que leve em conta a diversidade cultural e as complexas interações entre as sociedades humanas e o meio ambiente. Diante disso, permite compreender melhor as raízes dos problemas ambientais e desenvolver soluções mais eficazes e culturalmente sensíveis para enfrentá-los. Assim, o olhar antropológico que materializa os saberes ambientais e a forma de ver e estar no mundo que nos rodeia, fomenta para a valorização do patrimônio natural de um lugar, convergindo para o pensamento crítico, reflexivo e para consciência ecológica urgente e abrangente (MORIN; LE MOIGNE; LOUIS, 2000).

Além disso, os saberes ambientais no universo educativo assumem cada vez mais o desafio sobre as práticas sociais e a educação para a cidadania, requerendo saberes consideráveis dos educadores na perspectiva da qualidade de vida, do equilíbrio ambiental, da ruptura com o atual padrão de desenvolvimento e da inter-relação de justiça social (JACOBI, 1997). Nesta perspectiva é importante que a capacitação de profissionais da educação no viés interdisciplinar, contemple as dimensões do ambiente natural com o social, tendo como fio condutor a compreensão da co-responsabilidade para uma sociedade sustentável, ética e responsável para o enfrentamento das questões ambientais e sociais

(GUIMARÃES, 2021).

Para compreender os problemas ambientais, é essencial o envolvimento de toda a sociedade educativa: escolas, museus, parques, municipalidades, organismos comunitários, empresas etc. Cabe a cada ator definir seu nicho educacional na EA, em função do contexto particular de sua intervenção, do grupo alvo a que se dirige e dos recursos de que dispõe, em particular a educação para a cidadania - preocupada com a consciência da diversidade humana, mais especificamente com as questões de democracia, paz e solidariedade e a educação para a saúde - associada às questões da nutrição, da educação ao ar livre e à educação de risco (SAUVÉ, 2005).

Nesse contexto, a EA para o envolvimento sustentável desempenha um papel fundamental na promoção de novas formas de reflexão, engajamento e ação. O grande desafio é colaborar na formação de indivíduos como sujeitos ecológicos, que compreendam profundamente as questões socioambientais. Ao incentivar a solidariedade, a igualdade e o entendimento, a EA não apenas promove a conscientização, mas também motiva ações concretas para superar os desafios ambientais. Dessa forma, ela contribui para um envolvimento mais amplo e significativo, tanto no âmbito local quanto global, definindo escolhas, estilos e sensibilidade ética e estéticas (CARVALHO, 2013).

O envolvimento para a sustentabilidade pode ser compreendido a partir da definição da palavra desenvolver. Conforme o dicionário Michaelis, desenvolver significa remover o invólucro, revelar o que estava oculto; envolver, por sua vez, significa colocar-se em um invólucro, comprometer-se. Portanto, podemos afirmar que desenvolver uma pessoa ou comunidade implica em retirá-la de seu invólucro ou contexto - descomprometer-la com o seu ambiente. Considera-se um novo conceito de envolvimento sustentável para a intencionalidade para o conjunto de políticas e ações direcionadas a fortalecer a interação das sociedades com os ecossistemas locais, ampliando e reforçando seus laços sociais, econômicos, culturais, espirituais e ecológicos, com o objetivo de alcançar a sustentabilidade em todas essas dimensões (VIANA, 1999).

O envolvimento sustentável possui dois componentes principais. Primeiro, as ações destinadas a transformar a realidade devem fortalecer o envolvimento das sociedades com os ecossistemas locais. Em segundo lugar, os processos de tomada de decisão devem garantir a participação ativa das populações relacionadas com os diferentes ecossistemas. Para isso, a administração pública deve se engajar com a realidade local, ouvindo, aprendendo e respeitando a perspectiva dessas comunidades. Métodos participativos são essenciais para viabilizar a partilha do poder decisório para as questões ambientais, revertendo o

distanciamento das pessoas em relação à natureza. O envolvimento sustentável deve criar condições favoráveis para atitudes mais cuidadosas, realizadas por pessoas que vivem, convivem, apreciam e compreendem as sutilezas dos ecossistemas naturais (VIANA, 1999).

Não se trata apenas de introduzir um novo termo no já complexo debate sobre sustentabilidade. O desafio é mais profundo: impulsionar a mudança de nossas atitudes, valores e práticas no processo de tomada de decisões através de um novo conceito. A urgência sobre os problemas ambientais exige mudanças radicais, e uma delas pode ser a promoção do envolvimento sustentável.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁXIS DO EDUCADOR

A EA no contexto escolar busca um espaço mais representativo e permanente que historicamente na educação formal tem espaço somente no componente curricular de Ciências da Natureza, em bases teóricas descontextualizadas com a realidade dos problemas ambientais locais e pouco significativas para a formação do estudante pensante (GRÜN, 1996). Entretanto, a educação básica deve formar estudantes com capacidade de ampliar visões de mundo e tomar decisões. Logo, educar para outros mundos possíveis é também educar para mudar nossa maneira de produzir e de reproduzir nossa existência no planeta, portanto, é uma educação de transformação para a sustentabilidade (GADOTTI, 2008).

A educação transformadora busca não apenas transmitir conhecimentos sobre questões ambientais, mas também capacitar os indivíduos a se tornarem agentes de mudança, como consta na abordagem de Paulo Freire. Freire, conhecido por suas teorias e práticas que visam a conscientização e a transformação social por meio da educação, foi um renomado educador, filósofo e escritor brasileiro, considerado um dos principais pensadores da educação crítica e popular do século XX. A abordagem de Freire para a educação pode ser aplicada ao contexto da sustentabilidade com possibilidades de mudança a partir de uma educação problematizadora e de caráter autenticamente reflexivo, indicando que a educação implica num constante ato de desvelamento da realidade como prática de liberdade (FREIRE, 1987).

Na forma dialética do pensamento freireano, as transformações da sociedade partem das vivências sociais e educacionais onde, a educação transforma o entendimento em ação, considerando o contexto em que ela está inserida e onde vive o estudante, utilizando o entorno como um observatório para as aprendizagens e a compreensão de seu lugar no mundo (GADOTTI, 1991). Freire defendia uma educação libertadora e autônoma que

envolve a participação ativa dos sujeitos no processo de aprendizagem, em que o conhecimento não é simplesmente transmitido pelo educador, mas construído em conjunto com os estudantes, mediado pelo mundo e pautado na prática da liberdade. Nessa perspectiva, o educador traz em sua práxis libertadora a importância do processo de transformação, afirmando que a práxis é a reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo (FREIRE, 2020).

A EA é uma dimensão educativa crítica que possibilita a formação de um sujeito-aluno cidadão, comprometido com a sustentabilidade ambiental a partir da apreensão e compreensão do mundo enquanto complexo (JACOBI, 2003; LOUREIRO, 2003; FIGUEIREDO, 2007). A criticidade reflexiva a partir da autonomia do estudante nos saberes sobre si, sobre o outro e sobre as coisas da natureza conduz a sentir-se pertencente e responsável pelas questões sociais e ambientais, mesmo sabendo que é difícil mudar, mas é possível e tão fundamental ao educador que progressista, se engaja na prática de uma pedagogia crítica, numa luta que não é vã (FREIRE, 2016).

> Esse outro mundo é possível quando, por meio dos seres humanos e de sua participação ativa numa prática política, na defesa de seus interesses e na compreensão de que estes não podem ser antagônicos aos de seus companheiros, conseguem superar o que Goldman chama de consciência real pelo máximo de consciência possível (FREIRE, 2001, p. 39).

Estabelecer a relação humana na perspectiva ambiental consiste em ser e estar no mundo de forma participativa e responsável, seja com a nossa interdependência de recursos naturais e/ou a importância da manutenção da vida no planeta. Entretanto, ou mudamos a forma como exploramos os recursos naturais, e passamos a viver a sustentabilidade ou pereceremos de forma brutal e emersa em nossos próprios resíduos (ROOS; BECKER, 2012). Em suma, é essencial potencializar os processos de aprendizagem dos estudantes por meio da aplicação de metodologias diversas, ativas e participativas em todas as áreas do conhecimento da Educação Básica I e II e Campos de Experiências da Educação Infantil, com estímulo para o pensamento lógico, crítico, autônomo, argumentativo e amplo para a compreensão de mundo (BRASIL, 2017).

Portanto, a EA inspirada nos princípios de Freire busca promover na práxis do educador, saberes ambientais e a transformação social por meio de práticas participativas e reflexivas. Os princípios pedagógicos de Freire continuam a ecoar, proporcionando contribuições significativas para a Educação Ambiental Crítica - Transformadora nos dias atuais (BEZERRA et al., 2023). Nesse contexto, tecer a EA à luz do pensamento freireano na escola como ato político, revolucionário, libertador e participativo implica na

compreensão das relações entre os seres humanos e o ambiente natural, enfatiza a importância do diálogo, e, consequentemente, o engajamento para o envolvimento sustentável.

2.4 PERCEPÇÃO CRÍTICA PARA SUSTENTABILIDADE

Cada indivíduo enxerga e interpreta o ambiente de acordo com sua própria ótica, sua maneira de ver o mundo, a partir das experiências, expectativas e ansiedades (HOEFFEL; FADINI, 2007). Nunes e Paula (2016) afirmam que o sujeito age diretamente na construção do seu conhecimento, através da sua própria visão da realidade que o cerca. Cada indivíduo mantém uma relação e uma visão sobre o ambiente e, a partir dessa premissa, demonstra-se a importância da percepção ambiental, pois através de sua sensibilidade é que pode-se compreender a relação que ocorre entre sociedade e ambiente. A percepção ambiental é entendida como a experiência sensorial direta do ambiente em um dado momento, não sendo considerada um processo passivo de mera recepção e interpretação da estimulação ambiental pelas pessoas (BASSANI, 2001, p.52). Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio.

Curiosa e dialógica, a criança utiliza diversas linguagens para participar ativamente dos contextos que está inserida, aprende valores, faz escolhas, expressa sentimentos sobre o mundo ao seu redor, estabelece comunhão com os seres vivos que as rodeiam, tornam-se mais harmoniosas, fluem com naturalidade, e, por conseguinte, passam a se preocupar com as necessidades e o bem-estar de todas as criaturas (CORNELL, 1997). Desde muito cedo a criança convive com fenômenos naturais e estabelece relações com o meio, a natureza e a sociedade. Nesse sentido, o olhar crítico da relação entre sociedade e meio ambiente direciona para a cosmovisão sobre nossa relação com a Terra, desnudando a ficção do modelo de vida em que vivemos (KRENAK, 2020).

Essa descrição ressalta a importância da EA como um processo contínuo e integrado à vida das pessoas desde muito cedo. A abordagem ecopedagógica do cuidado, como mencionado por Cornell, enfatiza a conexão entre os seres humanos e o ambiente natural, com destaque para a formação integral da criança ecológica e participativa, que promove a vida e respeita todas as suas formas. O aprofundamento dessas questões serve para refletir sobre os princípios constitutivos do ambiente educativo para a formação de educadores enquanto sujeitos ecológicos, entrando em cena a Pedagogia da Terra (GADOTTI, 2000). Gadotti destaca que “[...] educar para uma vida sustentável é educar para a simplicidade

voluntária e para a quietude. Nossas vidas precisam ser guiadas por novos valores: simplicidade, austeridade, [...] saber escutar, compartilhar, descobrir e fazer juntos" (GADOTTI, 2005, p. 16).

As discussões em torno da sustentabilidade promovem o reencantamento, abrem possibilidades de novos conhecimentos e introduzem novas metáforas pela sua condição de diálogo e de convergência de várias áreas do conhecimento, promovendo atitudes cuidadosas que transformam o meio (TRISTÃO, 2004). O cuidado quando inserido no cotidiano da escola estimula os alunos a desenvolverem a tendência natural do proteger e zelar como uma fenomenologia para nossa consciência, como urgência coletiva com preocupação e inquietação sobre a realidade, com a educação como a chave para a leitura de mundo que desperta a criticidade e a criatividade na convivência humana (BOFF, 2013).

Ao integrar o cuidado, a ética e o pensamento crítico na educação ambiental, as escolas podem não apenas preparar os estudantes para enfrentar os desafios e superar os limites ambientais, mas também capacitá-los a se tornarem agentes de mudança para o envolvimento sustentável local de forma potente e permanente no universo escolar.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: LIMITES E DESAFIOS

A EA, no contexto escolar, enfrenta diversos limites e desafios, os quais podem dificultar a sua evolução na promoção da co-responsabilidade dos estudantes com as questões ambientais, demandando, assim, a urgência de novos saberes a partir de referenciais ambientais como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza (JACOBI, 2003). A compreensão da natureza não se limita apenas ao aspecto físico e biológico, mas também envolve as interações complexas entre os sistemas naturais e sociais, assim como percepções, valores e práticas culturais associadas à natureza pela sociedade.

Na relação meio ambiente e educação para a cidadania, as limitações versam sobre os temas ambientais pouco explorados na escola e por estruturas de pensamentos inspirados nos princípios cartesianos, comprometendo as condições da EA no âmbito curricular, nas condições discursivas de aprender a interpretar as crises ambientais em sua complexidade, na fragmentação da prática cotidiana, nos valores que a permeiam, nos saberes compartimentalizados em várias ciências e nas ações dos diversos profissionais da educação fragmentadas por campos específicos (GRÜN, 1996).

Sendo a questão ambiental mais que uma problemática ecológica e que deve fazer

parte do universo escolar, ainda enfrenta-se uma crise do pensamento e de entendimento, da ontologia e da epistemologia com que a civilização ocidental compreendeu o ser, os entes e as coisas; das relações e interdependências entre processos materiais e simbólicos, naturais e tecnológicos (LEFF, 2001). Em outras palavras, estamos diante de uma crise na maneira como entendemos e percebemos nossa própria existência e nosso lugar no mundo, assim como na forma como produzimos e adquirimos conhecimento de EA no contexto educacional e fora dele sobre o ambiente ao nosso redor.

Portanto, de acordo com as Políticas Públicas Ambientais e a escola tal qual a conhecemos, apesar de difundida, a EA ainda enfrenta desafios em relação a compreensão sobre os princípios que a norteiam e a formação de toda a comunidade escolar de forma crítica, contextualizada e permanente. Nesse contexto, para superar esses desafios, é necessário um compromisso renovado com a formação dos educadores em EA, garantindo que eles tenham habilidades e conhecimentos necessários para integrar efetivamente os princípios da EA em sua prática pedagógica. Por conseguinte, isso requer uma EA que vá além do ensino de conceitos ecológicos básicos e que promova uma reflexão crítica sobre a visão de mundo, valores e práticas em relação ao meio ambiente. É necessário cultivar uma consciência ambiental que reconheça nossa interdependência com o mundo natural e inspire a agir de maneira responsável, ética e sustentável em relação ao planeta.

2.6 FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES E CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A formação continuada para educadores na perspectiva da EA crítica, transformadora e emancipatória precisa ir além de novas formas de ensinar, e deve promover o conhecimento necessário para que os educadores reflitam sobre as lacunas presentes entre a formação inicial e as necessidades de conhecimentos em relação às questões ambientais e sociais no espaço escolar (TARDIF, & LESSARD, 2005). A formação do educador, nesse caso é um processo de desenvolvimento contínuo que está ligado diretamente com a melhoria da Educação Básica e da EA, e que não deve ocorrer isoladamente, ou seja, somente com o educador, mas integrada e de forma coletiva com toda a comunidade local (SANTOS, 2008).

Ainda, o estudo de temas ambientais locais é uma recomendação da Conferência Intergovernamental sobre EA, ocorrida em Tbilisi, no ano de 1977, em que declara que a EA deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino

formal e não-formal, intensificando a reflexão, a pesquisa e a inovação no que tange às questões ambientais. Assim, como, define ser função da EA criar uma consciência e compreensão dos problemas ambientais locais e, a partir desses, estimular comportamentos que auxiliem a prevenir e tratar os problemas ambientais já existentes (TOZONI-REIS, 2006).

No Brasil, em resposta às Conferências Internacionais sobre Meio Ambiente e para assegurar o direito dos cidadãos brasileiros, foi instituída, em 1981, a Lei n° 6938 - Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que estabelece, em seu artigo 2°, parágrafo único, inciso X, tem como um de seus princípios: a Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Em 1999, por meio da Lei nº 9795 (BRASIL, 1999) foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que reforça a necessidade de inclusão da EA como um componente essencial da Educação Nacional, e essa deve estar presente em todos os níveis de ensino e em todas as faixas etárias. Além disso, define o papel e as funções do poder público envolvido na gestão da educação e do meio ambiente na sua esfera de ação, como também dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), instituições educacionais públicas e privadas, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das organizações não governamentais com atuação em Educação Ambiental (SORRENTINO et al., 2005).

Portanto, a formação continuada em EA é importante para capacitar educadores, assegurando que eles estejam preparados para integrar conteúdos e práticas ambientais em suas atividades educativas para a formação do sujeito ecológico. Essa formação contínua deve abordar tanto aspectos teóricos quanto práticos, facilitando a construção de uma consciência crítica sobre as questões ambientais e promovendo a participação ativa de todos da comunidade escolar na defesa e na conservação do meio ambiente.

2.7 PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE MOGI DAS CRUZES

Ao considerar que a consolidação de uma perspectiva pedagógica está visceralmente conectada a um continuum formativo, a SME tem se empenhado para garantir a oportunidade de aprofundar conhecimentos e acesso às práticas de excelência didática aos profissionais que integram a sua rede. Conforme a Política Pedagógica Municipal de

Formação, faz-se necessário direcionar o trabalho dos profissionais da educação para adequação de postura, reflexão sobre a própria prática e mudança de concepção a fim de propiciar condições ao educando de construir conhecimentos e aplicá-los nas práticas de relações sociais em âmbito político, econômico e social (SME, 2022).

No ano de 2000 a Rede Municipal de Ensino de Mogi das Cruzes em parceria com as Secretarias Municipais de Educação do Alto Tietê aderiram ao projeto Parâmetros em Ação, cujo objetivo principal era o de "apoiar e incentivar o desenvolvimento profissional de professores e especialistas em educação, levando-os à reflexão sobre suas experiências desenvolvidas nas escolas e acrescentar elementos que pudessem aprimorá-las" (MOGI DAS CRUZES, 2007). Com estudos dos referenciais teóricos norteadores da ação educacional das escolas municipais, o trabalho resultou na realização do "1º Encontro do PCN em Ação", em julho deste mesmo ano. Em 2001 a administração municipal deu continuidade a esse projeto com a criação do Centro Municipal de Formação Pedagógica – CEMFORPE, destinado à formação contínua dos profissionais da educação para o desenvolvimento e aprimoramento profissional de educadores (SME, 2022).

A Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes atenta à legislação federal vigente, por meio de sua Secretaria de Educação iniciou o processo de implantação da nova jornada em 2014 e concluiu o processo em 2016. A Lei de nº 11.738, de 16 de julho de 2008, em seu art. 2º, parágrafo 4º, define o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com educandos e destina 1/3 (um terço) para a formação docente. A SME de Mogi das Cruzes considera a Formação Continuada um instrumento potente para a melhoria da qualidade da educação e, em decorrência, da qualidade de ensino ofertado aos estudantes.

Mediante o processo de formação, educadores são dotados de conhecimentos, atitudes e habilidades que valorizam a cultura da investigação e auxiliam na interpretação, compreensão e reflexão sobre a educação, além da possibilidade de interferir na realidade em que está inserido gerando mudanças; modernizar-se, criar e adaptar-se de acordo com o seu contexto educativo (SME, 2007).

Com base na concepção adotada pela SME e descrita nas Diretrizes Curriculares Municipais para Educação da Infância, documento orientador do trabalho pedagógico, os rumos da Formação Continuada são definidos, principalmente, a partir dos seguintes pressupostos: a escola como espaço de formação ampla e humana, de participação crítica e coletiva; o conhecimento como construção humana, fruto de interações sociais; o conhecimento na perspectiva sociointeracionista; a educação como processo privilegiado de

interação; a formação permanente como espaço de integração dos saberes e valorização do profissional como cidadão transformador de sua realidade (SME, 2022).

Tais pressupostos e diretrizes estão atrelados diretamente à formação docente e dos profissionais de educação em outras áreas de atuação, bem como à íntima relação entre a teoria e a prática. Nesse sentido, as propostas formativas vislumbram a tematização das modalidades organizativas (projetos, atividades habituais, sequências didáticas e situações independentes) como forma de distribuição dos conteúdos no tempo didático, fazendo cumprir, pelo menos, duas condições: manejar com flexibilidade a duração de situações didáticas e tornar possível a retomada dos próprios conteúdos em diferentes oportunidades e a partir de perspectivas diversas (LERNER, 2002, p. 87) em detrimento da fragmentação e da linearidade dos conteúdos escolares. Dessa maneira, é possível refletir com os profissionais da educação, sobre desafios da prática didático-pedagógica integrada entre as diferentes áreas do conhecimento.

2.7.1 Diretrizes organizacionais do processo formativo da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes

As dimensões da política formativa da SME para que de fato logre êxito está sistematizada em modalidades, formas de organização, público-alvo e tempo de duração. Essas modalidades se diferenciam de acordo com as características e necessidades da rede municipal de ensino, os objetivos e a natureza da aprendizagem que se pretende tematizar, a estrutura curricular municipal, a concepção pedagógica adotada e os recursos envolvidos (SME, 2022). Tendo em vista tais aspectos, a organização da Formação da Secretaria Municipal de Educação ocorre da seguinte maneira (Tabela 1).

Tabela 1 - Sistema organizacional das formações continuadas da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes.

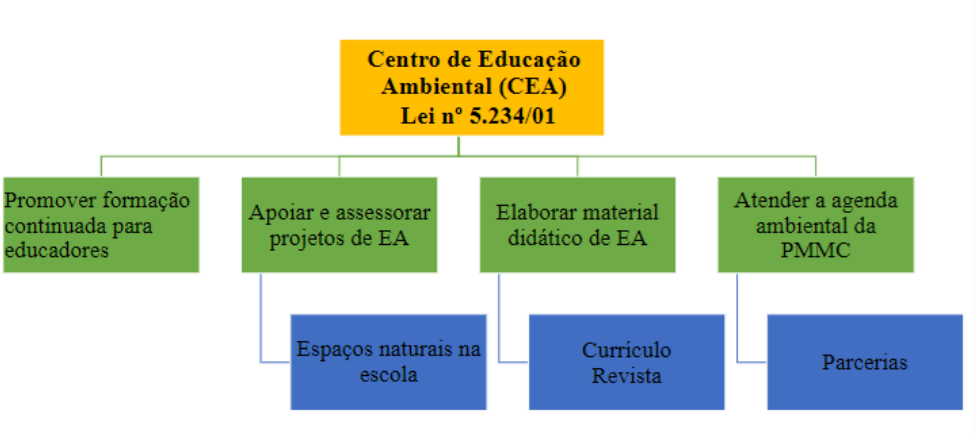
Modalidade	Forma de organização	Público-alvo
Continuada (ou contínua) a fim de promover competências/habilidades aos profissionais que atuam diretamente no processo de ensino e aprendizagem ou dele colaborem.	Presencial, à distância e/ou semipresencial.	Auxiliares de Desenvolvimento Infantil (ADI), Professores de Educação Infantil, Professores de Educação Básica I e II, Gestores (Coordenadores Pedagógicos e Diretores de Escola), Supervisores de Ensino e Técnicos do Departamento Pedagógico.

(SME, 2022)

2.8 A ESCOLA AMBIENTAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MOGI DAS CRUZES

A Escola Ambiental de Mogi das Cruzes da SME, instituída pela Lei Municipal 5889/2006 e inaugurada em 5 de junho do mesmo ano, é um Centro de Educação Ambiental que contribui para despertar na comunidade escolar a vocação para a conservação e preservação da natureza, como também, o incentivo para o envolvimento sustentável local. A unidade colabora com as ações pedagógicas da SME alinhadas ao letramento científico com base nos princípios éticos, sustentáveis e competências específicas dos processos investigativos, presentes nas unidades temáticas propostas pela Base Nacional Comum Curricular e Currículo Municipal de Mogi das Cruzes (MOGI DAS CRUZES, 2006). Para isso, realiza cursos de formação continuada para educadores da rede municipal de educação, promovendo a ampliação das competências socioambientais, à luz dos campos da experiência e da abordagem interdisciplinar como preconiza o currículo municipal (SME, 2019). Em consonância com as políticas públicas de Mogi das Cruzes voltadas para EA, a Escola Ambiental reforça o compromisso de integrar práticas educativas que promovam a conscientização e o cuidado com o meio ambiente (Figura 1).

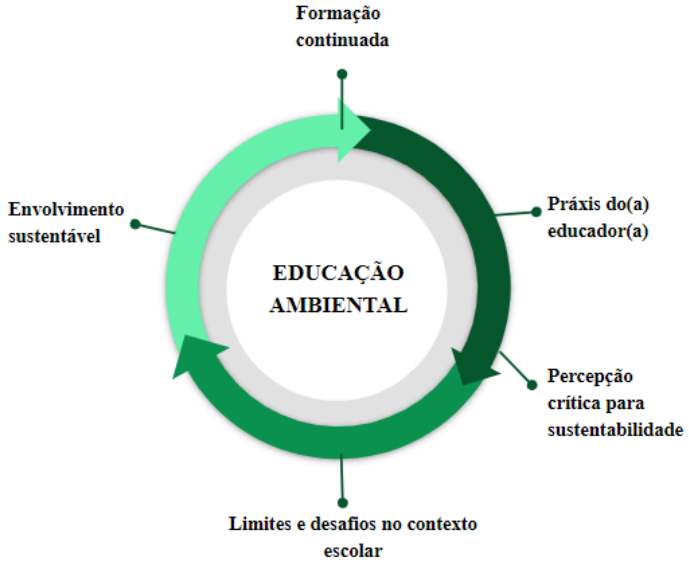
Figura 1 - Compromisso educacional e ambiental da Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes.



(SME, 2006)

Os processos de formação continuada buscam capacitar educadores a desenvolver uma visão mais abrangente e consciente das questões ambientais, estimulando-os a incorporar temas como sustentabilidade, conservação dos recursos naturais e cidadania ecológica em suas abordagens pedagógicas. Além disso, busca fomentar o desenvolvimento de competências que permitam aos educadores abordar de forma crítica os impactos ambientais das ações humanas e promover a conscientização e a responsabilidade socioambiental (SME, 2022). Os processos para EA no contexto escolar promovidos pelas formações da Escola Ambiental incluem: a formação continuada (atualização constante dos educadores para incorporar novas perspectivas e práticas sustentáveis); a práxis do educador (prática educativa que vai além da teoria, aplicando conhecimentos ambientais na rotina escolar); a percepção crítica para a sustentabilidade (desenvolvimento de uma visão crítica que permita aos educadores e estudantes questionar, refletir e agir sobre questões ambientais); os limites e desafios no contexto escolar (identificação e superação de barreiras que podem surgir ao integrar a EA na prática pedagógica); envolvimento sustentável (compromisso de toda a comunidade escolar com as questões ambientais locais e globais (SME, 2022) (Figura 2).

Figura 2 - Processo formativo para prática do envolvimento sustentável e a integração da Educação Ambiental como parte central do processo formativo.



Fonte: Autoral

As atividades realizadas pelos educadores nos cursos de EA contribuem para a fundamentação teórico-metodológica, permitindo uma adaptação à realidade local. Isso ocorre ao revisitar conceitos, repensar práticas e discutir questões que abrangem o local e o global. Ao estudar a inclusão transversal da EA no currículo da Educação Básica, destaca-se a importância da articulação entre a formação inicial e continuada. Isso é especialmente relevante ao considerar os conhecimentos envolvidos na EA, que de maneira crítica, possibilitam o diálogo entre os aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos e ambientais (COSTA, 2016).

Conforme preconiza a Política Pedagógica Municipal de Formação, os cursos oferecidos pela Escola Ambiental são realizados com os seguintes temas: Horticultura na Escola, Meu Ambiente e Território Natural na Escola. O curso Meu Ambiente é realizado pelo Instituto Ecofuturo em parceria com a Escola Ambiental. O Instituto Ecofuturo é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 1999 e mantida pela empresa Suzano e desenvolve, desde 2010, o programa formativo Meu Ambiente em parceria com a SME. O

programa formativo do Instituto Ecofuturo estimula a reflexão sobre questões socioambientais e incentiva educadores a criarem contextos de aprendizagem que envolvam os aspectos da Mata Atlântica (ECOFUTURO, 2017). Todos os cursos promovidos pela Escola Ambiental estão pautados na abordagem investigativa, destacando a relação dos estudantes com a natureza e a necessidade de impulsionar vínculos de cuidados, apoiados nas vivências e fenômenos que ocorrem à sua volta (LOUV, 2016).

O curso de Horticultura na Escola tem por objetivo fornecer bases técnicas para implantação de hortas no contexto escolar, orientando para o desenvolvimento de atividades pedagógicas como estratégia de EA, rica em conhecimentos tanto na área de Ciências da Natureza, Matemática, Linguagens, entre outras. Cuidar da horta oferece uma experiência única de compreensão do conceito de vida, mostrando como é importante cuidar de algo delicado. Ao mesmo tempo, esse cuidado é poderoso, pois a horta nos proporciona alimentos essenciais para a nossa existência. Segundo Ernst (2014), fatores como sensibilidade ambiental e atitudes em relação ao meio ambiente podem influenciar a decisão dos professores em utilizar áreas naturais para fins educativos.

O curso Meu Ambiente, realizado pelo Instituto Ecofuturo em parceria com a Escola Ambiental, promove o desenvolvimento de projetos que unem educação e natureza, carregando na sua essência a formação integral em um contexto histórico e sociocultural, no qual o conhecimento sobre o Bioma Mata Atlântica considera por meio da interdisciplinaridade, as inter-relações ecológicas, emocionais, intelectuais e culturais como forma do estudante compreender o mundo, conforme preconizam as Diretrizes Curriculares (BRASIL, 2012).

O curso Território Natural na Escola traz a concepção da criança ecológica, reflexiva, sensível e livre no ambiente natural. Os estudantes se beneficiam de oportunidades para exercer sua vontade de explorar, ir além, buscar novos desafios que desejam vencer de forma saudável, dinâmica, coletiva e exploratória, em que essas vivências tornam-se essenciais para que as mesmas possam enxergar e viver no mundo de forma mais ativa, sensorial, lúdica e participativa (SME, 2019). Conectar-se com a natureza é intrínseco ao processo humano e, portanto, uma necessidade básica da criança para seu desenvolvimento integral, porque assim, como necessitam de uma boa alimentação e um sono adequado, também precisam de contato com a natureza, sendo este contato com o ambiente natural de suma importância para a saúde e para a criação de laços afetivos com a natureza (LOUV, 2016).

Os participantes do curso acessam bases técnicas para elaborar e implantar espaços abertos e naturais, repletos de possibilidades de interação, brincadeiras, vínculos com a

natureza e a transversalidade da educação ao ar livre. Sabe-se que a interação com a natureza contribui não somente para o desenvolvimento motor da criança, mas também potencializa a sensibilização para o cuidado com o meio ambiente, provocando uma reflexão e o despertar de uma consciência crítica e responsável para a mudança de valores e atitudes em relação ao ambiente natural (SME, 2019).

Uma das melhores formas de atingir a interdisciplinaridade no processo educativo é o desenvolvimento do ensino por meio de projetos, pois eles possibilitam superar as práticas de ensino habituais pela criação de novos instrumentos pedagógicos que envolvam mais a participação dos estudantes, cuja realização favorece a interdisciplinaridade de conteúdos pela realização de tarefas e atividades voltadas para a aprendizagem participativa (MARTINS, 2002). Em consonância com os referenciais didáticos do município, a Escola Ambiental assessora a implantação de projetos nas unidades escolares nos eixos natureza e sociedade, biodiversidade, uso racional de recursos naturais e sustentabilidade, como forma de fomentar variadas atividades de reflexão e tomadas de decisão sobre as questões ambientais (SME, 2019).

Além dos cursos a Escola Ambiental desenvolve e disponibiliza semestralmente a revista digital Minuto Natureza. A digital revista é uma proposta educativa que tem por objetivo aproximar os educadores, estudantes e seus familiares da fauna e flora do município de Mogi das Cruzes, fortalecer vínculos com a natureza e contribuir para a conservação das belezas e riquezas naturais do município (SME, 2021). Em cada edição da revista encontram-se informações que despertam a curiosidade, o encantamento e inspiração para experiências com o mundo natural, por meio das informações científicas e sugestões de atividades nas seções: para fazer em família, para saber mais e curiosidades (SME 2021). É importante destacar que os temas abordados pela revista estão alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que têm como objetivo global erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e assegurar que todas as pessoas possam viver em paz e prosperidade (ONU, 2015).

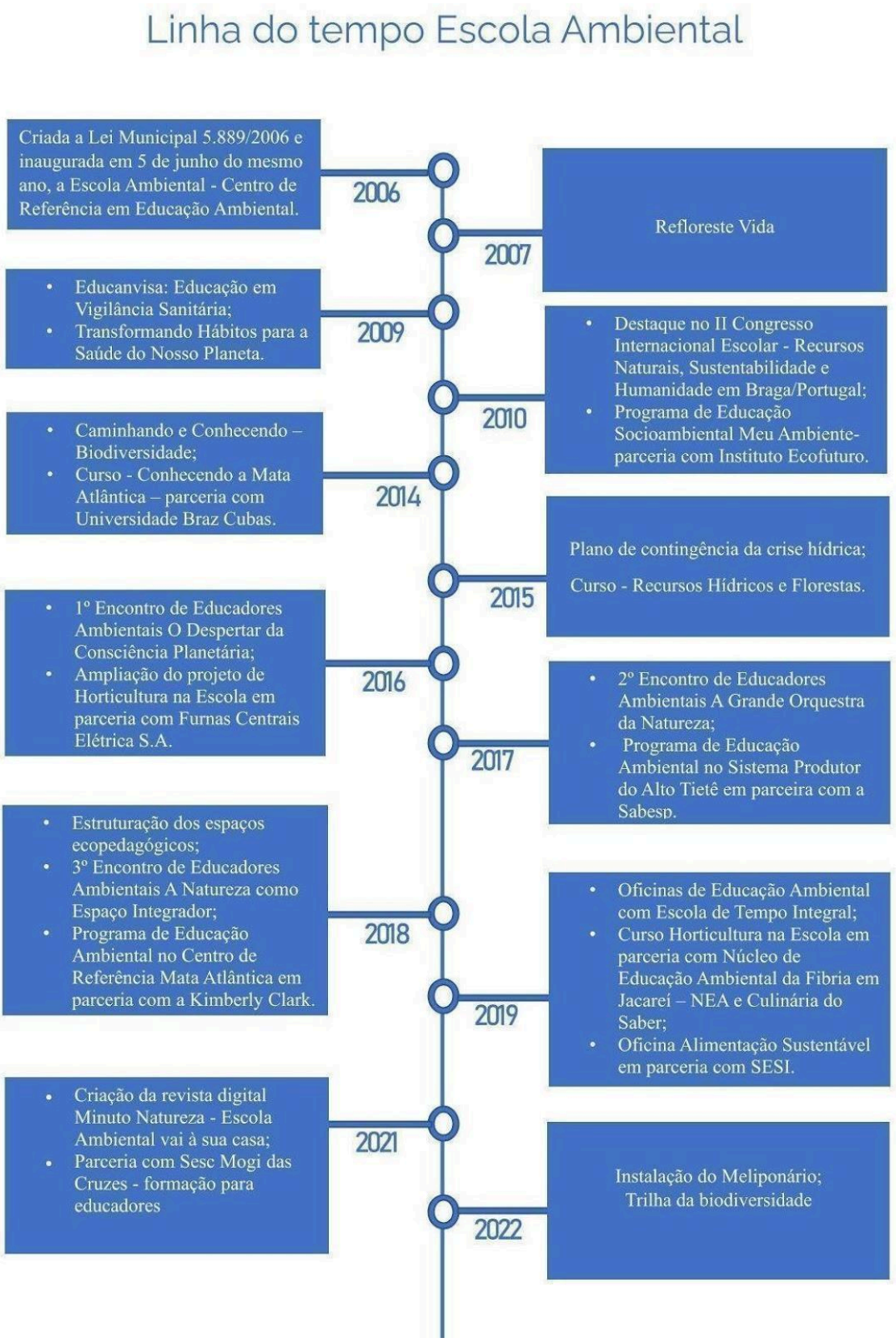
Nesse contexto, os processos formativos dos educadores em EA promovem uma práxis pedagógica que contribui para a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação do meio ambiente. Este é um bem de uso comum da população, essencial para uma qualidade de vida saudável e para a sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

2.8.1 Cronologia da Escola Ambiental de Mogi das Cruzes

A trajetória da Escola Ambiental está centrada nas ações realizadas durante seus 18 anos de existência. Nesse período, promoveu cursos para educadores, assessorou a implantação de projetos, realizou circuitos ambientais, apoiou oficinas de EA das Escolas de Tempo Integral (ETIs), participou do congresso internacional sobre educação, firmou parcerias com instituições de ensino superior da região e com empresas de diversos setores, colaborou com a organização do currículo municipal, criou a revista Minuto Natureza - Escola Ambiental vai à sua casa, revitalizou os ambientes naturais como: canteiros de hortaliças, pomar, meliponário e jardim itinerante e criou um observatório natural, favorecendo o contato com a natureza e, consequentemente, o cuidado com o ambiente natural local. Considera-se que a unidade, nesse contexto, é um espaço privilegiado ao ser utilizado para promover atividades que levem os educadores e estudantes a conexão com a natureza e atitudes ambientais positivas.

Desta forma, a Escola Ambiental em sua trajetória, tem atuado como facilitadora para a compreensão do significado de envolvimento sustentável como um processo por meio do qual o educador e seus estudantes aprendem como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos negativamente e como é possível promover ações com vistas aos cuidados que o mesmo exige (Figura 3).

Figura 3 - Cronologia da Escola Ambiental com as principais ações realizadas para além das atividades formativas desde sua criação em 2006 até 2022.



Fonte: Autoral

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os impactos educacionais e ambientais das práticas formativas de Educação Ambiental desenvolvidas pela Escola Ambiental com grupo de educadores da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I. Analisar a efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola;
II. Identificar e descrever quais são as ações de impacto para o envolvimento sustentável local;
III. Identificar como a práxis dos educadores contribui para intervenções ambientais na escola.

4 MÉTODO

A natureza da pesquisa é quali-quantitativa e se depara com perspectivas paradigmáticas que se caracterizam historicamente por duas visões de mundo que balizaram a ciências sociais nos últimos tempos, quais sejam: a realista-objetivista e a visão idealista-subjetivista (SANTOS, 1995). A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis e, quando aplicada inicialmente em estudos de Antropologia e Sociologia, como contraponto à pesquisa quantitativa dominante, tem alargado seu campo de atuação a áreas como a Psicologia e a Educação (MINAYO, 2001). No que se refere a forma de abordagem, a pesquisa quantitativa trabalha com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos e emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los, tais como a porcentagem, a média, o desvio padrão, o coeficiente de correlação e as regressões, entre outros, sendo mais indicados para o planejamento de ações coletivas (FONTELLES, 2009).

Para conhecer o percurso histórico-formativo da SME no que diz respeito à Escola Ambiental, foi realizada pesquisa bibliográfica e documental (STUMPF, 2010). No que se refere à análise da efetividade das formações continuadas à luz da EA crítica, contextualizada e permanente na escola, a pesquisa é de campo. Essa técnica permite a utilização de questionário para a coleta de informações, com a finalidade de compreender a realidade de um determinado grupo (MARCONI; LAKATOS, 2003). Quanto à identificação das ações de impacto para o envolvimento sustentável, fez-se a análise de conteúdo dos portfólios (compilação de materiais coletados) produzidos pelos educadores das unidades escolares municipais e de entidades mantenedoras das creches subvencionadas como produto final dos cursos promovidos pela Escola Ambiental. Foram recebidos 7 portfólios, utilizados na pré-análise, após a leitura flutuante (forma de leitura que envolve navegação livre entre textos) para identificação dos critérios de elegibilidade de 6 portfólios pertinentes à constituição do corpus da pesquisa. A exclusão de 1 portfólio foi devido a não conformidade com um dos seguintes critérios de elegibilidade: evidência clara da implementação de ações ambientais orientadas nos cursos. Já a exploração do material partiu-se da identificação das unidades de registro e de contexto e informações sobre o curso, objetivos e atividades exercidas na escola (BARDIN, 1977). Para identificar como a práxis do educador contribui para intervenções ambientais na escola, aplicou-se a técnica

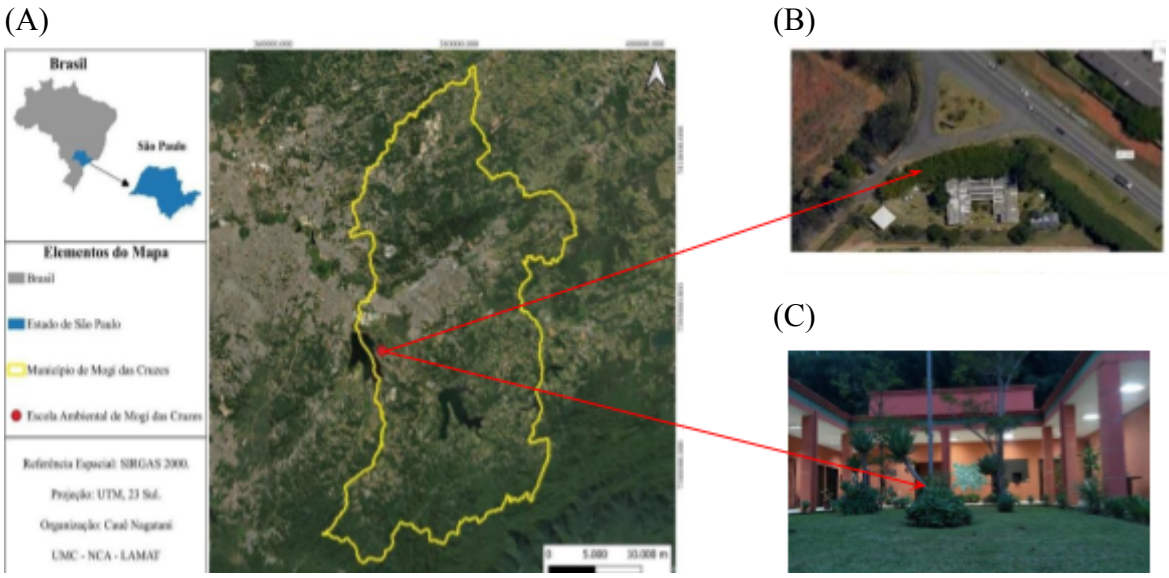
exploratória de mapas falantes produzidos por educadores com o tema - O que queremos no quintal da escola, com seus estudantes para o diagnóstico dos principais problemas ambientais da escola e propostas de melhorias (TOLEDO, 2006).

4.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Escola Ambiental da SME, por meio do programa de formação continuada dos educadores, tendo em vista o currículo municipal e as normativas que regulamentam a EA municipal e nacional. A unidade realiza cursos para educadores com objetivo de ampliar o desenvolvimento do letramento científico, fundamental para a compreensão do mundo e de si mesmo (SME, 2006).

A unidade está localizada no distrito de Jundiapeba, Mogi das Cruzes - SP (Figura 4). O Distrito é cortado pelo Rio Tietê, Rio Taiaçupeba parte oeste e pelo Rio Jundiaí na parte leste. Além disso, está próxima da barragem do rio Taiaçupeba. A unidade está em uma área total de 2.693,41 metros quadrados (m^2), com 497,70 m² de área construída. A cidade de Mogi das Cruzes tem em sua área territorial 712.541 km e sua população é composta por 449.955 pessoas e tem como atividade predominante hortifrutigranjeira, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

Figura 4 - Localização geográfica da Escola Ambiental no município de Mogi das Cruzes, SP; (A) e (B) localização área; e (C) o interior da unidade.



Fonte: Google Earth e SME

O prédio possui laboratório de Ciências, biblioteca, sala de biodiversidade, sala de reunião, sala de projeção, viveiro de mudas, espaços ecopedagógicos, observatório natural, canteiros de horticultura e dependências administrativas.

4.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISAS

Um total de 30 educadores da Educação Infantil e Educação Básica I participaram dos seguintes cursos promovidos pela Escola Ambiental: Horticultura na Escola, início em 10/09/2022, término em 01/10/2022; Meu Ambiente, início em 10/09/2022, término em 26/11/2022; Território Natural na Escola, início em 28/05/2022, término em 02/07/2022. A escolha de apenas 30 participantes para a pesquisa foi devido à necessidade de garantir uma amostra representativa que pudesse ser gerida de forma eficaz, considerando o tempo disponível para a coleta e análise dos dados. Do total de participantes, 22 responderam ao questionário, 6 portfólios foram analisados e 2 mapas falantes foram elaborados. Os cursos oferecidos pela Escola Ambiental são complementares na jornada de trabalho dos educadores que cumprem 120h de Trabalho Pedagógico Formativo (HTPF).

A SME garante o acesso e a permanência de todas as crianças e estudantes das escolas municipais e entidades mantenedoras subvencionadas. O seu sistema organizacional está estruturado nos seguintes segmentos: Educação Infantil, Educação Básica I e II, totalizando o número de atendimento (SME, 2024) (Tabela 2).

Tabela 2 - Total de atendimento da rede municipal de ensino.

Atendimento Municipal da Educação
Aproximadamente 47.825 estudantes
Educação Infantil 20.598
Educação Básica I 26.294
Educação de Jovens e Adultos 332
Escolas Municipais 109
Escolas Subvencionadas 102

(SME, 2024)

4.3 OBTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES

A obtenção das informações para o I objetivo específico - Analisar a efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola ocorreu entre os meses de março a maio de 2022. Neste período, aplicou-se um questionário pela plataforma *google forms* (formulário google) virtual, preservando os dados pessoais previstos no artigo 5º da Lei Geral de Proteção de Dados Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (BRASIL, 2018). A participação dos educadores foi de caráter voluntário e os direitos de privacidade seguiram as normas estabelecidas pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), cujo número do processo é 66866822.70000.5497.

O questionário foi elaborado para analisar a efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola e dividido nas partes I, II e III (Tabela 3).

Tabela 3 - Partes do questionário e autores estruturantes.

Questionário	Conteúdo	Referência
Parte I	Características socioeconômicas dos participantes dos cursos e diagnóstico inicial da Educação Ambiental na unidade escolar de atuação.	SME (2022)
Parte II	Objetivos da Educação Ambiental na visão do educador e a contextualização dos saberes adquiridos no processo formativo.	LEFF (2001)
Parte III	Fatores que impulsionam a Educação Ambiental de forma permanente na práxis do educador.	JACOBI (2014)

Fonte: Autoral

Para alcançar o II objetivo específico — identificar e descrever as ações de impacto para o envolvimento sustentável — foram analisados os portfólios compartilhados pelos participantes dos cursos Horticultura na Escola, Meu Ambiente e Território Natural na Escola, realizados em 2022 e 2023. Cada portfólio representa o produto final dos cursos promovidos pela EA, destacando ações desenvolvidas nas escolas pelos educadores durante o percurso dos cursos. Os portfólios incluem os objetivos para os projetos desenvolvidos pelos educadores, ações realizadas, relatos de experiências e a socialização dos

conhecimentos adquiridos durante os cursos, com foco nas ações ambientais implementadas nas escolas. É importante ressaltar que os documentos foram elaborados de forma independente pelos educadores, sem critérios específicos definidos para sua criação.

A obtenção das informações para o III objetivo - Identificar como a práxis contribui para intervenções ambientais, foram realizados 2 mapas falantes pelos educadores cursistas com o tema - O que queremos no quintal da escola, com a escuta ativa, a produção de desenhos, sugestões para intervenção ambiental e comunicação institucional por meio da socialização dos resultados para a comunidade escolar.

4.4 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

4.4.1 Primeiro objetivo específico: Analisar a efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola

Para responder a este objetivo, utilizou-se a estatística descritiva ou análise exploratória, cujo propósito é resumir, descrever ou apresentar dados para conhecer os participantes do estudo (COLLIS, HUSSEY, 2005). Na parte I do questionário foi realizada a análise das características socioeconômicas dos participantes dos cursos e o diagnóstico inicial da EA crítica na unidade escolar de atuação. As unidades escolares foram classificadas em municipais e entidades mantenedoras das creches subvencionadas. Também foi analisado o perfil das escolas, como os segmentos da educação básica. A parte II do questionário discorre sobre os objetivos da EA na visão do educador e a contextualização dos saberes adquiridos nos cursos para a promoção da EA. No processo de formação de valores e mudanças de atitudes no espaço da escola, é possível conhecer e/ou identificar nos atores sociais os aspectos pertinentes às relações entre o ser humano, a sociedade e a natureza (SATO, 2001). A parte III do questionário identifica os fatores que impulsionam a EA de forma permanente na práxis do educador. A EA na formação consciente do cidadão, capacita-os e sensibiliza-os para o uso dos recursos naturais de maneira responsável e que não degradem o meio ambiente (SILVA, 2010).

4.4.2 Segundo objetivo específico: Identificar e descrever quais são as ações de impacto para o envolvimento sustentável local

Optou-se por utilizar a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), que permite uma análise aprofundada dos dados em seu contexto original, levando em consideração o conhecimento do pesquisador sobre o tema, os objetivos da análise, a inferência intelectual e a validação resultante desse processo. Assim, para examinar as informações obtidas a partir dos portfólios (produção realizada durante as etapas do processo formativo dos educadores), aplicou-se a análise de conteúdo, um método essencialmente voltado para a interpretação das mensagens, atendendo aos critérios de sistematicidade e confiabilidade (FONSECA JUNIOR, 2010).

As ferramentas oferecidas por esse método foram selecionadas por possibilitarem a análise de materiais diversos, não se limitando a textos escritos ou impressos, mas também formatos audiovisuais, o que abrange a variedade de formatos escolhidos. Assim, a análise de conteúdo considera aspectos como a apresentação dos dados, o contexto em que estão inseridos, o conhecimento do pesquisador sobre o tema, os objetivos da análise, a inferência como uma tarefa intelectual fundamental e a validação como critério de sucesso na análise dos dados (KRIPPENDORF, 1990 *apud* FONSECA JUNIOR, 2010). Dessa forma, considerando as cinco etapas da análise de conteúdo propostas por Bardin (1977): organização, codificação, categorização, inferência e tratamento, optou-se por trabalhar apenas com as três primeiras (organização, codificação e categorização).

A seleção dessas etapas se deu pela compatibilidade com a categoria de documento selecionado para análise. A partir daquilo que Krippendorf (1990 *apud* FONSECA JUNIOR, 2010) aponta como as categorias para a análise de conteúdo, durante a fase de organização, foram estabelecidos critérios de elegibilidade para a seleção dos portfólios. Estes critérios são: o portfólio deve evidenciar de forma clara a implementação de ações ambientais relacionadas aos cursos oferecidos pela Escola Ambiental; os relatos de experiências devem ser detalhados e apresentar uma análise crítica das atividades realizadas, incluindo desafios enfrentados e soluções propostas; deve haver evidências que os conhecimentos adquiridos nos cursos foram efetivamente aplicados nas práticas escolares, com resultados visíveis; o portfólio deve conter informações sobre como os conhecimentos adquiridos foram compartilhados com a comunidade escolar.

Após a organização e a definição dos critérios de elegibilidade dos portfólios, foi realizada a codificação dos mesmos, que conforme metodologia de Bardin (1977) é o agrupamento em categorias ou temas com base em semelhanças e diferenças. Essa etapa incluiu a criação de uma tabela ilustrativa baseada nas unidades de registro identificadas. A codificação envolveu a enumeração dos portfólios, considerando os seguintes aspectos: o nome do curso, os objetivos descritos, as ações realizadas para o envolvimento sustentável e os relatos de experiência dos educadores.

A categorização, de acordo com a metodologia de Bardin (1977), é um processo de análise qualitativa de dados textuais que busca organizar e interpretar informações de maneira sistemática. Segundo Bardin (1977), essa técnica envolve o seguinte passo: a identificação das Unidades de Registro, que são trechos do texto contendo informações relevantes para a pesquisa, transcritos durante a discussão e interpretação dos resultados. A categorização visa estruturar os dados para torná-los mais acessíveis e compreensíveis, facilitando a interpretação e a formulação de conclusões.

4.4.3 Terceiro objetivo específico: Identificar como a práxis dos educadores contribui para intervenções ambientais na escola

A fim de identificar como a práxis do educador pode contribuir para tomadas de decisões e intervenções locais, por meio da perspectiva dos estudantes e mediação dos educadores, com foco na resolução de problemas, foram elaborados mapas falantes como metodologia de pesquisa por 2 educadores participantes do curso Território Natural na Escola promovido pela Escola Ambiental em 2022. Isso pode incluir questões como pouco acesso a áreas verdes, falta de biodiversidade, degradação do solo, poluição, entre outros.

O mapa falante é um instrumento para qualificar a percepção da realidade e recebe este nome justamente porque os participantes dão vozes por meio de narrativas, contos e diálogos sobre suas representações. A elaboração é coletiva, com coleta e registro de informações e percepções sobre um espaço, realizado por pessoas que conhecem a realidade local, que a partir das percepções e reflexões dos participantes, desenvolvem ideias e pontuam necessidades acerca do fenômeno em estudo, reunindo um conjunto de imagens, desenhos, palavras, fotos, ou outras ferramentas ilustrativas que refletem a realidade vivida (SANTOS & PEKELMAN, 2008). Ao final do desenho, os subgrupos são convidados a socializar os mapas produzidos, narrando os elementos representados e propostas de melhorias. Em resumo, a práxis do educador em relação à área natural da escola pode contribuir para identificação de

problemas, tomadas de decisões e intervenções locais ao promover a sensibilização e o engajamento dos estudantes. Essas ações não apenas beneficiam o ecossistema da escola, mas também cultivam uma cultura de responsabilidade ambiental e colabora com a formação do sujeito ecológico.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise da efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola

5.1.1 Caracterização do perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa

Essa seção apresenta primeiramente o perfil sociodemográfico dos participantes. Participaram da pesquisa 0,78% educadores da rede municipal de ensino Mogi das Cruzes e entidades mantenedoras das creches subvencionadas, uma vez que o total de docentes da Educação Básica I do município é de 2.801 (IBGE, 2022). Em relação ao gênero dos participantes, a maioria 95,5% pertence ao gênero feminino e 4,5% ao gênero masculino. Já quando para a escolaridade, 90,9% são pós-graduados e 9,1% graduados, o que sinaliza avanços no processo de aperfeiçoamento e especialização na formação do educador.

5.1.2 Função de trabalho na unidade escolar e tempo na educação

No quesito da atuação de trabalho na unidade escolar, as funções são variadas. Sendo, 59,1% professor/educador; 13,6% gestor; 22,7% auxiliar de desenvolvimento infantil e 4,5% outra função. O tempo de trabalho na educação é, em sua maioria (31,8%), em torno de 11 a 15 anos. Na sequência, 16 a 20 anos(27,3%); mais de 20 anos (18,2%); 6 a 10 anos (13,6%); 3 a 5 anos (4,5%) e 1 a 2 anos (4,5%). Vale ressaltar que educador não é considerado somente o docente, a democratização efetiva da educação considera educadores todos os atores que atuam nas escolas públicas (BASTOS, 1999). O tempo de trabalho considerado na pesquisa diz respeito a atuação dos educadores nas duas redes públicas de educação básica de Mogi das Cruzes: municipais e subvencionadas.

5.1.3 Rede de ensino de atuação

A rede de ensino de Mogi das Cruzes é composta por unidades municipais e subvencionadas. Dos participantes, 73% são educadores da SME e 27% de escolas subvencionadas (SME, 2022). Portanto, os resultados mostram que o maior número de participantes da pesquisa pertence às escolas municipais da SME. As escolas subvencionadas têm gestão compartilhada com a PMMC. Os Programas de formação continuada são oferecidos aos profissionais que atuam em atividades docentes, técnicas administrativas das escolas municipais e creches subvencionadas como oportunidade de aperfeiçoamento permanente que resultem efetivamente no aprimoramento da educação ofertada da Educação Infantil e Educação Básica I e II (SME, 2019).

5.1.4 Segmento de atuação e características das turmas

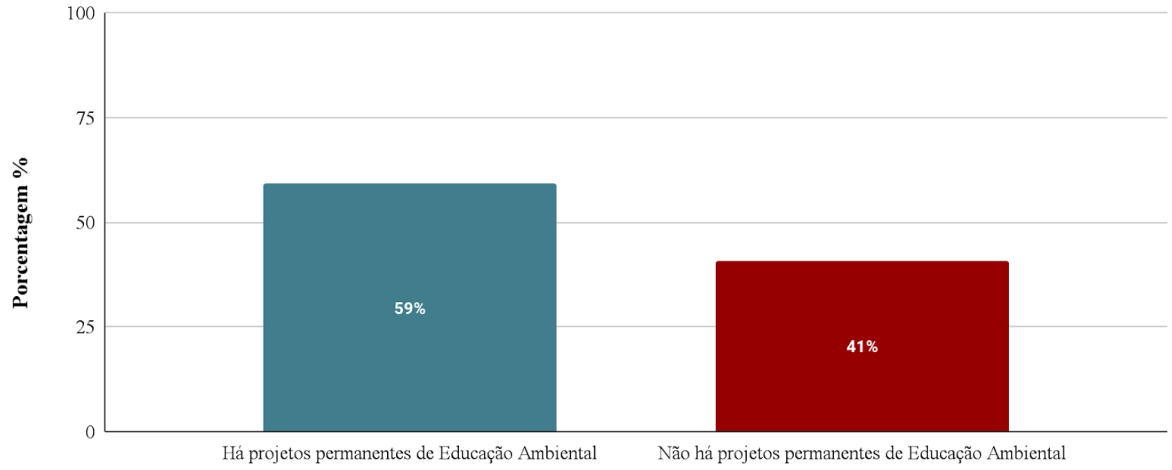
Dos participantes, 69% educadores são da Educação Infantil, 23% da Educação Básica I e 8,0% da Educação Básica II. As escolas municipais e subvencionadas atendem aproximadamente 47.825 estudantes, distribuídos da seguinte forma: 20.598 na Educação Infantil, 26.294 na Educação Básica I, 601 na Educação Básica II e 332 na Educação de Jovens e Adultos. Do total de estudantes, 25.046 são atendidos em período integral e 1.165 na Educação Especial (SME, 2022). Em relação a quantidade de estudantes é de 10 a 20 por turma em 36,4% das escolas; 20 a 30, em 50% e 30 a 40 em 13,6%. A variação do tamanho da turma e da escola não acarreta linearmente as consequências que lhe associa o senso comum, de que as turmas menores têm melhores rendimentos (GOMES, 2005). Os educadores cursistas atuam em sua maioria na área urbana da cidade. Sendo, 81% em área urbana e 18% em área rural. Mogi das Cruzes tem 712,541 km² de área territorial, sendo, 428 km² de área rural e 293 km² de área urbana (IBGE, 2022). Outra vertente pesquisada é a classificação das escolas de atuação em tempo integral e tempo regular. Dos participantes da pesquisa, 60% são de tempo integral e 40% regular.

5.1.5 Projetos permanentes de EA propostos no Projeto Político Pedagógico da escola e/ou ações pontuais de Educação Ambiental

A análise da EA permanente é indicada por projetos incluídos no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. As ações pontuais de EA referem-se àquelas realizadas apenas em datas comemorativas. Dos participantes da pesquisa, 59% consideram que há projetos permanentes de EA, enquanto 41% acreditam que não existem tais projetos (Gráfico 1). A

existência de projetos permanentes permite que os conhecimentos transmitidos sobre EA sejam melhor contextualizados. Neste contexto, como a ideia de que, através de uma educação contínua e crítica, as pessoas podem adquirir o conhecimento e a consciência necessários para promover mudanças significativas no ambiente e na sociedade (FREIRE, 2020).

Gráfico 1 - Tipos de projetos realizados pela unidade escolar, a partir das respostas dos participantes da pesquisa.



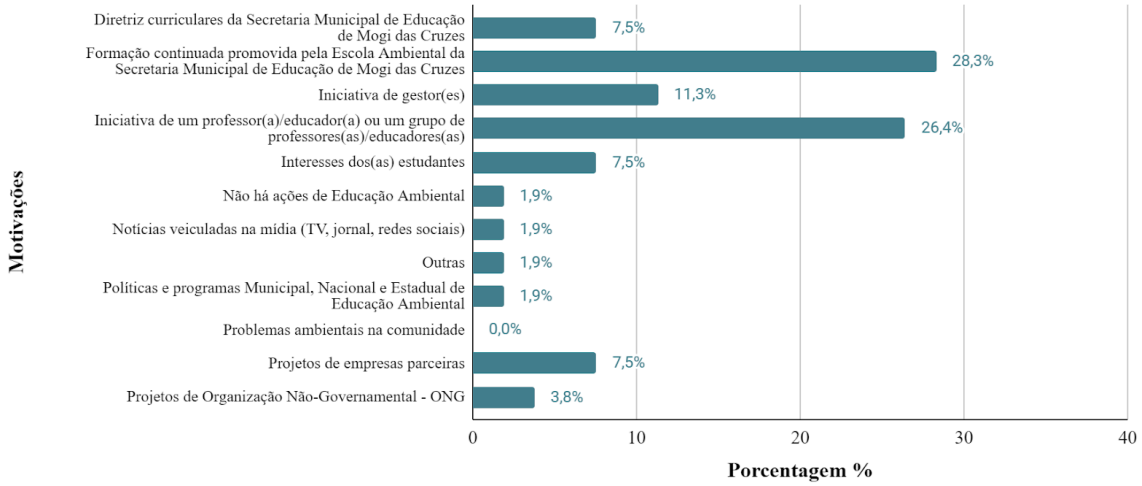
Assim, os resultados sinalizam que é preciso avançar no entendimento que a EA não é uma prática pontual, devendo ocorrer diariamente nas atividades das escolas, no planejamento e organização pedagógica do educador. As práticas de EA, quando realizadas na educação básica pelos professores, ainda são pontuais, pouco reflexivas sobre as questões socioambientais, fragmentadas, descontextualizadas dos problemas atuais, sem motivação para continuidade e não são abordadas de forma interdisciplinar (TOSCAN 2021).

É direito de todos à educação ambiental, como um componente essencial e permanente da educação nacional (PNEA, 1999). Ainda nesse tema, o caminho para uma sociedade sustentável se fortalece à medida que se ampliam propostas pedagógicas, pautadas pelo paradigma da complexidade e, por sua vez, conduzem atitudes reflexivas em torno da problemática ambiental, almejando conceituar o ambiente para formação de cidadãos, conhecimentos e comportamentos (JACOBI, 2014).

5.1.6 Motivação para ações de envolvimento sustentável na práxis pedagógica decorrente dos princípios estabelecidos por Leis que norteiam a Educação Ambiental

A motivação dos educadores ao exercício da EA na perspectiva da práxis pedagógica pode ser manifestada de diversas formas. Para a pesquisa, foram analisadas as possíveis formas motivacionais, a saber: diretrizes curriculares da SME; iniciativa de um educador ou um grupo de educadores; iniciativa de gestores; formação continuada em EA promovida pela Escola Ambiental da SME; interesse dos estudantes; projetos de empresas parceiras; políticas e programas municipais, estadual ou nacional de EA; projetos de organização não-governamental; notícias veiculadas na mídia - TV, jornal e redes sociais e problemas ambientais na comunidade, como pode ser observado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Motivação dos educadores para a Educação Ambiental na escola.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesse resultado, a respeito das motivações individuais, verifica-se que 28% dos participantes da pesquisa são motivados a realizarem ações de EA a partir dos cursos que realizam. Assim, os resultados sinalizam de forma positiva os cursos oferecidos pela Escola Ambiental. Segundo 26,4% dos entrevistados, a iniciativa de um professor/educador ou um grupo de professores/educadores têm destaque na mobilização de ações da EA, afirmando a amplitude do trabalho interdisciplinar realizado na escola. O lugar mais favorável para o desenvolvimento de práticas na EA é a escola, abrangendo todas as áreas do conhecimento, todos os segmentos de ensino e a comunidade em que ela está inserida, a fim de que os seres humanos modifiquem suas ações em relação ao meio ambiente (SATO, 2002).

No âmbito da gestão escolar, 11,3% sinalizam que a articulação pedagógica da

gestão com os educadores mobiliza, fortalece e os motiva para as ações de EA. O gestor passa a ser o grande articulador das ações de todos os segmentos, o condutor do projeto da escola, aquele que prioriza as questões pedagógicas e que mantém o ânimo de todos na construção do trabalho educativo (LIBÂNEO, 2008).

A motivação advinda das diretrizes educacionais traz um resultado preocupante, pois apenas 7,5% mostram que são motivados. Isso indica fragilidade em relação aos princípios que estabelecem a EA estarem inseridos nas diretrizes da educação da SME. O resultado indica que há necessidade de legitimar a EA, ou seja, reconhecer oficialmente a importância e a relevância da EA dentro do currículo escolar e garantir sua inclusão efetiva nas práticas pedagógicas. Esse processo envolve várias ações, tais como: integrar a EA como obrigatória no currículo escolar, assegurando que todos os estudantes tenham acesso a conteúdos e atividades apropriados para diferentes segmentos de ensino e que reflitam as realidades ambientais locais e globais; a instituição pública de ensino estabelecer políticas e diretrizes claras que orientem a implementação da EA nas escolas, promovendo práticas pedagógicas que incentivem a participação ativa dos estudantes na resolução de problemas ambientais; integrar o que preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNs) em todos os níveis e modalidades de ensino, reconhecendo a relevância e a obrigatoriedade da EA (BRASIL, 2012). Legitimar a EA nas diretrizes educacionais como forma de motivação para os educadores, significa integrá-la de maneira significativa e estruturada, assegurando que ela seja uma prioridade educativa e que contribua para a formação do sujeito ecológico e responsável em relação às questões ambientais.

A motivação para iniciativas por parte dos estudantes para as questões ambientais, através do olhar do educador, é de 7,5%. Neste âmbito, a instituição de ensino deve considerar a EA como um processo contínuo e permanente em todo o percurso da vida escolar e fora dela e compreender a EA como uma jornada contínua e não apenas como uma série de atividades pontuais de forma a: integrar a EA em todas os componentes curriculares e atividades escolares, garantindo que ela seja uma parte constante da experiência educacional dos estudantes; estimular e apoiar iniciativas ambientais lideradas pelos estudantes, criando oportunidades para que eles se envolvam ativamente em projetos ambientais; incentivar a participação em projetos comunitários, campanhas de conscientização e atividades práticas que conectem teoria e prática; utilizar materiais didáticos e recursos educacionais que abordem questões ambientais de maneira criativa e engajadora, como mapas falantes, atividades práticas, projetos colaborativos e outras

ferramentas interativas para envolver os estudantes (HERNÁNDEZ, 2017).

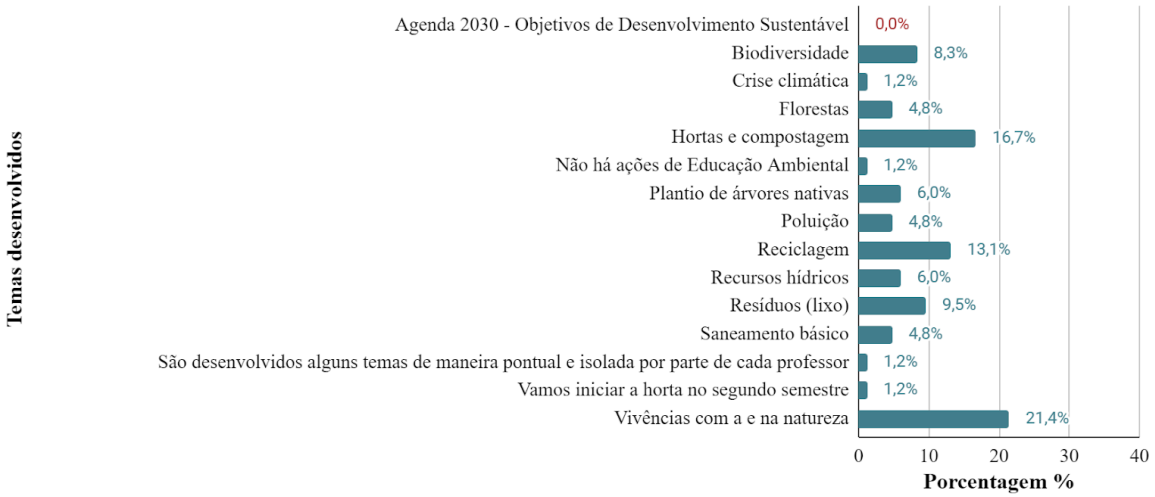
É preciso compreender que existem diferenças epistemológicas e ontológicas entre o raciocínio cotidiano e o raciocínio científico e, por esse motivo, as ferramentas culturais da ciência precisam ser apresentadas aos alunos, cabendo ao professor o papel de elucidar, construir e, se for preciso, desconstruir aqueles conhecimentos do senso comum que não condizem os conhecimentos científicos (DRIVER, 1999). Sendo assim, a EA pode se tornar mais eficaz e impactante, contribuindo para a formação de sujeitos ecológicos críticos, motivados e comprometidos com as questões ambientais.

Podemos identificar que a motivação advinda de políticas e programa municipal, estadual ou nacional de EA não tem relevância. Com percentual baixo, pois somente 1,9% dos educadores atribuem motivação para EA às políticas e programas municipais, estadual ou nacional de EA, apontando falta de acesso aos marcos legais, princípios, pilares e objetivos de EA. Portanto, a EA de forma ativa para a cidadania, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais na construção de uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas — seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil — de forma separada, independente ou autônoma (CARVALHO, 2001). Por esse motivo, a motivação dos educadores deve superar as barreiras tradicionais e incentivar uma abordagem mais ativa e engajada da EA no contexto educacional. Assim como, as políticas ambientais do município precisam ser divulgadas e refletidas no meio educacional.

5.1.7 Temas desenvolvidos de Educação Ambiental no contexto escolar incorporados na práxis do educador

Quanto às variáveis sobre temas referentes à EA na escola, foram analisadas a agenda 2030 - ODS; biodiversidade; crise climática; florestas; hortas e compostagem; não há ações de EA; plantio de árvores nativas; poluição; reciclagem; recursos hídricos; resíduos, saneamento básico; outros temas pontuais; vivência com e na natureza (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Temas de Educação Ambiental incorporados à práxis do educador.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Em relação aos temas abordados no contexto escolar sobre EA pelos educadores, 21,4% dos participantes da pesquisa indicam temas para as vivências com e na natureza. Para 16,7 % os temas hortas e compostagem, apontando que o contato com a materialidade da relação com a natureza e o desemparedamento da infância[2] promovem condições favoráveis para a construção de uma base sólida de atitudes sustentáveis. O espaço escolar é um território de interações que implicam em ações mútuas, recíprocas, que modificam ou comportamentos ou a natureza dos elementos, corpos, objetos ou fenômenos que se influenciam mutuamente para a visão integrada do todo (MORIN, 1996). Para 13,1% dos participantes da pesquisa, os temas reciclagem e resíduos aparecem com 9,5% cada. Diante das tantas modificações na sociedade, ao longo dos anos, verifica-se que as questões ambientais tornaram-se parte essencial no cotidiano da população. Desta forma, a EA é um instrumento fundamental no processo de mitigação dos impactos negativos que degradam o meio ambiente, provocados pelas ações humanas. Para 6,0% dos participantes da pesquisa, os temas referentes aos recursos hídricos. Considerando a relevância de que os recursos hídricos possuem crescente preocupação com sua conservação, torna-se amplamente necessária a aplicação de práticas voltadas à EA, a fim de conscientizar e informar as pessoas acerca da realidade em que se encontra o ambiente, assim como evidenciar a responsabilidade que a sociedade deve ter sobre este recurso natural e consequentemente sobre o meio ambiente (MACHADO, 2010).

Em relação à crise climática, somente 1,2 % dos participantes da pesquisa abordam o

[2] A obra Desemparedamento da Infância: a escola como lugar de encontro com a natureza, sistematiza caminhos do processo de ressignificação dos espaços escolares como lugares potenciais para o encontro da criança com a natureza e como essa conexão pode favorecer seu desenvolvimento e aprendizado. Ver Programa Criança e Natureza, 2018.

tema em sua práxis pedagógica, sinalizando que o tema não faz parte do componente de trabalho na escola, indicando o frágil cenário educacional para abordar as questões climáticas. O tema crise climática, se revela como complexo e multidisciplinar, e envolve aspectos econômicos, interesses específicos, posicionamentos políticos e igualdade de direitos. Assim, esses conteúdos devem ser considerados em processos educacionais, bem como a justiça climática, de forma a possibilitar as melhores escolhas e a elaboração de medidas que minimizem as ameaças do clima (SATO, 2003, 2014, 2020; SOUZA; SATO, 2019). Em relação a Agenda 2030 - ODS, (0%) dos participantes da pesquisa, sinalizando fragilidade na divulgação, orientação e propostas sobre a Agenda promovida pela ONU, já que uma das principais tarefas que a Agenda 2030 propõe às escolas é estimular o protagonismo dos estudantes, incentivando-os a criar espaço/tempo, propósitos e encorajá-los a encontrar soluções sustentáveis (ONU, 2018).

Por esse motivo, a Agenda 2030 precisa fazer parte do Projeto Político Pedagógico da escola, da práxis do educador e do contexto escolar em geral a partir da conscientização e ações concretas entre estudantes e a comunidade escolar sobre a importância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com foco particular nas ações relacionadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas por meio de procedimentos diversificados (Tabela 4).

Tabela 4 - Temas e ações para superação dos problemas ambientais apontados na pesquisa.

Educação Ambiental	Desenvolver um currículo que inclua aulas específicas sobre os ODS, com ênfase nos objetivos relacionados ao meio ambiente (ODS 13: Ação Climática, ODS 15: Vida Terrestre).
Projetos Práticos	Implementar projetos de sustentabilidade na escola, programas de reciclagem e o uso de energias renováveis.
Engajamento Comunitário	Envolver a comunidade local em ações de sensibilização e formação sobre práticas sustentáveis, como palestras, workshops e campanhas de sensibilização.
Parcerias com ONGs e Universidades	Estabelecer colaborações para trazer especialistas e recursos adicionais, além de oportunidades para projetos de pesquisa.

Fonte: Resultados da pesquisa.

5.1.8 Carga horária destinada à Educação Ambiental na escola

Dos participantes da pesquisa, 33,0% destinam até 2h por semana. Mas, há aqueles 24,0% que não destinam tempo para a EA. Para 29,0% dos participantes da pesquisa, destina-se apenas 1h semanal. Para 10,0%, 4h e 5,0%, destina mais de 5h para atividades de EA. Os dados sinalizam a fragilidade em relação à priorização de tempo escolar destinado a EA. A EA, como prioridade no cenário educacional, coloca-se o duplo desafio de ambientalizar a instituição escolar para priorizar as relações natureza-sociedade, uma vez que esta deve estar presente nas instituições escolares como estabelecida na Constituição de 1988 que se concretiza na forma de lei na PNEA de 1999. Para ampliar o tempo escolar destinado à EA no trabalho do professor, é fundamental integrar a EA de maneira transversal e interdisciplinar no currículo escolar. Ampliar o tempo e a prioridade da EA no cenário escolar requer um esforço coletivo e coordenado entre gestores, professores, alunos e a comunidade. Com uma abordagem integrada e contínua, é possível fortalecer a relação entre natureza e sociedade e formar cidadãos mais conscientes e responsáveis (UNESCO, 2015).

5.1.9 Participação e envolvimento dos estudantes nos projetos de Educação Ambiental

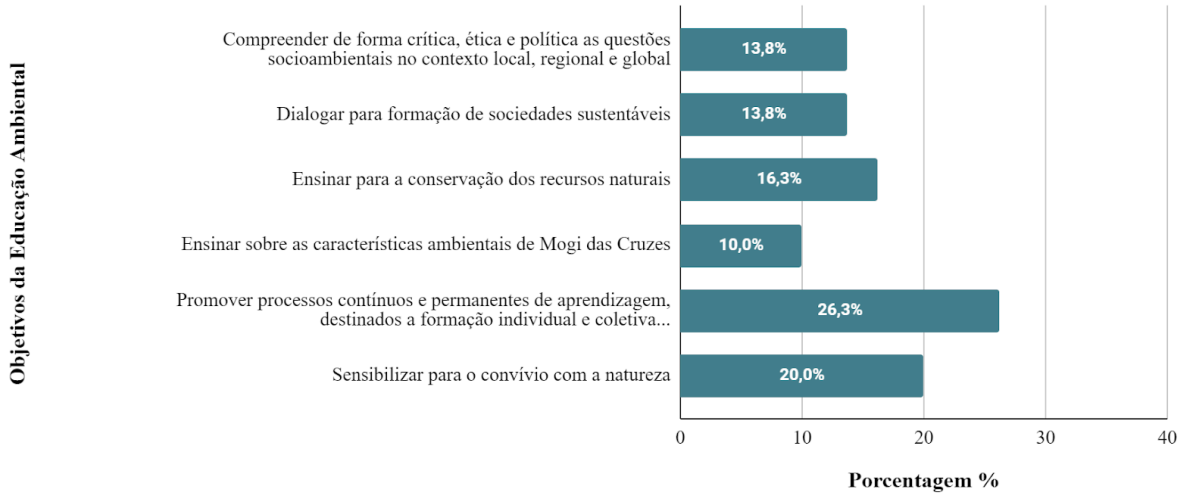
A análise sobre a participação dos estudantes nos projetos de EA mostrou que, para 64% dos participantes da pesquisa, são motivados a se engajar na implantação e implementação quando parte do educador. Para 18%, os estudantes são motivados pelos educadores a participarem de projetos. Mas, para 18%, não há engajamento efetivo ou não possuem parecer. Os dados indicam que a maior parte dos estudantes são envolvidos e engajados com a implementação de projetos de EA quando mobilizados pelos educadores.

O novo mundo que queremos, mais equilibrado e justo, requer o engajamento pessoal e coletivo de educadores e estudantes, com objetivos concretos e realizáveis para o processo de transformação que ocorre durante a implantação do projeto - compreendida aqui como EA - consequentemente de forma contínua, processual e significativa na formação do indivíduo (GUIMARÃES, 1995). Portanto, quando os estudantes se envolvem ativamente na implementação de projetos de EA, eles têm a oportunidade não apenas de aprender sobre questões ambientais, mas também de desenvolver habilidades práticas, como trabalho em equipe, liderança e resolução de problemas. Além disso, esse envolvimento promove uma maior conscientização e preocupação com as questões ambientais, levando a mudanças positivas de comportamento e atitude em relação ao meio ambiente.

5.1.10 Objetivos da Educação Ambiental na visão do educador e a ampliação dos saberes adquiridos nos processos formativos promovidos pela Escola Ambiental

A segunda parte do questionário analisa os objetivos da EA na visão dos educadores e a contextualização dos saberes adquiridos nos cursos. Para esta etapa da pesquisa foram analisadas as seguintes variáveis, a saber: compreender de forma crítica, ética e política as questões socioambientais no contexto local, regional e global; dialogar para formação de sociedades sustentáveis; ensinar sobre as características ambientais de Mogi das Cruzes; ensinar para a conservação dos recursos naturais; promover processos contínuos e permanentes de aprendizagem destinados a formação individual e coletiva e sensibilizar para o convívio com a natureza (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Objetivos da Educação Ambiental na visão do educador.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Dos entrevistados, 26,3% sinalizaram que é objetivo da EA em sua práxis promover processos contínuos e permanentes de aprendizagem para a formação individual e coletiva, sinalizando que há, de certa forma, entendimento sobre os princípios que amparam a EA de forma crítica e permanente. Nesse contexto, educar para a cidadania planetária em sua totalidade vai além da filosofia educacional, pois implica em inserir o indivíduo numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo, considerando a interdependência entre o meio natural, social e cultural, ou seja, educar para além do estudante, mas um habitante do planeta (GADOTTI, 2005). Para 20,0% dos entrevistados, a EA tem por objetivo

sensibilizar para o convívio com a natureza. Tendo em vista que o contato com a natureza é um fio condutor para aproximar o estudante das questões ambientais como forma de interação com locais onde os processos naturais estejam se manifestando, proporcionando ao indivíduo um grau marcado de autonomia em relação a padrões sociais (NORDLUND; GARVILL, 2002). Entretanto, esse resultado indica que há necessidade em ampliar o entendimento da EA para além do contato com a natureza, superar os obstáculos epistemológicos, as barreiras institucionais e avançar sobre múltiplas formas de conceber a visão sistêmica da EA. Mas há aqueles entrevistados (16,3%) que apontam ser objetivos da EA ensinar para a conservação dos recursos naturais. Porém, ao se referir aos aspectos ambientais de Mogi das Cruzes, o resultado é baixo e preocupante, pois apenas 10% dos entrevistados responderam ser relevante ensinar sobre as características ambientais de Mogi das Cruzes. O resultado indica que há predominância das propostas pedagógicas serem centradas nos livros de Ciências da Natureza que destacam realidades variadas e distantes do lugar dos estudantes, consequentemente dos problemas ambientais locais. É importante que a sociedade saiba qual o papel de cada um para salvarmos o planeta, agirmos para mudar nossos hábitos por meio de pequenos gestos em nosso cotidiano em relação à interação do ser humano com o ambiente (GADOTTI, 2008).

Portanto, essa compreensão sobre a realidade local precisa ser aprofundada por meio da instituição de ensino à medida em que a vida escolar do estudante avance nos conhecimentos, nas habilidades, atitudes e competências na busca de novas formas de pensar e agir, individual e coletivamente nas questões ambientais locais. Para superar o baixo interesse em ensinar sobre as características ambientais de Mogi das Cruzes, as políticas educacionais da SME podem seguir as estratégias (Tabela 5).

Tabela 5 - Estratégias e ações para a superação do ensino isolado dos aspectos naturais de Mogi das Cruzes.

Estratégias	Ações
Inclusão de conteúdo pedagógico com características locais	**Currículo Personalizado:** Desenvolver módulos específicos que abordem os aspectos ambientais de Mogi das Cruzes, destacando sua biodiversidade, recursos naturais, e desafios ambientais locais. Integrar este conteúdo em diferentes componentes escolares.
Formação de educadores	**Formação Continuada:** Ofertar cursos e palestras para professores sobre a importância da prática pedagógica com temas ambientais locais, enfatizando o valor de uma educação contextualizada e relevante.

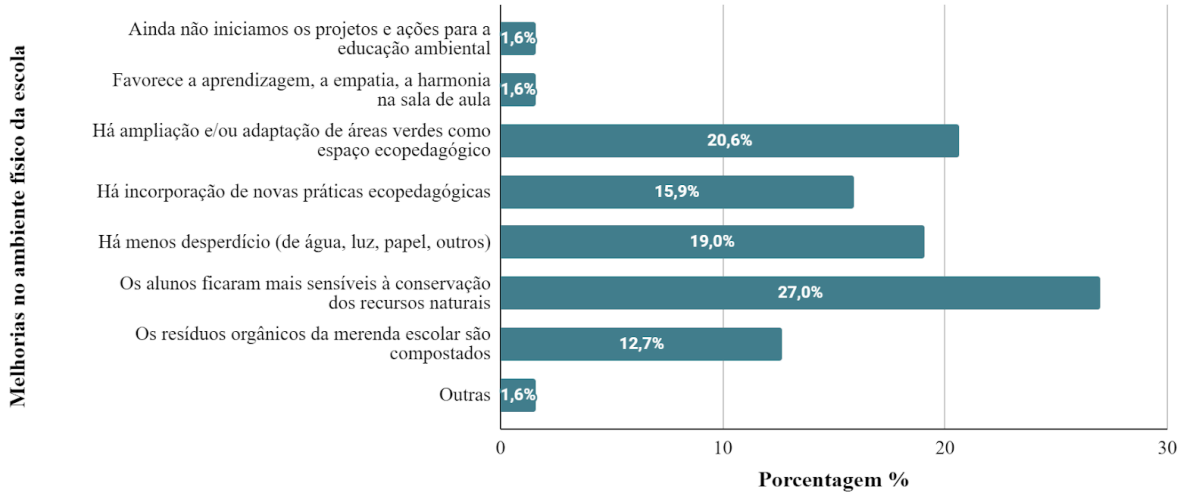
Projetos com temas sobre o ecossistema local e vivências de campo	**Aulas ao Ar Livre:** Organizar visitas a reservas naturais, áreas de conservação, e outros locais de interesse ambiental em Mogi das Cruzes. Isso pode ajudar os estudantes a vivenciarem o conteúdo e compreenderem a importância da preservação ambiental. **Projetos Escolares:** Incentivar projetos de pesquisa e ação que abordem problemas ambientais locais.
Parcerias com a Comunidade	**Colaborações Locais:** Estabelecer parcerias com ONGs, universidades e especialistas locais para enriquecer o ensino e promover projetos comunitários de conscientização e ação ambiental.
Campanhas de Sensibilização	**Engajamento de Estudantes e Famílias:** Promover campanhas para sensibilizar estudantes, famílias e a comunidade sobre a importância dos aspectos ambientais locais e a relevância de abordá-los na educação. **Eventos e Palestras:** Organizar eventos escolares, como feiras de ciência e palestras com especialistas em meio ambiente, focados nas características ambientais de Mogi das Cruzes.
Integração com os ODS	**Conexão com a Agenda 2030:** Relacionar o estudo dos aspectos ambientais locais com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), mostrando como questões globais podem ser abordadas a partir de uma perspectiva local.

Fonte: Resultados da pesquisa.

5.1.11 Melhoria no ambiente escolar em detrimento a inserção da Educação Ambiental

Ao inserir a EA no contexto escolar, não apenas os alunos se beneficiam com uma educação mais abrangente e significativa, mas também toda a comunidade escolar pode desfrutar de um ambiente mais saudável, sustentável e propício ao aprendizado e ao desenvolvimento pessoal e social. Esse resultado indica pontos de atenção ao considerar as variáveis para o envolvimento sustentável local (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Impactos positivos de melhoria na unidade escolar a partir dos projetos de Educação Ambiental.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Em relação aos resultados exitosos em detrimento da EA no ambiente escolar, 27,0% dos entrevistados, indicam que os estudantes ficaram mais sensíveis à conservação dos recursos naturais. Para 20,6% dos entrevistados, responderam que há por parte da gestão da escola a ampliação e/ou adaptação de áreas verdes como espaço ecopedagógico. A Ecopedagogia como ecoformação, pressupõe uma vivência com a natureza, um sentir a natureza mais do que um saber sobre ela e que almeje uma nova consciência ecológica alinhada ao conhecimento racional como intuição de natureza não-linear de nosso ambiente, comum nas culturas primitivas, raro na sociedade ocidental (CAPRA, 1993). Dos entrevistados, 19% indicaram a redução de água, luz, papel e outros e 12,7% dos entrevistados realizam a compostagem de resíduos orgânicos da merenda escolar. Ou seja, a EA inspira novos hábitos, conhecimentos, princípios, sensibiliza e conscientiza a integração entre o ser humano, a sociedade e a natureza, aspirando o equilíbrio local e global, como forma de melhorar a qualidade de todos os níveis de vida (CARVALHO, 2006).

Em seguida, buscou-se conhecer se há escolas sem iniciativas de EA. Somente 1,6% dos entrevistados indicaram não haver projetos de EA. Implantar projetos de EA nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva, uma vez que fatores como o tamanho da escola, número de estudantes e de educadores são considerados obstáculos, já que o ensino por projetos não ocorre por atividades pontuais, mas por mudanças de paradigmas na apropriação de valores, as dificuldades enfrentadas assumem características ainda mais contundentes (ANDRADE, 2000).

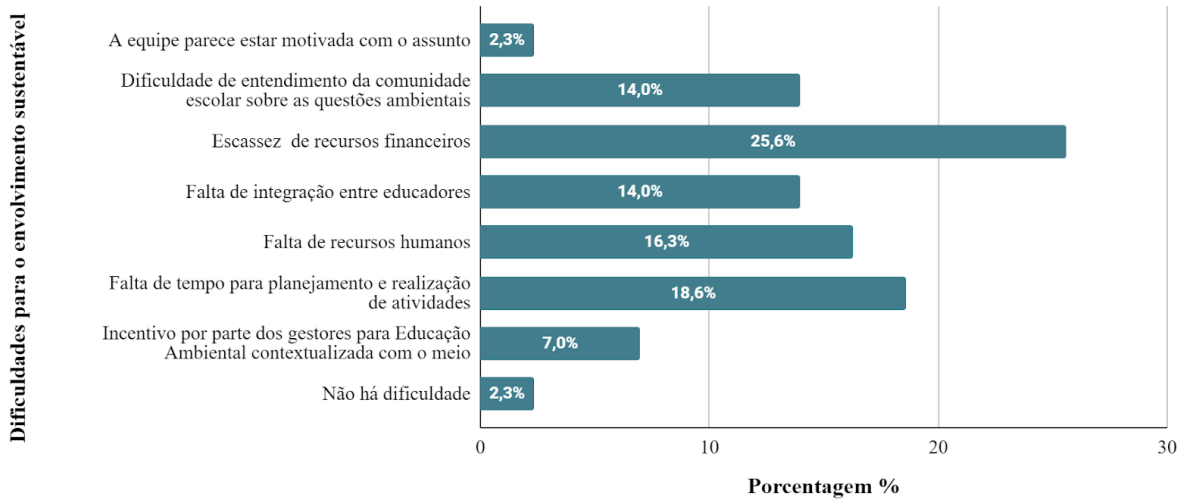
Nesse sentido, torna-se de extrema importância que a EA faça parte não apenas dos currículos escolares, mas que ocorra como prática no dia a dia escolar com engajamento e enfrentamento às dificuldades, internalizando os princípios da EA, promovendo a formação

de uma sociedade ética, integrada e responsável em relação ao meio ambiente.

5.1.12 Principais dificuldades encontradas pelos educadores para o desenvolvimento da Educação Ambiental no contexto escolar

Para a análise das principais dificuldades encontradas pelos educadores para o desenvolvimento da EA, foram analisadas as seguintes variáveis: dificuldade de entendimento da comunidade escolar sobre as questões ambientais; equipe escolar motivada com o assuntos sobre a EA; escassez de recursos financeiros; falta de integração entre os educadores; falta de recursos humanos; falta de tempo para planejamentos e realização de atividades; incentivo por parte dos gestores para EA contextualizada com o meio e não há dificuldades (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Principais dificuldades encontradas pelos educadores para o engajamento nas ações de Educação Ambiental na escola.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Conforme, 25,6% dos participantes indicam como maior desafio a escassez de recursos financeiros, sinalizando que não há verba específica destinada à proposta em questão. Embora a EA esteja amparada por leis para que as instituições educacionais viabilizem e a efetivem, uma das dificuldades para consolidá-la como alternativa eficaz ao enfrentamento da crise socioambiental reside no baixo financiamento de projetos aliados às políticas públicas (SOTERO, 2008). Referente à falta de tempo para planejamento e engajamento para EA, 18,6% responderam que há falta de tempo e 16,3%, responderam

falta de recursos humanos para a efetiva EA na escola. Para a viabilização da EA, é preciso superar a falta de materiais didáticos adequados, e formas tradicionais de ensino, que dão prioridade a conhecimentos teóricos, abstratos e informativos em detrimento dos problemas concretos e regionais e a defasagem de atualização dos educadores em relação aos avanços do conhecimento científico (BIGOTTO, 2008).

Entretanto, a falta de integração entre os educadores nos projetos de EA foi apontada pelos participantes da pesquisa por 14,0%, dialogando com o resultado anterior sobre a falta de recursos humanos. Pela própria natureza da questão ambiental, o envolvimento da comunidade escolar é uma necessidade constante. É preciso despertar para uma visão crítica sobre as questões ambientais na atualidade, através da sensibilização, orientação e articulação das atividades exercidas em torno dos problemas da comunidade em que a escola está inserida (CAPRA, 2005). Dentre os participantes, 14,0% reconhecem haver dificuldade de entendimento da comunidade escolar para o engajamento nas ações sobre as questões ambientais. Neste âmbito, para que os estudantes possam compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, é fundamental oferecer-lhes, além da maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente e contextualizada da realidade ambiental, social e cultural (BRASIL, 2001). A falta de incentivo advindo da equipe gestora foi indicado por 7,0% dos entrevistados como dificultador da EA. Apenas 2,3% dos entrevistados responderam que a equipe escolar está motivada com o assunto. A gestão escolar tem papel fundamental no sucesso das práticas pedagógicas da escola.

Nesse contexto, considera-se que o compromisso e as responsabilidades educacionais sejam estabelecidas entre os órgãos públicos, por meio das leis que legitimam a EA e as comunidades escolares, da escola com seus estudantes, da escola com os gestores do sistema escolar e dos gestores do sistema escolar com a escola (FREITAS, 2014).

5.1.13 Conhecimento sobre a Lei municipal de Educação Ambiental

Do total de entrevistados, 59,1% não têm conhecimento e 40,0% afirmam conhecer a Lei Municipal nº 7.582, de 15 de junho de 2020, que instituiu a Política Municipal de EA em Mogi das Cruzes (PMEA, 2020). Esse resultado revela a fragilidade de comunicação sobre as políticas públicas do município de Mogi das Cruzes. Por meio da comunicação, é possível educar a população sobre questões importantes que afetam sua qualidade de vida, como a preservação e conservação ambiental, a saúde, a segurança, a educação, os direitos humanos, entre outras políticas, tendo como objetivo principal a diminuição das barreiras

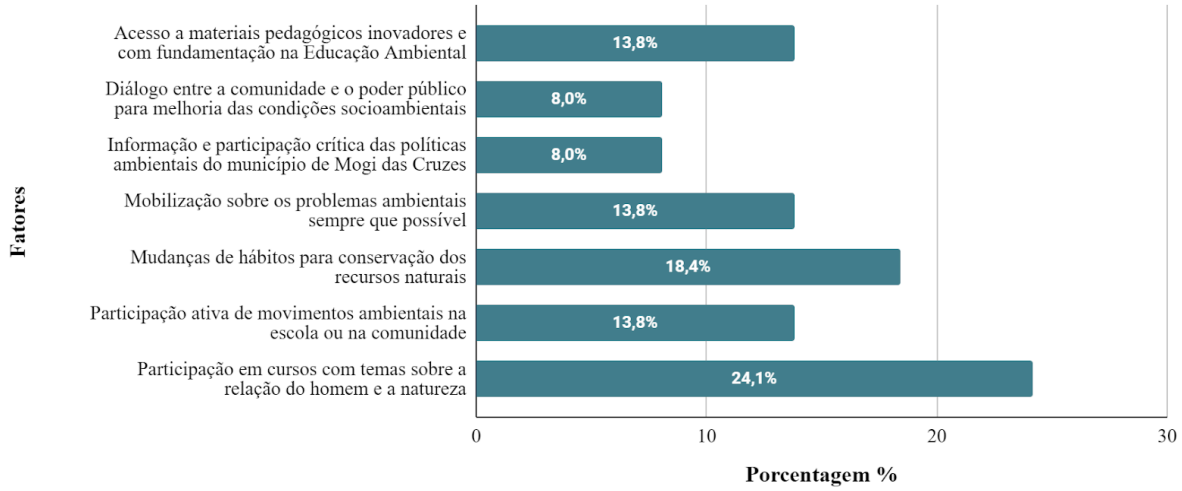
entre governantes e governados, no intuito de disseminar as informações contidas e preconizadas em lei (SALDANHA, 2006).

Assim, entende-se a importância dos educadores conhecerem, compreenderem e fazerem valer as legislações integrantes das políticas públicas para EA. A PMEA pode ser divulgada para acesso dos educadores por meio de materiais infográficos produzidos pela SME e divulgados pelo canal pedagógico da própria rede. Como também, discutidas nos encontros formativos. Implementar essas ações pode ajudar a aumentar o conhecimento da comunidade escolar sobre a Lei Municipal n.º 7.582; além de fortalecer a comunicação sobre as políticas públicas em Mogi das Cruzes, promovendo uma sociedade mais informada e engajada.

5.1.14 Envolvimento sustentável no contexto pessoal e profissional do educador

O resultado da terceira parte do questionário destaca a formação continuada sobre a relação homem x natureza como fator impulsionador de conhecimento sobre EA. É preciso que o professor direcione a bagagem dos saberes ambientais que carrega ao envolvimento e engajamento dos seus estudantes para que percebam os problemas ambientais existentes no mundo e, consequentemente, lutem por soluções ambientais, reverberando na vida do aluno e do planeta (FREIRE, 1987). A EA participativa e ativa dos sujeitos é um desafio para o professor estimular uma consciência ambiental transformadora em seus alunos, requerendo do educador ser preparado para essa demanda, inserindo em seu planejamento pedagógico as questões ambientais (LOUREIRO, 2004) (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Fatores que impulsionam o processo contínuo e dinâmico para o envolvimento sustentável.



Fonte: Resultados da pesquisa.

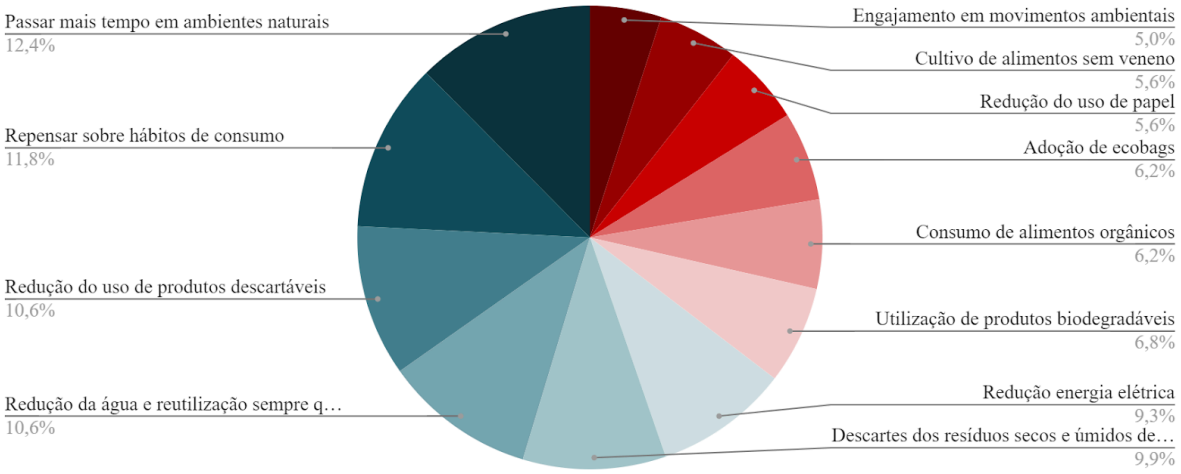
Do total dos entrevistados, 24,1% evidenciaram a participação em cursos com temas sobre a relação homem *versus* natureza ser fator para o envolvimento sustentável. Para 18,4% dos entrevistados, as mudanças de hábitos para a conservação de recursos naturais são fatores mobilizadores para o envolvimento sustentável. Para 13,8% dos entrevistados que o acesso a materiais pedagógicos inovadores fundamentados na EA favorecem o trabalho para o envolvimento sustentável. Para 13,8% dos participantes da pesquisa, a mobilização sobre os problemas ambientais tem relevância para o protagonismo da efetiva EA. Dos entrevistados, 8,0%, o diálogo entre a comunidade e o poder público para a melhoria das condições socioambientais, são fatores para o envolvimento sustentável. Para 8,0% dos entrevistados, a participação crítica das políticas ambientais de Mogi das Cruzes é fator motivador de EA. Ao reconhecer e promover esses fatores impulsionadores, pode-se criar ambientes favoráveis ao envolvimento sustentável e avançar em direção a um futuro mais resiliente e equitativo para as gerações presentes e futuras.

Os resultados mostram que, na visão do educador, a EA desempenha um papel importante de mobilização para o envolvimento sustentável tanto profissional, quanto pessoal. Isso porque a escola desempenha um papel significativo na construção da justiça ambiental, da equidade e da qualidade de vida no planeta hoje e para as futuras gerações. Portanto, ao reconhecer o impacto positivo da EA na vida dos educadores e na sociedade como um todo, podemos valorizar ainda mais seu papel na construção do presente e do futuro mais sustentável.

5.1.15 Mudanças de paradigmas da escola a partir de novas percepções sobre os problemas ambientais - conceitos e atitudes ambientais na vida do educador

As mudanças de paradigmas na escola a partir de novas percepções sobre os problemas ambientais podem ser impulsionadas pela incorporação de conceitos e atitudes ambientais na vida do educador, consequentemente dos estudantes. A percepção não é estática, mas historicamente modificada, ou seja, depende da cultura, do modo de vida e das relações sociais para estabelecer-se (CAPRA, 2006) (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Mudanças de paradigmas a partir de novas percepções sobre os problemas ambientais - atitudes ambientais do educador.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Devido à amplitude da questão e das inúmeras variáveis que ela possibilita, alguns educadores trouxeram mais de uma possibilidade. Para 11,8% dos entrevistados é necessário repensar sobre os hábitos de consumo. Para 10,6 % dos entrevistados, a redução de utilização de produtos descartáveis é ação de cidadania planetária. Para 10,6 % dos entrevistados, responderam que a reutilização de água e de produtos descartáveis é ação de cidadania ecológica. Para 9,9% dos entrevistados, os descartes de resíduos secos e úmidos de forma sustentável são relevantes a hábitos sustentáveis. Para 9,3% dos entrevistados a redução de energia elétrica é hábito na rotina diária. Para 6,8% dos participantes da pesquisa, a utilização de produtos biodegradáveis faz parte do seu cotidiano. Para 6,2% dos entrevistados, a adoção de ecobags no dia-a-dia é importante como atitude sustentável. Para 5,6% dos entrevistados, a redução de papel na escola é fator importante para menos impacto ambiental. Para 5,6% dos participantes da pesquisa, o cultivo de alimentos orgânicos é uma atitude sustentável. Para 5,0% dos participantes da pesquisa, o engajamento em movimentos ambientais é fator importante para mudanças de paradigmas sobre os problemas ambientais.

No que tange aos fatores que impulsionam o processo contínuo e dinâmico para o envolvimento sustentável, as mudanças de paradigmas a partir de percepções sobre as questões ambientais advindas de conhecimentos adquiridos nas formações, segundo o resultado, têm predominância para 12,4% dos entrevistados, passar mais tempo em ambientes naturais, evidenciando o pensamento simplista para a compreensão dos princípios da EA que proporcionam mudanças de atitudes transformadoras e críticas em relação aos problemas ambientais. De um modo geral, a EA se baseia fundamentalmente na preservação do meio

por seu valor estético e de recurso (SAUVÉ, 2002). Ainda, em outra abordagem da concepção crítica, é admitido a relação saber-ação, desenvolvido pelo diálogo entre os saberes que fundamentam a reflexão crítica em função do enriquecimento gradual dos conhecimentos que levarão à resolução dos problemas (SAUVÉ, 2005).

Essa conexão pessoal pode promover um maior apreço e respeito pelo meio ambiente. Entretanto, a interpretação simplista pode ser uma crise de percepção enraizada em um pensamento cartesiano, que tende a fragmentar e desvincular a compreensão dos sistemas naturais e sociais. No entanto, a percepção não é estática, mas sim historicamente modificada. Isso significa que a maneira como as pessoas percebem e compreendem a crise ambiental é reflexo de uma crise de percepção e pode ser influenciada por uma variedade de fatores, incluindo cultura, modo de vida e relações sociais (CAPRA, 2006). Portanto, para a superação da crise de percepção ambiental, a instituição educacional deve promover programas educacionais que enfatizem a interconexão entre os sistemas naturais e sociais, destacando a complexidade dos ecossistemas e a interdependência entre os seres humanos e o meio ambiente e fomentar a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento. A crise ambiental não pode ser compreendida ou resolvida apenas por uma única área de conhecimento. É necessário um esforço conjunto de políticas públicas que reconheçam e abordem a complexidade da crise ambiental. A partir disso, construir-se-á uma EA na perspectiva política, sempre ambicionando um conhecimento que retire as vendas dos olhos do homem, em busca de um sujeito crítico, que saiba interpretar a sua realidade e agir perante ela. Além disso, o meio ambiente, por si só, é um componente político, pois, além de fornecer recursos comuns à população, é um meio de construção da identidade individual e coletiva da sociedade e, portanto, também da identidade política (SAUVÉ, 2016).

O resultado encontrado sobre a efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da EA crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas realizadas na escola, por meio do questionário aplicado, aponta a necessidade de políticas públicas para a formação docente com fragilidades em determinados aspectos, ao mesmo tempo a pesquisa sinaliza aspectos com potencialidades a partir das formações de EA (Tabela 6).

Tabela 6 - Fragilidades e potencialidades encontradas na efetividade das formações continuadas dos educadores à luz da Educação Ambiental crítica, contextualizada e permanente nas ações pedagógicas na escola.

Fragilidades	Potencialidades
Ensino superficial e desconectado da realidade científica para as questões climáticas.	Abordagens e temas das formações como fatores motivacionais para Educação Ambiental.
Ausência de conteúdo local com foco nos ambientes naturais de Mogi das Cruzes.	Mobilização para o envolvimento sustentável.
Falta de formação continuada e diretrizes para a implantação da Agenda 2030 - ODS (ONU).	Sensibilização e adoção de hábitos sustentáveis
Obstáculos epistemológicos e barreiras institucionais.	

Fonte: Resultados da pesquisa.

5.2 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DE IMPACTO PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL

5.2.1 ORGANIZAÇÃO DOS PORTFÓLIOS

Foram recebidos 7 portfólios dentre os educadores participantes da pesquisa. A escolha dos educadores considerou uma maior frequência na participação nos cursos com temas alusivos à natureza. Após a análise dos portfólios, conforme as categorias para a análise de conteúdo descritas por Krippendorf (1990 apud. FONSECA JÚNIOR, 2010), 6 foram selecionados para o estudo com base em critérios específicos estabelecidos durante a fase de organização. A exclusão de 1 portfólio foi devido a não conformidade com um dos seguintes critérios de elegibilidade: evidência clara da implementação de ações ambientais orientadas nos cursos.

5.2.2 CODIFICAÇÃO DOS PORTFÓLIOS

A exploração do material partiu-se da identificação das unidades de registro e de contexto, considerando os seguintes aspectos que compõem a síntese de todo o material: o nome do curso, os objetivos do projeto de Educação Ambiental do educador, as ações de impacto para o envolvimento sustentável realizadas na escola e os relatos de experiência dos educadores (Tabela 7). Os cursos apresentados revelam uma abordagem pedagógica

integrada e centrada na promoção da EA, especialmente no contexto da revitalização dos espaços abertos para a promoção do contato com a natureza e, consequentemente, o cuidado com o meio ambiente. Utilizando a metodologia de Bardin (1977) é possível destacar aspectos-chave em relação às ações de impacto para o envolvimento sustentável nas atividades realizadas pelos educadores e os relatos de experiência (Tabela 7).

Tabela 7 - Síntese dos portfólios: unidades de contexto e eixos temáticos dos portfólios.

PORTFÓLIO 1
Curso - Horticultura

Objetivos (Educador)	Ações de Impacto para o Envolvimento Sustentável	Relato de experiência (Educador)
Colaborar com a alimentação dos estudantes a partir da compreensão dos processos de cultivo, destacando a importância os princípios da Educação Ambiental, de ações participativas, coletivas, solidárias, ambientais e socioeconômicas.	Leitura e contextualização de textos com temas alusivos à natureza, por meio; rodas de conversa; teatros de fantoches; cultivo e manejo de canteiros de hortaliças; sensibilização para alimentação saudável; elaboração de calendário com as estações do ano para o cultivo temporal; produção de texto instrucional sobre tipos, cores, tamanhos, texturas e aromas das plantas alimentícias; implantação de canteiros de hortaliças; acompanhamento e cuidados sistematizados do crescimento dos alimentos dos canteiros; colheita e degustação.	A educadora destaca mudanças de atitudes dos estudantes em relação à alimentação e cuidados com a natureza, evidenciando a eficácia da abordagem em despertar o interesse e o respeito ambiental nos estudantes.

PORTFÓLIO 2
Curso - Horticultura

Objetivos (Educador)	Ações de Impacto para o Envolvimento Sustentável	Relato de experiência (Educador)
Criar canteiros para cultivo de hortaliças como ferramenta de Educação Ambiental	Elaboração de calendário com as estações do ano para o cultivo adequado; sensibilização para alimentação saudável; implantação de canteiros de hortaliças; acompanhamento e cuidados sistematizados do crescimento dos alimentos dos canteiros; colheita e degustação	A educadora relata que o clima dificultou o desenvolvimento da horta, porém, o processo de cultivo foi potencializador e importante para a reflexão sobre o aquecimento global e o quanto a ação humana tem interferindo nele, causando essas oscilações tão bruscas de temperatura.

Fonte: Resultados da pesquisa

PORTFÓLIO 3
Curso - Meu Ambiente

Objetivos (Educador)	Ações de Impacto para o Envolvimento Sustentável	Relato de experiência (Educador)
Construir ambientes naturais na escola que propicie contato com a natureza e seus benefícios para saúde e desenvolvimento integral da criança: intelectual, social, emocional e físico Sensibilizar a equipe e a comunidade escolar sobre a importância da Educação Ambiental na escola	Criação de jardim sonoro e percurso sensorial; implantação de canteiros de hortas para cultivo de ervas aromatizantes e chás; organização de espaços com elementos da natureza (diversidades de folhas, caules, galhos e sementes) para o estudante experimentar e criar diversas possibilidades de contato sensorial e percepções das características dos elementos.	A educadora ressalta a sensibilização dos estudantes em relação à Mata Atlântica, destacando a eficácia da abordagem na construção de uma conexão mais profunda com a natureza e, consequentemente, no aumento do cuidado e preservação desse ecossistema.

PORTFÓLIO 4
Curso - Meu Ambiente

Objetivos (Educador)	Ações de Impacto para o Envolvimento Sustentável	Relato de experiência (Educador)
Por meio da organização de um espaço natural, oportunizar o manuseio de elementos naturais onde a criança possa explorar, investigar, observar e brincar, construindo memórias e experiências que farão parte da construção da sua história e identidade.	Elaboração de projeto para tanque de areia e um cantinho de horta e flores; roda de conversa e lista de sonhos a partir das narrativas dos estudantes: uma toca, mais natureza, mais árvores, mais flores, poça de lama e água, animais diversos, balanço, um mascote, um cavalo, lago de peixes, muita diversão e escorregador com papelão no barranco; implantação do parque natural com o uso de paletes e toras de eucaliptos e mudas de espécies nativas.	A educadora relata que as experiências vividas durante o curso inspiram a prática pedagógica para proporcionar uma infância na escola mais conectada com a natureza, ultrapassando as paredes da sala de aula, explorando tudo que tem ao redor deles. A comunidade escolar notou a diferença no espaço e estão ajudando para que todos possam usufruir e criar memórias de uma escola em que a natureza é parte fundamental das aprendizagens e criação de vínculos com o meio ambiente.

Fonte: Resultados da pesquisa

PORTFÓLIO 5
Curso - Território Natural na Escola

Objetivos (Educador)	Ações de Impacto para o Envolvimento Sustentável	Relato de experiência (Educador)
Criação de espaço para atividades de Educação Ambiental a céu aberto Revitalização dos canteiros de hortas, composteiras e pomar	Apresentação do projeto de criação de espaços naturais na escola para os estudantes, em alinhamento com a Orientação Didática Investigadores de Jardim; revitalização da composteira e dos canteiros de hortaliças; preparo do solo para o cultivo; instalação de pisantes de madeira para facilitar a movimentação das crianças; cultivo dos canteiros e manutenção contínua da composteira; plantio de árvores frutíferas nos espaços naturais da escola.	O projeto foi apresentado à equipa escolar, que se prontificou a fornecer os insumos necessários para os canteiros. As merendeiras da escola mobilizaram-se para guardar os resíduos orgânicos das refeições. Os responsáveis pelos estudantes também se engajaram, colaborando ativamente na revitalização dos espaços. Essas ações resultaram em experiências enriquecedoras e evidenciaram a transformação positiva do ambiente escolar.

PORTFÓLIO 6
Curso - Território Natural na Escola

Objetivos (Educador)	Ações de Impacto para o Envolvimento Sustentável	Relato de experiência (Educador)
Integrar os espaços abertos com as atividades pedagógicas de Educação Ambiental na escola	Montagem de jogo kablan com restos de madeira que seriam descartados para brincadeiras não estruturadas, descontração e aprendizado; revitalização dos espaços abertos da escola com plantio de árvores nativas e espaços de convivência com madeira de reaproveitamento de poda; cultivo e manutenção dos canteiros de hortaliças.	A educadora relata a importância de viabilizar a criação de espaços naturais, destacando que muitos "cantinhos" na escola estão apenas à espera do empenho de alguém para receber um toque especial. Esses espaços, quando revitalizados, tornam-se locais vivos, onde as crianças podem explorar, criar memórias e desfrutar de momentos prazerosos de socialização e aprendizado.

Fonte: Resultados da pesquisa

5.2.3 CATEGORIZAÇÃO DOS PORTFÓLIOS

A categorização, de acordo com a metodologia de Bardin (1977), é um processo de análise qualitativa de dados textuais que busca organizar e interpretar informações de maneira sistemática. Segundo Bardin, essa técnica envolve o seguinte passo: a identificação das Unidades de Registro, que são trechos do texto contendo informações relevantes para a pesquisa, transcritos durante a discussão e interpretação dos resultados. A categorização visa estruturar os dados para torná-los mais acessíveis e compreensíveis, facilitando a interpretação e a formulação de conclusões.

A integração de aspectos pedagógicos, aliada ao papel ativo do educador, destaca a importância de uma abordagem integrada com estratégias diversificadas no ambiente escolar para promover uma cultura e conscientização ambiental (ALVES, 2024). As estratégias diversificadas podem incluir: I) Uso de jogos e brincadeiras: associado ao uso de atividades lúdicas, que podem ser utilizados como instrumentos de mediação e interação, permitindo que os alunos vivenciem a aprendizagem como um processo social, promovendo a interatividade (VIEIRA; MIQUELIN, 2023); II) Incorporação do conhecimento através das características do mundo: promovendo a aprendizagem, a oralidade, o pensamento e o sentido, permitindo que os estudantes vivenciem o conhecimento por meio das características do mundo, o que favorece os processos de aquisição e desenvolvimento das linguagens (BRITO; CUNHA; SÍVERES, 2018); III) Apropriação do real no imaginário: a leitura pode ser vista como uma atividade brincante, permitindo a apropriação do real no imaginário e a adoção da criatividade para estabelecer inter-relações de sentido, o que abre caminhos para o leitor buscar possibilidades para resolver uma necessidade interativa na leitura (SANTOS; MORAES, 2020).

O uso de jogos e atividades lúdicas como estratégia pedagógica na Educação Infantil mostrou-se eficaz no processo de ensino-aprendizagem, promovendo o desenvolvimento pessoal, a cooperação social e a construção do conhecimento de forma prazerosa. Essa abordagem é motivadora e atrativa (TAVARES et al., 2023), mas é importante valorizar o lúdico, considerando a perspectiva das crianças (RODRIGUES et al., 2022).

Vivenciadas as atividades de maneira positiva, os jogos e as brincadeiras desempenham um papel produtivo como mediadores nas interações entre as crianças e seus relacionamentos, assim como na forma como se relacionam com o mundo ao seu redor. O ato de brincar tem o potencial de influenciar positivamente o equilíbrio e a eficácia do indivíduo na vida adulta, oferecendo benefícios que se refletem no desenvolvimento global (FARIA;

DIETRICH; GOMES, 2018). Portanto, é possível compreender que a EA desempenha um papel integrador ao unir componentes curriculares, habilidades e competências para a formação do sujeito ecológico.

Do ponto de vista pedagógico e educacional, a EA contribui para conferir unidade e convergência aos diversos elementos presentes nos sistemas educacionais. Na perspectiva do educando, a EA o incorpora em relações bem estruturadas com o mundo natural e o meio social, promovendo um sentido de solidariedade e mitigando atitudes individualistas. Esse conjunto de experiências proporciona um terreno propício para o surgimento do sujeito ecológico, visto que a formação ecológica pode ser considerada um dos objetivos reafirmados pela EA crítica (KRIZEK; MULLER, 2021).

As brincadeiras - compreendidas aqui como as atividades lúdicas exercidas - ganham espaço no processo de aprendizagem à medida que estimulam o interesse dos estudantes, desenvolvendo níveis diferentes de experiência pessoal e social, aprimorando e enriquecendo sua personalidade, possibilitando construir novas descobertas e ainda, são instrumentos pedagógicos que levam o educador à condição de condutor estimulador e avaliador da aprendizagem. A brincadeira constitui-se em um importante recurso para o professor ao desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender às necessidades da infância e da adolescência (SILVA; RAGGI, 2019).

Os portfólios também resgatam o papel essencial do profissional da educação na incorporação e registros do conhecimento por meio das características do mundo. O educador não apenas detém o conhecimento sobre o tema, mas também desempenha um papel ativo na orientação e conscientização dos alunos, bem como de seus pais e responsáveis, sobre a importância das ações de impacto para o envolvimento sustentável (ALVES; CUNHA, 2020). O relato de experiência enfatiza uma mudança positiva na perspectiva dos participantes em relação à natureza, indicando um impacto significativo na formação de valores ambientais. A narrativa dos educadores expressam as preposições, expectativas e novas situações encontradas no decorrer das atividades. Os documentos também exploram a relação intrínseca entre alimentação e desenvolvimento humano, mediante atividades como: confecção de um espantalho; demonstrações práticas de receitas culinárias; músicas alusivas ao tema; pesquisas e experiências (teste de germinação); teatro com legumes e frutas (vara, fantoches e dedoches) envolvendo legumes e verduras colhidas na horta (saladas, sucos, bolos e sanduíches) e elaboração de cartazes sobre a alimentação saudável.

Outros fatores relacionados às intempéries foram amplamente explorados nas atividades com os canteiros de hortas, destacando-se a influência das condições climáticas no

desenvolvimento das hortaliças. Os educadores analisaram como variações de temperatura, umidade, e precipitação podem afetar o crescimento das plantas, levando em conta a necessidade de adaptar as práticas de cultivo às mudanças climáticas. Essas reflexões permitiram uma compreensão mais profunda de como o ambiente externo impacta diretamente o sucesso das iniciativas no cultivo de alimentos, incentivando uma abordagem mais consciente e adaptativa nas práticas ambientais.

> *O clima tem dificultado o desenvolvimento da nossa horta, porém, tem sido um potencializador importante sobre a reflexão do aquecimento global e o quanto a ação humana tem interferindo nele, causando essas oscilações tão bruscas de temperatura. Quando fizermos a transposição das mudas das sementeiras ao canteiro, iremos plantar alguns pés de alface, para que seja possível degustarmos uma colheita antes do encerramento deste ano letivo (relato da educadora).*

A influência do clima na horta é um desafio apresentado no relato de experiência para o desenvolvimento das plantas, mas, ao mesmo tempo, tem proporcionado uma oportunidade valiosa de refletir sobre as mudanças climáticas globais e o impacto direto da atividade humana nesse fenômeno. Ao considerar o clima como um potencializador para a reflexão sobre o aquecimento global, é possível conectar as experiências da horta às questões ambientais mais amplas. É notável como as condições climáticas afetam diretamente o cultivo das plantas, tornando-se um microcosmo que reflete as mudanças macroambientais em escala global (ERNST, 2014).

A futura transposição das mudas das sementeiras para o canteiro, como apresentado pelo relato de experiência, marca um importante passo no ciclo de vida na natureza observado pelos estudantes. O planejamento para plantação de pés de alface é uma escolha estratégica que não apenas se adapta às condições específicas do ambiente, mas também na possibilidade de desfrutar de uma colheita posteriormente. A escolha da alface como cultura principal não apenas leva em consideração a adequação ao clima desafiador, mas também representa uma oportunidade prática para os envolvidos na horta. A alface é uma cultura de crescimento rápido e, portanto, permite observar e participar ativamente do ciclo de vida da planta, desde o plantio até a colheita, dentro do calendário de cultivo e cronograma do ano letivo.

Além disso, o cultivar à colher, estabelece uma conexão direta com a natureza, promovendo a conscientização sobre a importância da agricultura sustentável. Essa experiência prática contribui para a compreensão de como as mudanças climáticas afetam diretamente a produção de alimentos e como há a possibilidade de adotar medidas para mitigar esses impactos ambientais. No âmbito educacional, a horta não é apenas um espaço de crescimento de plantas, é um ambiente de aprendizado ativo sobre ecologia, sustentabilidade e

a interconexão entre as ações humanas e o meio ambiente. A iniciativa de plantar alface não é apenas uma prática agrícola; é uma aula viva sobre a importância da responsabilidade ambiental.

> *(...) posso afirmar que sim é possível proporcionar às crianças um território natural na escola, com materiais de fácil acesso e mudanças de hábitos (relato da educadora).*

Ao enfrentar os desafios impostos pelo clima, compreendem-se apenas as complexidades da agricultura, mas também a urgência de abordar as questões ambientais em um contexto mais amplo. Cada muda plantada e cada colheita realizada são testemunhas silenciosas do compromisso coletivo com a preservação do meio ambiente e com a promoção de práticas sustentáveis. Portanto, embora as dificuldades climáticas possam inicialmente parecer um obstáculo para o sucesso da atividade, elas se transformam em uma oportunidade valiosa para aprofundar a conscientização sobre as mudanças climáticas e para inspirar ações concretas em direção a um futuro mais sustentável (SHIVA, 2016).

A leitura pode ser percebida como uma jornada lúdica que possibilita aos leitores incorporar elementos da realidade em seus mundos imaginários. Ao adotar a criatividade, é estabelecido conexões significativas, abrindo espaço para explorar novas perspectivas e solucionar desafios interativos que surgem durante a experiência de leitura. Adoção da criatividade para estabelecer inter-relações de sentido destaca-se a importância da criatividade na interpretação. O registro de apropriação do real no imaginário apresenta em seus resultados, as possibilidade e interações sobre as ações de impacto para o envolvimento sustentável, sugerindo que essa interação não é apenas sobre absorver informações, mas também sobre resolver problemas e/ou satisfazer necessidades, como o despertar e oportunizar para conservação da natureza (TIRIBA, 2018).

A análise detalhada dos cursos apresentados revela uma abordagem pedagógica integrada e centrada na promoção da EA, especialmente no contexto da transformação dos espaços abertos da escola para mais contato dos estudantes com a natureza. Utilizando a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), foi possível destacar aspectos importantes em relação aos objetivos, ações realizadas e relatos de experiência. Em síntese, a aplicação dessa metodologia evidenciou a riqueza e diversidade de estratégias utilizadas nos cursos, mobilizando os educadores a realizarem transformação positiva do ambiente escolar.

Os portfólios dos cursos apresentados exemplificam uma abordagem abrangente e eficaz por meio das diversas ações realizadas na promoção do envolvimento sustentável. Esses cursos ilustram a diversidade de estratégias utilizadas para promover a educação

ambiental de maneira prática e participativa, alcançando resultados mensuráveis e contribuindo para o envolvimento sustentável no ambiente escolar e na vida social dos estudantes. A integração de aspectos pedagógicos, aliada ao papel ativo do profissional da educação, se expande no ambiente escolar (SANTOS; COELHO; FERNANDES, 2020) para a promoção de uma cultura e conscientização ambiental.

Por meio do uso de jogos e brincadeiras, da incorporação do conhecimento através das características do mundo e da apropriação do real no imaginário, os cursos examinados demonstram como é possível envolver os estudantes de maneira eficaz na aprendizagem ambiental. A utilização de atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos não apenas estimula o interesse dos estudantes, mas também promove o desenvolvimento pessoal e social, enriquece sua personalidade e os capacita a construir novas descobertas (VIEIRA; MIQUELIN, 2023). De mesmo modo, o papel essencial do profissional da educação na orientação e conscientização dos estudantes, bem como de seus pais e responsáveis, sobre a importância das ações de impacto para o envolvimento sustentável é evidenciado.

A revitalização dos espaços abertos da escola para a promoção da EA pode ser uma estratégia poderosa para conectar os estudantes com a natureza, proporcionando um ambiente de aprendizagem ativo e estimulante, que incentiva a consciência ecológica e o respeito pelo meio ambiente. Esse processo está alinhado com o conceito de ambientalização, que envolve a integração de práticas e valores ambientais em diferentes esferas da sociedade, promovendo a sustentabilidade e a criação de uma cultura que valorize e preserve o meio ambiente (SAUVÉ, 2016).

A horta escolar, como um exemplo concreto, não apenas promove a produção de alimentos, mas também proporciona uma oportunidade valiosa para os estudantes aprenderem sobre ecologia, sustentabilidade e a interconexão entre as ações humanas e o meio ambiente. As dificuldades climáticas enfrentadas durante o cultivo das plantas se transformam em uma oportunidade para aprofundar a conscientização sobre as mudanças climáticas e para inspirar ações concretas em direção a um futuro mais sustentável.

Em última análise, a leitura desempenha um papel essencial nesse contexto, permitindo aos estudantes incorporar elementos da realidade em seus mundos imaginários e estimular a criatividade na interpretação do texto. A apropriação do real no imaginário, como destacado, demonstra o potencial da leitura não apenas para absorver informações, mas também para resolver problemas e oportunizar o engajamento nas causas ambientais. Portanto, a promoção da EA por meio de abordagens práticas e participativas, aliadas a práxis dos educadores, mostra-se como uma estratégia eficaz para o desenvolvimento de uma

consciência ambiental crítica e colaborativa na formação do sujeito ecológico e comprometido com o envolvimento sustentável local.

5.3 IDENTIFICAÇÃO COMO A PRÁXIS DOS EDUCADORES CONTRIBUI PARA INTERVENÇÕES AMBIENTAIS NA ESCOLA

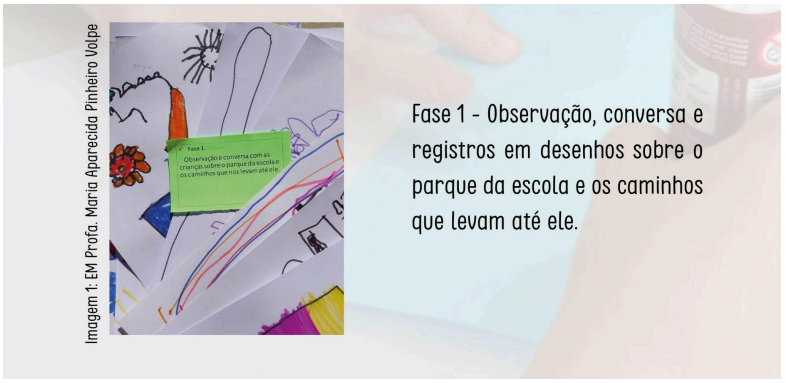
A fim de identificar na práxis dos educadores, as necessidades ambientais dos espaços abertos da escola, aqui denominado “quintal”, consequentemente possíveis intervenções, foram elaborados 2 mapas falantes com o tema - O que queremos no quintal da escola. Os mapas falantes foram elaborados por educadores do curso Território Natural na Escola promovido pela Escola Ambiental. A elaboração dos mapas falantes foi consequência direta das orientações recebidas no curso, refletindo-se na rotina do trabalho pedagógico dos educadores. Os educadores foram motivados a elaborarem o relato da experiência com a prática do mapa falante. O Mapa Falante 1 foi elaborado na Escola Municipal Professora Maria Aparecida Pinheiro Volpe, com 17 estudantes da Educação Infantil III (Figura 5). O Mapa Falante 2 foi realizado na Escola Municipal Professora Teresa Martins Pinhal (Figura 6), com 39 estudantes da Educação Infantil IV (Tabela 8).

Tabela 8 - Ficha técnica de identificação da unidade escolar onde os Mapas Falante foram elaborados.

Mapa Falante	**Local**	**Escola Municipal Professora Maria Aparecida Pinheiro Volpe**
01	Período	Início: 27/10/2023 Término: 10/11/2023
	Faixa etária	3 a 4 anos
	Segmento	Educação Infantil III
	Total de participantes	17
02	Local	Escola Municipal Professora Teresa Martins Pinhal
	Período	Início: 22/02/2024 Término: 15/03/2024
	Faixa etária	4 a 6 anos
	Segmento	Educação Infantil IV
	Total de participantes	39

A elaboração de um mapa falante envolve várias etapas, desde a concepção inicial, planejamento, definição das etapas, cronograma, público envolvido, recursos disponíveis, coleta dos resultados a partir das narrativas dos participantes, conclusão e socialização dos resultados (SANTOS & PEKELMAN, 2008).

Figura 5 - Etapas da elaboração e aplicação do Mapa Falante 1. Atividades desenvolvidas durante as etapas de elaboração do Mapa Falante e resultado das narrativas dos estudantes sobre o que querem para o caminho da sala até o parque da escola.



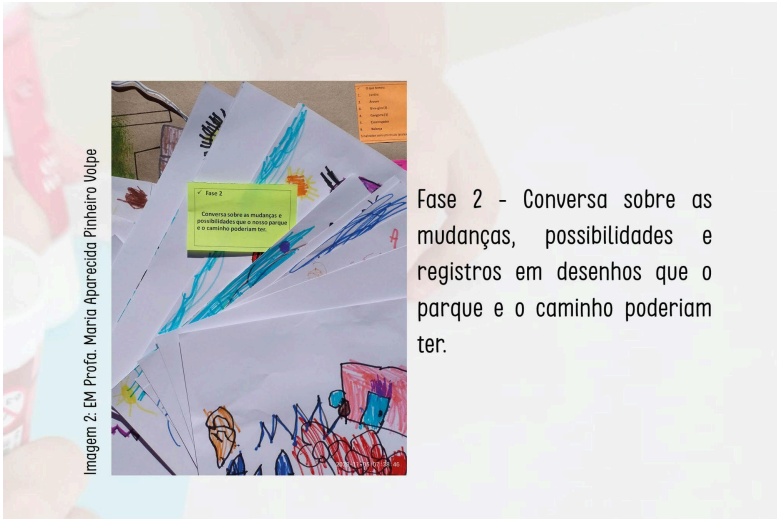




Imagem 3: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 3 - Elaboração das legendas para compreensão do Mapa Falante.



Imagem 4:: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 4 - Confecção do Mapa Falante.





Imagem 5 e 6: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 5 - Finalização do Mapa Falante e socialização com a escola.

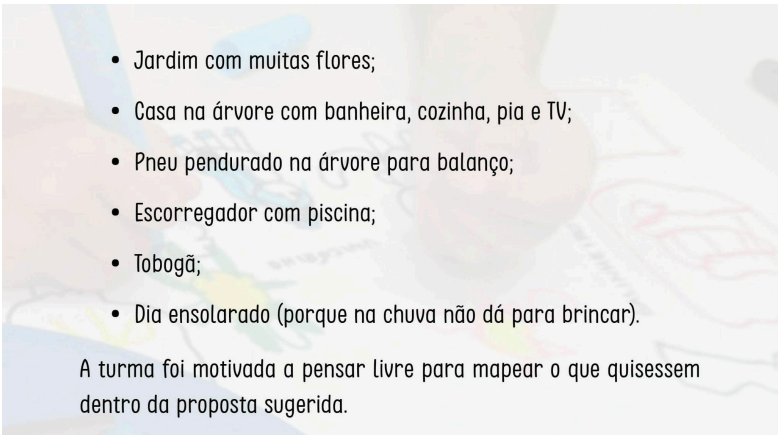


Figura 6 - Etapas da elaboração e aplicação do Mapa Falante 2. Atividades desenvolvidas durante as etapas de elaboração do Mapa Falante e resultado das narrativas dos estudantes sobre o que querem para o caminho da sala até o parque da escola.





Imagens 3 e 4: EM Profa Teresa Martins Pinhal

Fases 2 e 3 - Conversa sobre as mudanças, possibilidades, registros em desenhos sobre o quintal que querem na escola e elaboração da legenda do Mapa Falante.



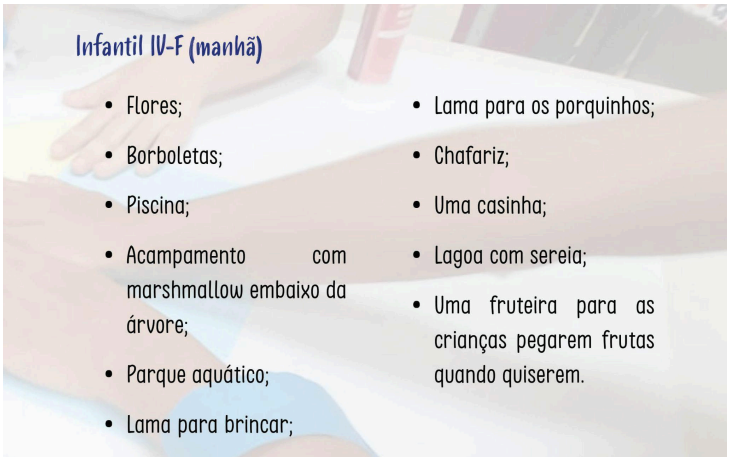
Imagem 5: EM Profa Teresa Martins Pinhal

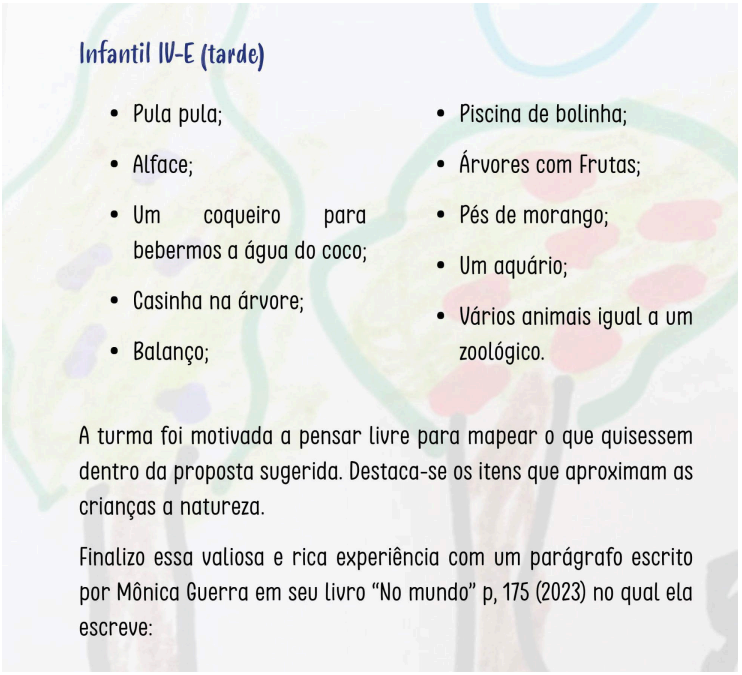
Fase 4- Socialização das ideias entre os grupos.



Imagens 6 e 7: EM Profa Teresa Martins Pinhal

Fase 5 - Finalização do Mapa Falante.





A turma foi motivada a pensar livre para mapear o que quisessem dentro da proposta sugerida. Assim, os resultados indicam que nos dois mapas falantes elaborados houve a efetiva materialização do contato dos estudantes com as áreas naturais da escola, consequentemente, dos desejos expressos para esses ambientes como parte da práxis pedagógica dos educadores. Isso pode ser demonstrado a partir das narrativas dos estudantes e das produções em desenhos sobre os desejos para o quintal da escola.

Apesar da consolidação das práticas pedagógicas em áreas naturais na escola orientadas pelo curso da Escola Ambiental Território Natural na Escola, os mapas falantes revelaram uma perspectiva distinta ao analisar as percepções dos estudantes, com base nas suas narrativas sobre as características naturais e urbanas que desejam na área natural da

escola. Os resultados indicaram que no Mapa Falante 1, os desejos e representações dos estudantes de 3 a 4 anos em relação ao quintal da escola são predominantemente influenciados por características urbanas. No Mapa Falante 2, os resultados mostram uma influência equilibrada de características naturais e urbanas (Tabela 9 e 10).

Tabela 9 - Resultados do Mapa Falante 1 sobre a narrativa dos estudantes referente aos aspectos naturais e urbanos desejados na escola.

Características naturais	Características urbanas
Jardim com muitas flores	Casa na árvore com banheira, cozinha, pia e tv
Dia ensolarado	Pneu pendurado na árvore para balanço
Árvores	Escorregador com piscina
	Tobogã

Relato de experiência da professora como facilitadora na elaboração do Mapa Falante 1

> *A ideia da elaboração de uma atividade que representasse nossa escola em especial a área do parque, consequentemente sua melhoria, foi inspirada nas atividades do curso que realizei "Território Natural na Escola" promovido pela Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes, onde mapeamos as áreas externas da escola e vislumbramos possibilidades de criar ambientes favoráveis à aprendizagem de Educação Ambiental em espaço aberto e em conexão com a natureza. Após o convite para elaboração do Mapa Falante pela Angélica, analisei a proposta e apresentei à minha turma da escola. Na sequência, agendamos o primeiro dia de atividade para observarmos o caminho entre a sala e o parque. A partir da leitura da realidade e das múltiplas possibilidades na perspectiva das intenções dos estudantes, foi realizado o diálogo/sondagem sobre (mapear) o caminho da sala de aula até o parque da escola por meio de desenhos, a fim de atingir o objetivo do mapa falante, destacando antes e durante o percurso programado nos seguintes pontos: quais as possibilidades de se chegar até o parque? o que encontramos no caminho? Há natureza pelo caminho? Há coletores de resíduos (seco e orgânico) pelo caminho? O que não encontramos e gostaríamos de encontrar pelo caminho até o parque? Há resíduos no chão? O que encontramos no parque? O que gostariam de encontrar no parque? Existe algum problema no parque? Qual a solução? O que queremos de novo no parque? Em seguida, partindo da ideia do espaço/parque que queremos ao espaço/parque que temos, as crianças tiveram a experiência de observar, reconhecer e serem escutadas por meio de suas narrativas sobre o que encontraram no caminho da sala até o parque e como gostariam que o percurso e o parque sejam. A próxima fase foi organizar a turma em 3 grupos e iniciamos a produção final do mapa falante. Foi proposto que expressassem por meio de desenhos o trajeto percorrido até a área do parque a partir do que foi socializado anteriormente. Em seguida, recortei as produções, os desenhos foram trocados entre os grupos para apreciação de todos e o mapa falante foi finalizado (relato da educadora).*

Tabela 10 - Resultados do Mapa Falante 2 sobre a narrativa dos estudantes referente aos aspectos naturais e urbanos desejados na escola.

Características naturais	Características urbanas
Flores e borboletas	Piscina
Fruteira para as crianças pegarem frutas quando quiserem	Acampamento com marshmallow embaixo da árvore
Lama para brincar	Parque aquático
Lama para porquinhos	Chafariz
Lagoa com sereia	Uma casinha
Lagoa com sereia	

Relato de experiência da professora como facilitadora na elaboração do Mapa Falante 2

> *Quando comecei a participar dos encontros formativos na Escola Ambiental comecei a ver muitas coisas no mundo pela primeira vez e a notar que por diversas vezes seguimos apressados e apressadamente pensamos estar educando e preparando as nossas crianças para o futuro. E na pressa dos afazeres cotidianos construímos um ser humano moderno e soberbo que está aquém das questões ambientais, que coloca diariamente em risco não somente a sua própria existência como as dos demais seres viventes do nosso planeta. Uma sociedade capitalista e caprichosa que tem inúmeras dificuldades para compreender que somos uma pequena parte deste ciclo biológico e natural e não detentores deste. Após receber o convite pela professora/formadora Angélica Lucas Bezerra para elaborar o mapa falante na unidade escolar, explorei o quintal da escola, realizei um minucioso planejamento e convidei as crianças para um passeio do lado de fora da sala de aula identificando o que tínhamos, o que encontramos e o que desejávamos encontrar. Durante o percurso convidei as crianças para explorarem livremente o local, contarem o que estavam vendo e manifestarem os seus desejos a partir do local visitado. Desta forma fui anotando e fotografando e lista desejos. Em outro dia, com as crianças organizadas em estações de aprendizagens, a professora realizou a mediação para a produção do mapa falante, fazendo previamente uma roda de conversa para que pudessem se recordar por meio das fotos da pesquisa que realizamos no quintal da escola anteriormente. Para facilitar o registro desenhado das crianças e a compreensão do desenho sobre o nosso quintal, propus que o prédio escolar fosse representado por duas formas geométricas, sendo uma retangular e a outra triangular. As crianças colaram a representação do prédio escolar no centro da folha. E em seguida iniciaram os registros por meio de desenhos e a professora foi registrando as legendas de acordo com suas orientações (relato da educadora).*

Os dados coletados indicam que os estudantes de 3 a 4 anos da turma 1 apresentam uma influência mais urbanizada nas sugestões de melhorias para o quintal da escola. Por outro lado, os estudantes de 4 a 6 anos da turma 2 demonstraram um maior interesse por elementos naturais nesse espaço. Esse resultado sugere que os alunos mais velhos, com dois anos a mais, trazem um repertório mais rico em características naturais, indicando maior acesso a ambientes naturais no contexto do dia-a-dia. Esse cenário, onde os interesses urbanos predominam na área natural da escola, ressalta a necessidade urgente de criar mais espaços naturais para contextualizar a EA de maneira mais eficaz. Quanto mais os estudantes têm

experiências ao ar livre e se conectam com a natureza, mais eles se sentem parte dela e, consequentemente, se envolvem em ações de sustentabilidade.

Alguns dos aspectos analisados neste trabalho evidenciam a necessidade da relação dos estudantes com a natureza ser priorizada nas propostas pedagógicas da escola. A implementação de ações e projetos para incorporar mais natureza no ambiente escolar deve ser um esforço coletivo, envolvendo toda a comunidade escolar, e ser um tema central nas políticas públicas, algo que ainda precisa ser alcançado de forma plena. O concreto pode ser substituído por terra, grama, hortas e outras plantações, criando áreas favoráveis para aprendizagem. No entanto, essa decisão pode depender da autonomia da escola e deve ser validada pela SME. Algumas escolas enfrentam limitações, como infraestrutura inadequada ou falta de espaço, que impedem a retirada da pavimentação. Nesses casos, uma alternativa é expandir as atividades escolares para o entorno, utilizando praças e parques públicos como espaços de aprendizagem.

A exploração do entorno da escola oferece uma oportunidade valiosa para que os estudantes ocupem esses espaços. As áreas verdes — como as de proteção e preservação, parques, praças, jardins, áreas de lazer e áreas livres em geral — são talvez as manifestações mais conhecidas da natureza na urbanização. Além de suas funções ecológicas, como a proteção e manutenção da biodiversidade, criação de corredores de vida silvestre, permeabilidade do solo, controle de temperaturas e regime de chuvas, é fundamental ressaltar a importância dessas áreas para a qualidade de vida urbana. Elas são essenciais para o lazer, atividades físicas, aprendizado escolar, cultura, saúde coletiva, apreciação da beleza e da paisagem, e para o bem viver em geral (COSTA, 2021).

Mapear o bairro e identificar espaços públicos onde os estudantes possam estar ao ar livre é uma possibilidade. Para os educadores, o primeiro passo para desemparedar a educação é levar as atividades para fora da sala de aula. No entanto, é importante que essas atividades não sejam apenas uma extensão das atividades dirigidas e restritas do ambiente interno. A organização do tempo, do espaço e a criação de uma ambiência adequada são fundamentais para que os estudantes possam acessar os elementos da natureza, explorar com liberdade e ter o tempo para isso respeitado. Essas iniciativas não só enriquecem a experiência educacional, como também fortalecem o vínculo com a natureza, contribuindo para o envolvimento sustentável.

Os resultados referentes a esta etapa da pesquisa foram publicados na 12ª edição da Revista Digital Minuto Natureza, com o tema: Mapa Falante - o que queremos no quintal da escola. Este material foi amplamente divulgado por meio do portal digital da educação para

211 escolas e aproximadamente 1.490 educadores da Secretaria Municipal de Educação e Escolas Subvencionadas de Mogi das Cruzes e encontra-se no Apêndice B.

6 CONCLUSÕES

Os objetivos propostos foram atendidos, uma vez que os educadores participantes dos cursos demonstraram os conhecimentos adquiridos nos processos formativos em que participaram. A hipótese inicial foi confirmada, pois os resultados demonstram a efetividade das formações realizadas, evidenciando melhorias nas práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental. Assim, tem-se as seguintes conclusões:

A análise do questionário mostrou três fragilidades: a falta de conhecimento dos educadores sobre os ambientes naturais de Mogi das Cruzes, a ausência de compromisso com a Agenda 2030 (ODS) nas práticas pedagógicas, e a pouca inserção de questões climáticas na práxis educacional. Destaca-se a necessidade de políticas que integrem a Educação Ambiental, um plano alinhado aos ODS e a inclusão de temas climáticos no processo formativo para capacitar educadores com foco em valores éticos e ambientais. O resultado também indica que a motivação dos educadores para implementar a Educação Ambiental na escola aumenta com a participação nos cursos promovidos pela Escola Ambiental e as experiências imersivas na natureza.

A análise dos portfólios revelou uma abordagem pedagógica que integra os princípios ambientais de forma contextualizada e participativa. Entre as principais ações estão a revitalização de espaços naturais nas escolas, que proporciona vivências ao ar livre e ensina sobre biodiversidade de maneira prática e o plantio de árvores nativas, que contribui para a restauração ecológica e criação de micro-habitats. A implantação de hortas também se destacou, facilitando a compreensão dos ciclos naturais, da importância da agricultura sustentável e do incentivo à alimentação saudável. Além disso, atividades diversificadas, como observação do entorno, vivências na natureza e brincadeiras ao ar livre, são fundamentais para o desenvolvimento físico, emocional e cognitivo dos estudantes, promovendo uma relação positiva conexão e cuidados com o meio ambiente.

A produção dos mapas falantes mostrou como a práxis dos educadores contribui para intervenções ambientais na escola. Os dados mostram que os estudantes da Educação Infantil de 3 a 4 anos sugerem melhorias mais urbanizadas para o quintal da escola, enquanto os de 4 a 6 anos demonstram maior interesse por elementos naturais, sugerindo que os alunos mais velhos têm mais acesso a ambientes naturais no dia a dia. O estudo enfatiza a importância de incorporar mais natureza no ambiente escolar como um esforço coletivo, envolvendo toda a comunidade, e sugere substituir áreas pavimentadas por terra, grama e hortas para facilitar o aprendizado ambiental. Contudo, limitações de infraestrutura

nas escolas podem exigir o uso de espaços públicos, como praças e parques, para colaborar com a formação do sujeito ecológico e crítico nas decisões ambientais.

A principal limitação deste estudo é o pequeno tamanho da amostra, o que significa que não representa a totalidade dos educadores que participaram dos cursos oferecidos pela Escola Ambiental. Diante disso, sugere-se que futuras pesquisas ampliem a amostra para fortalecer os resultados e, assim, aprofundar a compreensão da efetividade dessas formações na prática dos educadores em relação às questões ambientais.

O trabalho realizado ressalta a necessidade de intensificar esforços para alcançar um envolvimento sustentável transformador na educação, que inclua pertencimento e responsabilidade socioambiental. Para isso, recomenda-se ampliar a formação continuada dos educadores, integrando a Política de Educação Ambiental em todos os componentes curriculares e ampliar a abordagem interdisciplinar. Além disso, é importante estabelecer parcerias com organizações e comunidades para desenvolver projetos colaborativos que envolvam toda a comunidade escolar. Essas estratégias podem ajudar a criar uma educação mais integrada e eficaz na promoção do envolvimento sustentável local.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.; CUNHA, C. O. A importância da Alimentação Saudável para o Desenvolvimento Humano. **Humanas & Soc. Aplic.** v. 10, n. 27, p. 46–62, 2020. Disponível em: https://www.perspectivasonline.com.br/humanas_sociais_e_aplicadas/article/view/1966. Acesso em: 12 jun. 2024.

ALVES, O. R. S.; SILVA, J. B. Gestão escolar e prática pedagógica em educação ambiental com base na pedagogia de projetos: uma revisão da literatura. **Obs De La Eco Latinoameri**, v. 22, n. 4, p. e4167, 2024. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/4167. Acesso em: 26 jul. 2024.

ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. **Rev. Eletr. Mestr. Educ. Ambient.**, v. 4., 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267507234_Implementacao_da_Educacao_Ambiental_em_Escolas_uma_reflexao. Acesso em: 07 set. 2023.

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROS, L. P.; KASTRUP, V. **Cartografar é acompanhar processos**. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (orgs.). Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade, p. 35-52. Porto Alegre, 2009.

BARROS, M. I. A. **Desemparedamento da Infância**: a Escola como Lugar de Encontro com a Natureza. 2. ed. Rio de Janeiro: Alana, 2018.

BASSANI, M. **Fatores psicológicos da percepção da qualidade ambiental**. In: MAIA, N. B. et al (Org.).Indicadores ambientais: conceitos e aplicações. São Paulo: Educ, 2001.

BASTOS, J. B. Gestão democrática da educação: as práticas administrativas compartilhadas. **Gestão Democrática**. Rio de Janeiro: DP&A/SEPE, 1999.

BEGOSSI, A. **Sobre a biodiversidade**. Sociedade civil planetária: discussão dos tratados do Fórum Global, p. 33-42. NEPAM/UNICAMP, Campinas, 1992.

BEZERRA, A. L. *et al*. Ecos da concepção Freiriana na perspectiva da educação ambiental. **Revista Científica UMC**, *[S. l.]*, v. 8, n. 3, p. e080300030, 2023. Disponível em: https://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/1966. Acesso em: 12 jun. 2024.

BIGOTTO, A. C. **Educação ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2008. Defesa em 12 jun. 2008. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062008-152040/publico/DissertacaoAntonioCesarBigotto.pdf. Acesso em: 04 set. 2023.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano compaixão pela terra**. Petrópolis (RJ): Vozes; 1999.

BOFF**,** L. **Cuidar da Terra, proteger a vida: como evitar o fim do mundo.** Rio de Janeiro: Record, 2010.

BOFF**,** L. **Cuidado necessário: na trajetória humana e espiritual**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BOFF, L. **A essência do cuidar: valores espirituais para um novo modo de ser.** Petrópolis: Vozes, 2014.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. In: Nogueira, M. A.; CATANI, A. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRANDÃO, I. R. **Amor e amizade nos jardins da psicologia comunitária**: uma contribuição da filosofia política ao trabalho psicológico. In. BRANDÃO, I. R. e BOMFIM, Z. A. Os jardins da psicologia comunitária: escritos sobre a trajetória de um modelo teórico-vivencial**.** Fortaleza, ABRAPSO-Ceará/UFC, 1999.

BRASIL. **Lei 6938**, **de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso: 28 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Dispõe sobre os **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Meio Ambiente e Saúde. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf. Acesso em: 02 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Dispõe sobre as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12992-diretrizes-para-a-educacao-basica. Acesso em: 02 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. 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**: Seção 1, Brasília, DF, p. 70-71, 18 jun. 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 26 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, p. 19, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 24 ago. 2023.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental.** MEC, p. 67-69. Brasília, DF: MEC, 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf. Acesso em: 26 out. 2022.

BRETON, H.; ALVES, C. A. A narração da experiência vivida face ao “problema difícil” da experiência: entre memória passiva e historicidade. **Rev. Práx. Educ.**, v. 17, n. 44, p. 1-14, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i44.8013.

BRITO, C. R. S. de. **Estudo de caso. Do portfólio às competências.** Dissertação (Mestrado em Estudos Culturais, Didácticos, Linguísticos e Literários), Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2009.

BRITO, R. O. CUNHA, C.; SIVERES, L. Gestão participativa e sustentabilidade socioambiental: um estudo em escolas da rede pública de Sobral-CE. **Ciên e Edu**, v. 24, n. 2, p. 395–410, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1516-731320180020009. Acesso em: 10 ago. 2024.

BRUNDTLAND, G. **Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:** Nosso futuro Comum. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

BUENO, F. P. A perspectiva da educação ambiental crítica frente ao iminente colapso socioambiental global. **Rev. Publicatio UEPG - Ciênc. Soc. Aplic.**, v. 28, p. 1-18, e202116957. Ponta Grossa, PR, 2021. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/sociais/article/view/16957. Acesso em: 26 jul. 2024.

CAPRA, F. **O ponto de mutação.** 31 ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

CAPRA, F. **Alfabetização ecológica**: O desafio para educação no século 21. Cultrix, 2005.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Cultrix 2006.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico:** narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2001.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C.M. **O sujeito ecológico**: a formação de novas identidades na escola. In: PERNAMBUCO, M.; PAIVA, I. (Org.). Práticas coletivas na escola. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. 2. ed. Bookman, São Paulo, 2005.

CORNELL, J. **A alegria de aprender com a Natureza.** São Paulo: Melhoramentos, 1997.

COSTA, M. J. **Educação Ambiental e a formação de professores:** desafios e possibilidades na Educação Básica. São Paulo, 2016.

COSTA, H. S. M. Questão ambiental, natureza e Direito à Cidade. In: SANTOS JÚNIOR, O. A.; PINHEIRO, V.; NOVAES, P. R. (Org.). **O direito à cidade, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as políticas públicas.** FNRO; IBDU; Observatório das Metrópoles, p. 148-153, Rio de Janeiro, 2021,

DRIVER, R.; ASOKO, H.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. **Química Nova na Escola**, n. 9, p. 31-40, 1999.

ECOFUTURO. **Ecofuturo inicia nova fase do programa Meu Ambiente com escolas públicas de Mogi das Cruzes**. 2017. Disponível em: http://www.ecofuturo.org.br/blog/ecofuturo-inicia-nova-fase-do-programa-meu-ambiente-com-escolas-publicas-de-mogi-das-cruzes/ . Acesso em: 27 out. 2022.

ERNST, J. Early childhood educators' use of natural outdoor settings as learning environments: an exploratory study of beliefs, practices, and barriers. **Environmental Education Research**, v. 20, n. 6, p. 735–752, London, 2014.

FARIA, L. H. P.; DIETRICH, A. M.; GOMES, V. M. S. A contação de história como instrumento de mediação para o ensino de ciências a estudantes do ensino fundamental. **Rev. Eletrôn. Pesquis Educa**, v. 10, n. 20, p. 230-250, 2018.

FERNANDES, R. M.; KATAOKA, A. M.; AFFONSO, A. L. S. A abordagem das macrotendências da educação ambiental em livros didáticos. **Rev. Valore,** Volta Redonda, RJ, v. 6, ed. esp., p. 1518-1530, 2021. Disponível em: https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/922. Acesso em: 01 ago. 2024.

FIGUEIREDO, J. B. A. **Educação ambiental dialógica**: as contribuições de Paulo Freire e a cultura sertaneja nordestina**.** Edições UFC, p. 15 - 17. Fortaleza, 2007.

FONSECA JUNIOR, W. C. **Análise de conteúdo**. In DUARTE, J.; BARROS. Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. **Metodologia da pesquisa científica**: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Trabalho realizado no Núcleo de Bioestatística Aplicado à pesquisa da Universidade da Amazônia – UNAMA, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Educação e Mudança.** São Paulo: Paz e Terra, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 75. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.

FREITAS, A. L. S. de. **Leituras de Paulo Freire: uma trilogia de referência,** v. 1. Passo Fundo, 2014.

GADOTTI, M. **Convite à leitura de Paulo Freire**. 2ª ed.São Paulo: Scipione, 1991.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra.** São Paulo: Cortez, 2000.

GADOTTI, M. Los aportes de Paulo Freire a La pedagogía crítica. **Rev. Educ**, v. 26, n. 2, p. 51‑60, 2002. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/440/44026207.pdf . Acesso em: 24 ago. 2023.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Práxis.** In.: SILVA, Marina. Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2005.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008. Disponível em: https://www.paulofreire.org/download/boniteza_ebook.pdf . Acesso em: 25 out. 2022.

GOMES, Candido Alberto. Tamanho da escola e da turma: reflexões sobre suas implicações para o desempenho escolar. **Educação e Sociedade**, v. 26, n. 92, p. 1097-1117, 2005.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental:** a conexão necessária**.** São Paulo: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na Educação.** São Paulo: Papirus, 1995.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental e a convivência pedagógica:** emergências e transformações no século XXI. Campinas, 2021.

HERNÁNDEZ, F.. **Educação Ambiental: metodologias e práticas para o ensino**. São Paulo: Editora Verde, 2017.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. **Percepção Ambienta**l. In: Júnior, L.A.F. (org.) Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental. p. 253, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro**, Mogi das Cruzes, 2022.

JACOBI, P. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade:** alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas São Paulo: Cortez, 1997.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa,** São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/533 . Acesso em: jun. 2023.

JACOBI, P. R. Mudanças climáticas e ensino superior: a combinação entre pesquisa e educação. **Educar Rev,** n. esp. 3, p. 57-72, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0104-4060.38107. Acesso em: 02 ago. 2023.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. Companhia das Letras. Edição do Kindle 2020.

KRIZEK, J. P. C.; MULLER, M. V. D. V. Desafios e potencialidades no ensino de ecologia na educação básica. **Rev Ens de Bio da SBEnBio**, v. 14, n. 1, p. 700-720, 2021. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/401. Acesso em: 04 ago. 2024.

KOHAN, W. **Paulo Freire, mais do que nunca: uma biografia filosófica.** 1. ed. Belo Horizonte: Vestígio, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2003.

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

LAYRARGUES, P. P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do anti ecologismo. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 28-47, 2018.

LEFF, E. **Saber Ambiental:** Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

LERNER, D. **Escritura e produção de textos:** ensinando aos alunos a fazer uso da linguagem escrita**.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

LIBÂNEO, J. C. *et. al.* **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 6.ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LOUREIRO, C.F.B. **Cidadania e meio ambiente.** Construindo os recursos do amanhã, v.1, Centro de Recursos Ambientais. Salvador, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Amb. Edu,** v. 8, p. 37-54, 2003. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV155_MD1_SA105_ID1501_06072021163506.pdf . Acesso em: jun. 2023.

LOUREIRO, C. F. B. Questões ontológicas e metodológicas da educação ambiental crítica no capitalismo contemporâneo. **REMEA,** v. 36, n. 1, p. 79-95, 2019.

LOUV, R. **A última criança na natureza:** resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza. 1. ed. São Paulo: Aquariana, 2016.

MACHADO. A. S. et al. **Educação Ambiental de 6º a 9º ano:** um Estudo na Escola Estadual Beira Rio do Distrito de Luzimangues Porto Nacional – Tocantins, 2010. Disponível em: Acesso em: 31 jul. 2024.

MARTINS, J. S. **O Trabalho com Projetos de Pesquisa**: do ensino fundamental ao ensino médio. Campinas, São Paulo: Papirus, 2002.

MICHAELIS. **Dicionário brasileiro da Língua Portuguesa.** Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=desenvolver. Acesso em: 02 ago. 2024.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social.** Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOGI DAS CRUZES. **Lei Municipal nº 5889, de 12 de maio de 2006**. Dispõe sobre a criação da Escola Ambiental de Mogi das Cruzes, e dá outras providências. Mogi das Cruzes, SP: Câmara Municipal de Mogi das Cruzes, 2006. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a2/sp/m/mogi-das-cruzes/lei-ordinaria/2006/589/5889/lei-ordinaria-n-5889-2006-dispoe-sobre-criacao-da-escola-ambiental-de-mogi-das-cruzes-e-da-outras-providencias?q=Escola+Ambiental. Acesso em: 27 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. **Lei Municipal Nº 7582, de 15 de junho de 2020**. Dispõe sobre a Política Municipal de Educação Ambiental no Município de Mogi das Cruzes e dá outras providências. Mogi das Cruzes, SP: Câmara Municipal de Mogi das Cruzes, 2020. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a1/sp/m/mogi-das-cruzes/lei-ordinaria/2020/759/7582/lei-ordinaria-n-7582-2020-institui-a-politica-municipal-de-educacao-ambiental-no-municipio-de-m%20ogi-das-cruzes-e-da-outras-providencias. Acesso em: 27 out. 2022.

MORIN, E. A noção de sujeito. In D. F. Schnitman (Org.), **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J. L. **A inteligência da complexidade**. Tradução de Nurimar Maria Falci. São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

NORDLUND, A. M.; ARVILL, J. Value Structures behind Proenvironmental Behavior. **Environment and Behavior**, v. 34, p.740 - 756, 2002. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001391602237244. Acesso em: 06 set. 2023.

NUNES, H. K. B.; PAULA, J. E. A. Construção civil e percepção socioambiental: estudo de caso junto aos agentes envolvidos em uma área de expansão urbana da zona Sul de Teresina/PI. **Rev. Equador** (UFPI), v. 5, p. 181–198, 2016.

ONU. **Objetivo do Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 26 out. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. Transformando Nosso Mundo: **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br. Acesso em: 20 jan. 2024.

ONU. **8 bilhões de pessoas, uma humanidade**. Nações Unidas Brasil, 09 nov. 2022. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/206554-artigo-8-bilh%C3%B5es-de-pessoas-uma-humanidade. Acesso em: 24 ago. 2023.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PRONEA. **Educação Ambiental por um Brasil sustentável.** Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. 4ª Edição, Brasília, 2014.

RODRIGUES, A. M. et al. Reading development in early childhood education: the role of playfulness. **Re Soc and Dev**, v. 11, n. 1, p. e52011125228, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25228. Acesso em: 02 ago 2024.

ROSS, A.; BECKER, E. L. S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Rev. Eletr. Gest. Educ. Tecnol. Ambient**. UFSM, Santa Maria, v. 5, n. 5, p. 857-866. Rio Grande do Sul, 2012.

SALDANHA, C. **Introdução à gestão pública**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, G. D.; COELHO, M. T. Á. D.; FERNANDES, S. A. F. A produção científica sobre a interdisciplinaridade: uma revisão integrativa. **Edu em Rev**, v. 36, p. e226532, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-4698226532. Acesso em: 04 ago. 2024.

SANTOS J. C. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS J. C.; GAMBOA, S. S. **Pesquisa educacional:** quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, A. A.; PEKELMAN, R. A escola, o território e o lugar: a promoção de espaços de saúde. **Rev. OKARA. Geografia em debate**, v. 2, n.1, p. 3-11, 2008.

SATO, M. Apaixonadamente Pesquisadora em Educação Ambiental. **Educação Teoria e Prática**, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001.

SATO, M. Mitopoética das águas salgadas. Cuiabá: GPEA-UFMT, relatório parcial de pós-doutorado, 2014 (mimeo). SATO, Michèle (Coord.) et al. **Os condenados da pandemia**. Cuiabá: GPEA-UFMT, 2020. Disponível em: https://editorasustentavel.com.br/os-condenados-dapandemia/. Acesso em: 02 set. 2023.

SAUVÉ, L. **Courants d'intervention en éducation relative à l'environnement.** Module 5. Programa internacional d'études supérieures à distance en éducation relative à l'environnement. Université du Québec à Montréal: Collectif ERE-Francophonie, 2002.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios,** p. 77-96. Porto Alegre, 2005.

SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Rev. Contrapontos Eletr.,** v. 16, n. 2, p. 288-299. Itajaí, 2016.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Escola Ambiental.** Mogi das Cruzes,SP, 2006. Disponível em: http://escolaambiental.mogidascruzes.sp.gov.br/ . Acesso em: 27/10/2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **O Projeto de Hortas Escolares mogiano será referência para outros estados.** Mogi das Cruzes, SP, 14 nov. 2017. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/projeto-de-hortas-escolares-mogiano-sera-referencia-para-outros-estados. Acesso. 27 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Educação lança Revista Minuto Natureza.** Mogi das Cruzes, SP, 11 jun. 2021. Disponível em: https://portal.sme-mogidascruzes.sp.gov.br/publicacoes/revista-minuto-natureza. Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Revista Minuto Natureza** - Escola Ambiental vai à sua casa. Mogi das Cruzes, SP, 2021. Disponível em: https://portal.sme-mogidascruzes.sp.gov.br/publicacoes/revista-minuto-natureza. Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Alunos aprendem a fazer tintas naturais na Escola Ambiental de Mogi das Cruzes.** Mogi das Cruzes, SP, 13 set. 2021. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/alunos-aprendem-a-fazer-tintas-naturais-na-escola-ambiental-de-mogi-das-cruzes . Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Escola Ambiental realizou oficina "Brincante com a natureza da nossa cidade".** Mogi das Cruzes, SP, 29 set. 2021. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/escola-ambiental-realizou-oficina-brincante-com-a-natureza-da-nossa-cidade-nesta-quarta . Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Alunos participam da oficina "O que os chás nos contam" na Escola Ambiental.** Mogi das Cruzes, SP, 08 set. 2021. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/alunos-participam-da-oficina-o-que-os-chas-nos-contam-na-escola-ambiental?imprimir=1 . Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. Nova edição da revista digital Minuto Natureza **-** Escola Ambiental vai à sua casa destaca **O Incrível Mundo das Árvores**. Mogi das Cruzes, SP, 27 set. 2021. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/nova-edicao-da-revista-digital-minuto-natureza-escola-ambiental-vai-a-sua-casa-destaca-as-arvores?imprimir=1 . Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. A sétima edição da revista digital "Minuto Natureza" apresenta **O Fantástico Mundo das Formigas.** Mogi das Cruzes, SP, 04 nov. 2021. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/setima-edicao-da-revista-digital-minuto-natureza-apresenta-o-mundo-das-formigas?imprimir=1 . Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. A revista digital Minuto Natureza completa oito edições em seu primeiro ano de atividade com o tema **Nosso Território Natural.** Mogi das Cruzes, SP,

15 dez. 2021. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/revista-digital-minuto-natureza-completa-oito-edicoes-em-seu-primeiro-ano-de-atividade. Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Escola Ambiental terá programação especial em comemoração ao Dia Mundial da Água.** Mogi das Cruzes, SP, 18 mar. 2022. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/escola-ambiental-tera-programacao-especial-em-comemoracao-ao-dia-mundial-da-agua. Acesso em: 26 out. 2022.
2005

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Professores de educação infantil participam de formação sobre a natureza na escola.** Mogi das Cruzes, SP, 05 abr. 2022. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/professores-de-educacao-infantil-participam-de-formacao-sobre-a-natureza-na-escola. Acesso em: 26 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **A Escola Ambiental promove atividades em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente.** Mogi das Cruzes, SP, 08 jun. 2022. Comunicação. Disponível em: https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/noticia/escola-ambiental-promove-atividades-em-comemoracao-ao-dia-mundial-do-meio-ambiente. Acesso em: 25 out. 2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. **Formigas-de-embaúba promove educação ambiental através do plantio de mini florestas de Mata Atlântica nas escolas públicas de São Paulo.** Mogi das Cruzes, SP, 2022. Disponível em: https://www.atados.com.br/ong/formigas-de-embauba. Acesso em: 27/10/2022.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes. A décima segunda edição da revista digital Minuto Natureza, apresenta o **Mapa Falante**: o que queremos no quintal da escola. Mogi das Cruzes, SP, 2024. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/13imd32wMCnXHfFzgCbUPjgXU_khW_Amr/view. Acesso em: 10/06/2024.

SHIVA, V. **Quem Alimenta o Mundo?** São Paulo: Editora Elefante, 2016.

SILVA, R. L. Estrutura e dinâmica das organizações (escolares). **Rev I. A. Edu,** n. 35, v. 8, 2015.

SILVA, T. G. **A importância do estudo sobre o aquecimento global na educação ambiental de alunos do ensino fundamental e o papel do educador nesse processo**. 2010. 50f. Monografia. (Graduação em Ciências Biológicas). Faculdade Patos de Minas, 2010.

SILVA, V. C. M.; RAGGI, D. G. Educação ambiental com atividades lúdicas no ensino infantil. **Rev. Acer. Saúd**, n. 25, p. e633-e633, 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/633. Acesso em: 21 abr. 2024.

SOUZA, C. F. S.; SATO, M. Justiça Climática e Educação Ambiental. In: PEREIRA, V.; MALTA, M. M. (Orgs.). **Ontologia da esperança:** a Educação Ambiental em tempos de crise. 1. ed. p. 59-74. Juiz de Fora, MG: Editora Garcia, 2019.

SORRENTINO, M. *et al.* Educação Ambiental como política pública. **Edu. Pesq.** v. 31, n. 2, p. 285 - 299, 2005.

SOTERO, J. P. **O financiamento público da política nacional de educação ambiental:** do veto do artigo 18 às novas estratégias de financiamento. Brasília, 2008.

STUMPF, M. **História e Formação da Secretaria Municipal de Educação: A Escola Ambiental**. São Paulo, 2010.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

TAVARES, N. et al. Relato de Experiência: As Atividades Lúdicas como Perspectivas para a Educação Ambiental na Escola Municipal–Macau-RN. **Rev FSA**, v. 20, n. 1, p. 253-264, 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.12819/2023.20.1.13. Acesso em 12 ago. 2024.

TIRIBA, L. **Desemparedamento da infância.** A escola como lugar de encontro com a natureza. 2. ed. Rio de Janeiro, julho de 2018.

TOLEDO, R. F.; GIATTI, L. L.; PELICIONI, M. C. F. A Educação Ambiental e a construção de mapas-falantes em processo de pesquisa-ação em comunidades indígena na Amazônia**. Interações**, v. 11 p. 193-2-13, 2006.

TOSCAN, T. S. C. Educação ambiental: desafios e perspectivas no contexto da Educação Básica. **Nov. Cad. NAEA**, v. 24 n. 1, p. 147-166, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/viewFile/8562/7167 . Acesso em 02 ago. 2023.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Edu. Rev**, n. 27, p. 93-110, 2006. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/6466 . Acesso em: 28 ago 2023.

TOZONI-REIS, M. F. de C.; MAIA, J. S. da S. **Educação ambiental a várias mãos:** educação escolar, currículo e políticas públicas**.** Junqueira & Marin Editores. São Paulo, 2014.

TRISTÃO, M. A. **Educação Ambiental na formação de professores:** redes de saberes. São Paulo, 2004.

UNESCO, A carta da terra. **Pens Real**, v. 11, n. 1, p. 125-135, 2002. Disponível em: https://cartadaterrainternacional.org/leia-a-carta-da-terra/?doing_wp_cron=1666804234.2105319499969482421875 . Acesso em: Acesso em: 26 out. 2022.

UNESCO. Education 2030. Déclaration d'Incheon**. Vers une éducation inclusive et équitable de qualité et un apprentissage tout au long de la vie pour tous.** Paris: UNESCO, 2015.

VASCONCELLOS, M. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Edu. Rev,** n. 27, p. 140-159. 2006.

VIANA, V. M. Envolvimento sustentável e conservação das florestas brasileiras. **Amb. & Soc.** n. 5, p. 241–244, Campinas, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/250022154_Envolvimento_sustentavel_e_conservacao_das_florestas_brasileiras. Acesso em: 25 jul. 2024.

VIEIRA, A. A. M. P.; MIQUELIN, A. F. Práticas pedagógicas sustentáveis na perspectiva da Educação Ambiental Crítica. **Pesq Edu Amb**, v. 18, n. 1, p. 1-19, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.18675/2177-580X.2023-16341. Acesso em 28 jul. 2024.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

PARTE I

DIAGNÓSTICO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DIAGNÓSTICO INICIAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIDADE ESCOLAR DE ATUAÇÃO

IA- CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS
Gênero ( ) Masculino ( ) Feminino ( ) outro _____
Escolaridade ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino superior incompleto ( ) Ensino superior completo ( ) Pós-graduação ( ) outra _____
Tempo de trabalho na educação ( ) 1-2 anos ( ) 3-5 anos ( ) 6-10 anos ( )11-15 anos ( ) 16-20 anos ( ) Há mais de 20 anos
Rede de ensino de atuação ( ) Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes ( ) Escola subvencionada de Mogi das Cruzes
Função de trabalho na unidade escolar ( ) Professor (a)/ Educador(a)

( ) Gestor(a)

( ) Auxiliar de desenvolvimento infantil

( ) Outra. Qual? _____

IB- DIAGNÓSTICO SOBRE A UNIDADE ESCOLAR DE ATUAÇÃO

Segmento(s) da unidade escolar (assinale uma ou mais)

( ) Educação Infantil

( ) Ensino Fundamental I

( ) Ensino Fundamental II

Quantos estudantes tem na(s) sua(s) turma(s)?

( ) 05 - 10

( ) 10 - 20

( ) 20 - 30

( ) 30 - 40

( ) Outra quantidade. Qual?_____

Área da unidade escolar

( ) Rural

( ) Urbana

Classificação da unidade

( ) Escola de Tempo Integral

( ) Escola de Tempo Regular

IC- DIAGNÓSTICO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Há projeto(s) permanente(s) de Educação Ambiental (mais de um ano)?

( ) Sim

( ) Não

Se sim, qual ou quais?

_____

Há ações pontuais de Educação Ambiental (em datas específicas com temas ambientais)

( ) Sim

( ) Não

Se sim, qual ou quais?

_____

O que motivou o início das ações de Educação Ambiental (assinale uma ou mais)

( ) Diretriz curriculares da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes

( ) Iniciativa de um professor(a)/educador(a) ou um grupo de professores(as)/educares(as)

( ) Iniciativa de gestor(es)

( ) Interesses dos(as) estudantes

( ) Notícias veiculadas na mídia (TV, jornal, redes sociais).

( ) Políticas e programas Municipal, Nacional e Estadual de Educação Ambiental

( ) Problemas ambientais na comunidade

( ) Projetos de empresas parceiras

( ) Projetos de Organização Não-Governamental - ONG

( )Formação continuada promovida pela Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes

( ) Outras. Especifique _____

Assinale qual ou quais temas de Educação Ambiental são desenvolvidos na sua escola

( ) Recursos hídricos

( ) Florestas

( ) Hortas e compostagem

( ) Poluição

( ) Saneamento básico

( ) Crise climática

( ) Resíduos (lixo)

( ) Reciclagem

( ) Agenda 2030 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

( ) Biodiversidade

( ) Plantio de árvores nativas

( ) Vivências com a e na natureza

( ) Outros. Quais? _____

Indique a carga horária destinada para Educação Ambiental

( ) 1 hora/aula semanal

( ) 2 horas/aula semanais

( ) 4 horas/aula semanais

( ) Mais de 4 horas/ aula semanais

( ) Não destina-se tempo para Educação Ambiental

Quanto à participação e o envolvimento dos alunos nos projetos de Educação Ambiental, pode-se dizer que

( ) Não sabe informar

( ) Tem baixa motivação e não se engajam nos projetos.

( ) São motivados para participar mas não se engajam efetivamente nos projetos

( ) São motivados e se engajam efetivamente nos projetos da escola

PARTE II

Objetivos da Educação Ambiental na visão do educador e a ampliação dos saberes adquiridos nos processos formativos promovidos pela Escola Ambiental

DIAGNÓSTICO DOS OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A AMPLIAÇÃO DOS SABERES ADQUIRIDOS NO PROCESSO FORMATIVO

II A - OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Marque os principais objetivos da Educação Ambiental em sua concepção

( ) Sensibilizar para o convívio com a natureza

( ) Ensinar para a conservação dos recursos naturais

( ) Dialogar para formação de sociedades sustentáveis

( ) Promover processos contínuos e permanentes de aprendizagem, destinados a formação individual e coletiva, construção de valores, saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, visando o desenvolvimento da cidadania socioambiental para a melhoria da qualidade de vida

( ) Compreender de forma crítica a dimensão ética e política das questões socioambientais, situadas tanto no contexto local, quanto no regional

( ) Ensinar sobre as características ambientais de Mogi das Cruzes

II B - MUDANÇAS NO CONTEXTO ESCOLAR EM DETRIMENTO DA INSERÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Quanto a melhoria no ambiente físico da escola

Há ampliação e/ou adaptação de áreas verdes como espaço ecopedagógico?

( ) Sim ( ) Não

Os alunos ficaram mais sensíveis à conservação dos recursos naturais?

( ) Sim ( ) Não

Há menos desperdício (de água, luz, papel)?

( ) Sim ( ) Não

Há incorporação de novas práticas ecopedagógicas?

( ) Sim ( ) Não

Há melhorias no entorno da escola?

( ) Sim ( ) Não

Os resíduos orgânicos da merenda escolar são compostados?

( ) Sim ( ) Não

( ) Outras. Quais?_____

II C - DESAFIOS PARA O ENGAJAMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E NOVAS PERCEPÇÕES

Indique as principais dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da Educação Ambiental na escola:

( ) Falta de integração entre educadores

( ) Dificuldade de entendimento da comunidade escolar sobre as questões ambientais

( ) Falta de recursos humanos

( ) Falta de tempo para planejamento e realização de atividades

( ) Escassez de recursos financeiros

( ) Incentivo por parte dos gestores para Educação Ambiental contextualizada com o meio

( ) Outras.Quais?_____

( ) Não há dificuldades _____

Lei municipal de Educação Ambiental
Conhece a Lei Municipal nº 7.582, de 15 de junho de 2020, que institui a Política Municipal de Educação Ambiental no Município de Mogi das Cruzes? ( ) Sim ( ) Não **Se sim, através de qual meio a lei chegou ao seu conhecimento?** ( ) jornais ( ) revistas ( ) sites ( ) palestras ( ) Outros meios

PARTE III

DIAGNÓSTICO DOS FATORES QUE IMPULSIONAM O PROCESSO CONTÍNUO E DINÂMICO PARA O ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

III A - SABERES AMBIENTAIS NA PRÁXIS E NA VIDA DO EDUCADOR
Qual ou quais fatores contribuem para que as questões ambientais tenham protagonismo permanente no seu contexto pessoal e profissional? ( ) Participação em cursos com temas sobre a relação do homem e a natureza ( ) Participação ativa de movimentos ambientais na escola ou na comunidade ( ) Acesso a materiais pedagógicos inovadores e com fundamentação na Educação Ambiental ( ) Diálogo entre a comunidade e o poder público para melhoria das condições socioambientais ( ) Mudanças de hábitos para conservação dos recursos naturais ( ) Informação e participação crítica das políticas ambientais do município de Mogi das Cruzes ( ) Mobilização sobre os problemas ambientais sempre que possível ( ) Outros. Quais? _____
A ampliação dos conhecimentos sobre Educação Ambiental leva a mudanças de paradigmas e de atitudes diante dos problemas ambientais. Indique qual ou quais novas percepções você considera ter adquirido nos últimos tempos:

Práticas sustentáveis de descartes dos resíduos secos e úmidos produzidos em casa

( ) Sim ( ) Não

Repensa sobre hábitos de consumo

( ) Sim ( ) Não

Mais tempo em ambientes naturais

( ) Sim ( ) Não

Consumo de alimentos orgânicos

( ) Sim ( ) Não

Redução de utilização da água e reutilização sempre que possível

( ) Sim ( ) Não

Redução de energia elétrica

( ) Sim ( ) Não

Utilização de produtos biodegradáveis

( ) Sim ( ) Não

Redução do uso de papel

( ) Sim ( ) Não

Redução do uso de produtos descartáveis

( ) Sim ( ) Não

Adoção de ecobags

( ) Sim ( ) Não

Cultivo de alimentos sem veneno

( ) Sim ( ) Não

Engajamento em movimentos ambientais

( ) Sim ( ) Não

( ) Outras. Quais?_____

APÊNDICE B - RESULTADOS REFERENTES AO TERCEIRO OBJETIVO DA PESQUISA.

MATERIAL PUBLICADO NA 12ª EDIÇÃO DA REVISTA DIGITAL MINUTO NATUREZA, COM O TEMA: MAPA FALANTE - O QUE QUEREMOS NO QUINTAL DA ESCOLA. ESTE MATERIAL FOI AMPLAMENTE DIVULGADO, SENDO ENCAMINHADO PARA AS ESCOLAS POR MEIO DO PORTAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

https://drive.google.com/file/d/13imd32wMCnXHfFzgCbUPjgXU_khW_Amr/view


ESCOLA AMBIENTAL
minuto
Natureza
VAI À SUA CASA
Ano 3 - Edição 12
MAPA FALANTE: O QUE QUEREMOS NO QUINTAL DA ESCOLA

MAPA FALANTE: O QUE QUEREMOS NO QUINTAL DA ESCOLA

Minha infância passei em uma fazenda no Pantanal. Nesse lugar o tempo era parado. Ou passava devagar que lesma. Às vezes a lesma chegava primeiro que o fim do dia. Eu não era solitário. Tinha três irmãos. A gente fabricava os nossos brinquedos. No lugar só tinha o nosso rancho e animais de sela. O que sufocava não era a falta de espaço. A gente só via as distâncias. A gente inventava brinquedos o tempo todo. Agora eu invento brinquedos com palavras. Um vício que eu trouxe de lá.

Manoel de Barros

Olá, educadores!

Inspirada no Poeta Manoel de Barros, a 12ª edição da revista Minuto Natureza "**Mapa falante: o que queremos no quintal da escola**", traz o protagonismo infantil e o ambiente natural da escola de forma potente, como parte do cotidiano das crianças, com abordagem participativa para identificação de problemas e ativa para soluções de melhoria dos espaços naturais por todos e todas que vivenciam o território da escola.

E, como Manoel de Barros bem sábio nos disse:

"meu quintal é maior que o mundo".



Foto: Contação de histórias no quintal da Escola Ambiental

O quintal é um universo simbólico da infância que dialoga com o que ali está. É lugar de descobertas, percepções e sentimentos. Um lugar de viver e experienciar, sentir e reagir aos outros, à natureza e ao mundo. O quintal de casa, o quintal da vó, o quintal da escola, os quintais...são lugares de encontros e reencontros com os saberes ancestrais, com a liberdade de brincar, colher fruta no pé, tomar Sol, fazer castelos de areia, comer bolinho de chuva e aquecer o coração de afeto e recordações.

Aprender a olhar o mundo da janela do quintal. (Gadotti)

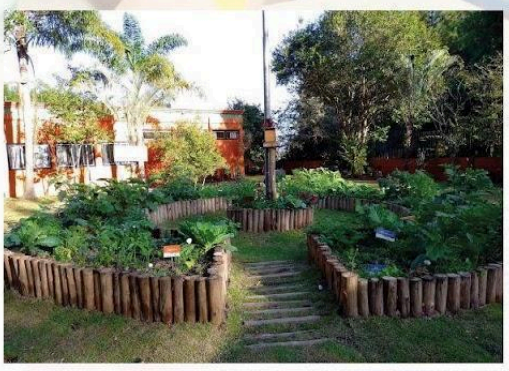


Foto: Observatório natural no quintal da Escola Ambiental

No quintal, encontramos oportunidades infinitas que favorecem vivências enriquecedoras, pró-ativas, inclusivas e potentes para todas as pessoas. É lugar para criar brinquedos e brincadeiras que nascem das mãos das crianças e adultos (carrinhos, barquinhos, piões, petecas e tantos outros). Pode ser um lugar para contemplar o ambiente natural, realizar atividades físicas, ter rodas de conversas, ouvir e contar histórias, cultivar alimentos, cuidar do jardim e de seus bichinhos, produzir mudas no viveiro, criar uma agrofloresta, um pomar, aprender. Ser um observatório natural de plantas, borboletas e passarinhos que se abrigam no quintal, fazer um lago e ver as estações do ano passarem. Uma escola que se conecta com o território e procura entendê-lo e transformá-lo, melhorando a qualidade de vida da comunidade, traz conteúdo mais significativo e favorece a formação cidadã (Lea Tiriba, 2018).

O quintal é um espaço de relações com o mundo, com o outro e consigo mesmo. É onde as narrativas imaginadas pelas crianças curiosas, livres e sensíveis viram memórias.

PARA FAZER JUNTOS

VAMOS FAZER DO QUINTAL - DA ESCOLA OU DE CASA - MAIOR QUE O MUNDO?

No quintal, é o corpo que tem voz

Para a revitalização do quintal da escola podemos utilizar a metodologia do Mapa Falante.

A fim de mapearmos o que queremos no quintal, é preciso observar, sentir e identificar quais as fragilidades que precisam ser melhoradas, as potencialidades que já existem e qual a vocação do lugar/espaço para nova forma de ser, propiciando a proteção, restauração e conservação do ambiente natural daquele lugar. É importante compreender como o espaço está e como ele pode ser para o bem estar de todos que vivenciam o lugar.

E O QUE É UM MAPA FALANTE?

O Mapa Falante recebe este nome justamente porque os participantes dão vozes por meio de narrativas, contos e diálogos sobre suas representações. É uma técnica de elaboração coletiva com coleta e registro de informações e percepções sobre um espaço, realizado por pessoas que conhecem a realidade local. Além de produzir conhecimento sobre o lugar, informações e representações, os participantes colaboram com a elaboração de planos de ação para solucionar problemas para melhorias do local. Criar Mapas Falantes é uma forma afetiva de ressignificar um espaço, um lugar, um bairro, um território e o cotidiano de uma comunidade, de casa ou mesmo da escola.

Acontece de tudo no quintal da escola - inclusive aprender

ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DO MAPA FALANTE - O QUE QUEREMOS NO QUINTAL DA ESCOLA

1. Sensibilizar - diálogo (espontâneo) sobre o quintal da escola (registro das contribuições das crianças pelo adulto).
2. Planejar as etapas para observação e coleta de dados:
   - Etapa 1 - Com a turma toda, vivenciar a experiência de reconhecer o território (quintal da escola) para mapeá-lo. Aqui algumas perguntas podem ser feitas: onde estamos? O que iremos encontrar? Como utilizamos o espaços cotidianamente?;
   - Etapa 2 - Fazer a leitura da realidade partindo das múltiplas dimensões que o espaço promove na ocasião (mediar para garantir o olhar coletivo sobre o quintal); Facilitar as tomadas de decisões e/ou organizações de ações e intervenções sobre o território, a partir do que as crianças querem no espaço fora da sala de aula;
   - Etapa 3 - Hora de elaborar o Mapa Falante a partir do diagnóstico visual e da socialização das informações observadas e compartilhadas pelas crianças.
3. Separar materiais • Papel pardo, cartolina ou papelão • canetas coloridas ou lápis de cor • post-it e/ou etiquetas para marcação das legendas.
4. Elaborar o Mapa Falante:

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

- Etapa 1 - Dividir os participantes em 3 ou 4 grupos;
- Etapa 2 - Cada grupo deve desenhar (representar) o que observaram, os problemas (se houver) e o que querem para o espaço - quintal da escola/casa;
- Etapa 3 - Depois que terminarem a produção dos desenhos (dependendo da idade da turma, o adulto deverá ajudar a recortar os desenhos e auxiliar na montagem);
- Etapa 4 - Os grupos socializam seus mapas, sendo possível comparar as diferenças/semelhanças.

Prontinho! Mapa falante elaborado, desejos compartilhados! É hora de mobilizar para colocar em ação.

VAMOS CONHECER DOIS MAPAS FALANTES SOBRE O QUINTAL DA ESCOLA?

Mapa Falante 1 - O caminho até o Parque

Ficha técnica

Local	Escola Municipal Professora Maria Aparecida Pinheiro Volpe
Período	Início: 27/10/2023 - Término 10/11/2023
Faixa etária	3 a 4 anos
Segmento	Educação Infantil III
Total de participantes	17
Realização	Profª Claudia Regina Gomes Barbosa

Relato de experiência da professora como facilitadora na elaboração do Mapa falante - A ideia da elaboração de uma atividade que representasse nossa escola, em especial, a área do parque, consequentemente sua melhoria, foi inspirada nas atividades do curso que realizei "Território Natural na Escola" promovido pela Escola Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes, onde mapeamos as áreas externas da escola e vislumbramos possibilidades de criar ambientes favoráveis à aprendizagem de Educação Ambiental, em espaço aberto e em conexão com a natureza. Após o convite para elaboração do Mapa Falante pela Angélica, analisei a proposta e apresentei a minha turma de estudantes da escola. Na sequência, agendamos o primeiro dia de atividade para observarmos o caminho entre a sala e o parque. A partir da leitura da realidade e das múltiplas possibilidades na perspectiva das intenções dos estudantes, foi realizado o diálogo/sondagem sobre (mapear) o caminho da sala de aula até o parque da escola através de desenhos, a fim de atingir o objetivo do Mapa Falante, destacando antes e durante o percurso programado nos seguintes pontos: *Quais as possibilidades de se chegar até o parque? O que encontramos no caminho? Há natureza pelo caminho? Há coletores de resíduos (seco e orgânico) pelo caminho? O que não encontramos e gostaríamos de encontrar pelo caminho até o parque? Há resíduos no chão? O que encontramos no parque? O que gostariam de encontrar no parque? Existe algum problema no parque? Qual a solução? O que queremos de novo no parque?*

Em seguida, partindo da ideia do espaço/parque que queremos ao espaço/parque que temos, as crianças tiveram a experiência de observar, reconhecer e serem escutadas através de suas narrativas sobre o que encontraram no caminho da sala até o parque e como gostariam que o percurso e o parque sejam.

A próxima fase foi organizar a turma em 3 grupos e iniciamos a produção final do Mapa Falante. Foi proposto que expressassem através de desenhos o trajeto percorrido até a área do parque a partir do que foi socializado anteriormente. Em seguida, recortei as produções, os desenhos foram trocados entre os grupos para apreciação de todos e o Mapa Falante foi finalizado.

DO OLHAR À NARRATIVA, DA NARRATIVA AO MAPA FALANTE

As figuras 1, 2, 3, 4 e 5 apresentam o processo de criação do Mapa Falante.

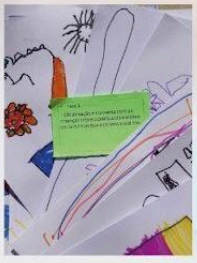


Imagem 1: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 1 - Observação, conversa e registros em desenhos sobre o parque da escola e os caminhos que levam até ele.

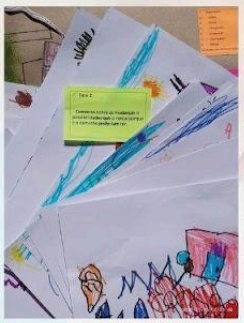


Imagem 2: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 2 - Conversa sobre as mudanças, possibilidades e registros em desenhos que o parque e o caminho poderiam ter.




Imagem 5 e 6: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 5 - Finalização do Mapa Falante e socialização com a escola.

O que o Mapa Fala

O que querem para o caminho da sala até o parque:

- Jardim com muitas flores;
- Casa na árvore com banheira, cozinha, pia e TV;
- Pneu pendurado na árvore para balanço;
- Escorregador com piscina;
- Tobogã;
- Dia ensolarado (porque na chuva não dá para brincar).

A turma foi motivada a pensar livre para mapear o que quisessem dentro da proposta sugerida.

> Quintal - lugar de desvendar o mundo



Imagem 3: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 3 - Elaboração das legendas para compreensão do Mapa Falante.



Imagem 4: EM Profa. Maria Aparecida Pinheiro Volpe

Fase 4 - Confecção do Mapa Falante.

Mapa Falante 2 - O quintal da escola

Ficha técnica

Local	Escola Municipal Professora Teresa Martins Pinhal
Período	Início: 22/02/2024 - término 15/03/2024
Faixa etária	5 a 6 anos
Segmento	Educação Infantil (Infantil IV)
Total de participantes	39 crianças (sendo 18 da turma inf. IV-F e 21 da turma Inf. IV-E)
Realização	Profª Cristiane Vanessa Alcântara de Oliveira

Relato de experiência da professora como facilitadora na elaboração do Mapa falante - Quando comecei a participar dos encontros formativos na Escola Ambiental, comecei a ver muitas coisas no mundo pela primeira vez e a notar que por diversas vezes seguimos apressados e apressadamente pensamos estar educando e preparando as nossas crianças para o futuro. E na pressa dos afazeres cotidianos, construímos um ser humano moderno e soberbo que está aquém das questões ambientais, que coloca diariamente em risco não somente a sua própria existência como as dos demais seres viventes do nosso planeta. Uma sociedade capitalista e caprichosa que tem inúmeras dificuldades para compreender que somos uma pequena parte deste ciclo biológico e natural e não detentores deste. Após receber o convite pela professora/formadora Angélica Lucas Bezerra para elaborar o Mapa Falante na unidade escolar, explorei o quintal da escola, realizei um minucioso planejamento e convidei as crianças para um passeio do lado de fora da sala de aula identificando o que tínhamos, o que encontramos e o que

desejávamos encontrar. Durante o percurso, convidei as crianças para explorarem livremente o local, contarem o que estavam vendo e manifestarem os seus desejos a partir do local visitado. Desta forma, fui anotando e fotografando a lista desejos. Em um outro dia, com as crianças organizadas em estações de aprendizagens, realizei a mediação para a produção do Mapa Falante, fazendo, previamente, uma roda de conversa para que pudessem se recordar por meio das fotos da pesquisa que realizamos no quintal da escola anteriormente. Para facilitar o registro desenhado das crianças e a compreensão do desenho sobre o nosso quintal, propus que o prédio escolar fosse representado por duas formas geométricas, sendo uma retangular e a outra triangular. As crianças colaram a representação do prédio escolar no centro da folha. E em seguida iniciaram os registros por meio de desenhos, fui registrando as legendas de acordo com suas orientações.

DO OLHAR À NARRATIVA, DA NARRATIVA AO MAPA FALANTE

As figuras 1, 2, 3, 4 e 5 apresentam o processo de criação do Mapa Falante





Fase 1 - Observação para identificação da biodiversidade de plantas e animais.

Imagens 1 e 2: EM Profa Teresa Martins Pinhal





Imagens 3 e 4: EM Profa Teresa Martins Pinhal

Fases 2 e 3 - Conversa sobre as mudanças, possibilidades, registros em desenhos sobre o quintal que querem na escola e elaboração da legenda do Mapa Falante.



Imagem 5: EM Profa Teresa Martins Pinhal

Fase 4- Socialização das ideias entre os grupos.





Imagens 6 e 7: EM Profa Teresa Martins Pinhal

Fase 5 - Finalização do Mapa Falante.

O que o Mapa Fala

O que querem para o quintal da escola:

Infantil IV-F (manhã)

- Flores;
- Borboletas;
- Piscina;
- Acampamento com marshmallow embaixo da árvore;
- Parque aquático;
- Lama para brincar;
- Lama para os porquinhos;
- Chafariz;
- Uma casinha;
- Lagoa com sereia;
- Uma fruteira para as crianças pegarem frutas quando quiserem.

Infantil IV-E (tarde)

- Pula pula;
- Alface;
- Um coqueiro para bebermos a água do coco;
- Casinha na árvore;
- Balanço;
- Piscina de bolinha;
- Árvores com Frutas;
- Pés de morango;
- Um aquário;
- Vários animais igual a um zoológico.

A turma foi motivada a pensar livre para mapear o que quisessem dentro da proposta sugerida. Destaca-se os itens que aproximam as crianças a natureza.

Finalizo essa valiosa e rica experiência com um parágrafo escrito por Mônica Guerra em seu livro "No mundo" p, 175 (2023) no qual ela escreve:

Guardar os traços é um modo humano de reconstruir e restituir de se aproximar a com- preensão usando as linguagens mais próximas para encontrar a palavra e o olhar do mundo. As documentações, portanto, não são apenas o lugar da coleta em primeiro lugar e da sedimentação das observações posteriormente, mas, por meio disso são também o lugar da problematização, do questionamento daquilo que se vê e de como aquilo se reverbera e entra em relação conosco, de quais caminhos de pesquisa abre, de quais perguntas solicita. Essas são perguntas, hipóteses, interpretações, invocações com as quais nos comprometemos a entender, ou pelo menos celebrar, o mistério do mundo para voltar a sentir parte dele por meio do nosso próprio olhar, dessa forma, "com o tempo, e de maneiras inesperadas, a natureza recompensará a sua atenção cuidadosa" (Ferra, 1994,p.55, TdA).

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

A Educação Ambiental tornou-se lei em 27 de Abril de 1999, por força da lei nº 9.795, que em seu Artigo 2º afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal". Contudo, ainda faltam sensibilização e envolvimento por parte de todos nós nas causas ambientais e isso se reflete na esfera educacional. Meio ambiente é um componente que deve fazer parte do nosso cotidiano, e ter um espaço aberto (quintal) percebidos e vivenciados pelas crianças como parte do lugar, gera empatia, cuidado, afeto, encantamento e conexão com a natureza, favorecendo ao exercício para a cidadania planetária.

É importante compreender que a humanidade vive uma época marcada pelo crescente despertar de responsabilidade social quanto à necessidade de preservar os valores culturais e de cuidar do meio ambiente, estabelecendo formas mais harmoniosas de convivência com a natureza.

CURIOSIDADE

O termo quintal é de origem portuguesa e surgiu para designar uma pequena quinta (propriedade rural - como se diz em Portugal), ou seja, a parcela de terreno localizada atrás e/ou no lado das moradias, ocupada com jardim ou com hortas (Delphim, 2005).

PARA SABER MAIS

COHN, C. **Antropologia da criança**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

DELPHIM, C. M. **Intervenções em jardins históricos: manual, Brasília**: IPHAN, 2005.

MAPA FALANTE: Tutorial para a replicação da técnica de diagnóstico rápido participativo das vocações e desafios dos territórios. **Frente Currículo e Novo Ensino Médio**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://www.consed.org.br/storage/download/5d10d681d4239.pdf Acesso em: 27 fev. 2024.

MEIRELLES, R. **Giramundo e outros brinquedos e brincadeiras dos meninos do Brasil**. São Paulo: Editora Terceiro Nome; 2007.

PEREIRA, M. A. P. **Casa Redonda – Uma experiência em educação**. São Paulo: Editora Livre; 2013.

O quintal nos chama à vida, à imaginação, ao prazer de brincar e ser como se é, de forma de nutrir nosso corpo e mente de alegria que só em contato com a natureza nos faz transbordar.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU

ODS 3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades



ODS 15 - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.





ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.



ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

REVISTA MINUTO NATUREZA
ESCOLA AMBIENTAL VAI À SUA CASA

CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO
Angélica Lucas Bezerra

REVISÃO
Tatiane Pereira Costa Siqueira

COLABORAÇÃO
Profª. Claudia Regina Gomes Barbosa
Profª. Cristiane Vanessa Alcântara de Oliveira
Profª. Drª. Agnes de Sousa Arruda - Universidade de Mogi das Cruzes
Profª. Drª. Maria Santina de Castro Morini - Universidade de Mogi das Cruzes

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
Alexandre Rodrigues
André Kimwa Chan

DIRETORA DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO - ESCOLA AMBIENTAL
Tatiane Pereira Costa de Siqueira

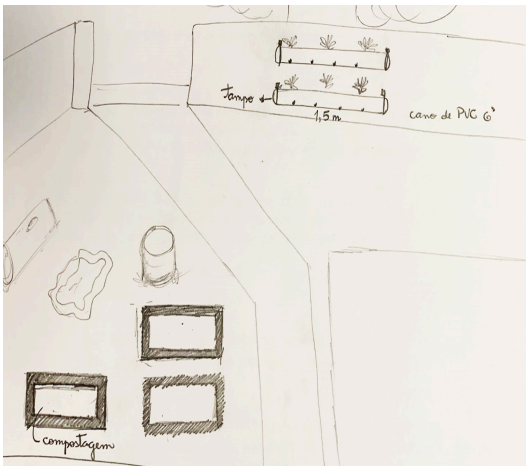
ANEXO A - RESULTADOS DOS PORTFÓLIOS

Figura 7 - Registros de atividades lúdicas associadas à (A) Horticultura, (B) (C) e (D) Território natural na escola, sobre a temática do envolvimento sustentável.

A)



B)



C)



D)



Fonte: Resultados da pesquisa

Figura 8 - Registros das atividades de incorporação do conhecimento através das características do mundo associadas à (A) e (B) Horticultura, (C) Meu ambiente, (D) Território natural na escola, sobre a temática do envolvimento sustentável.

A)



B)



C)

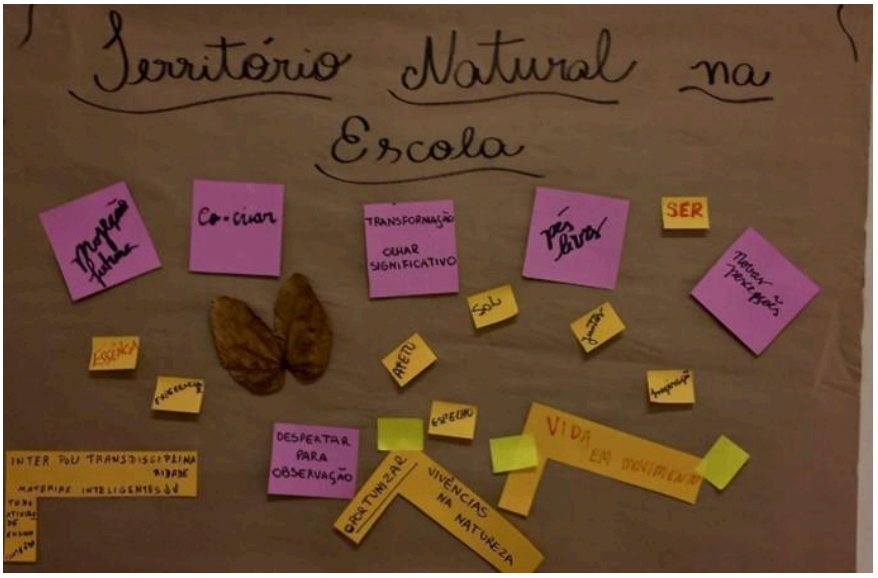


D)



Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 9 - Registro da apropriação do real no imaginário.



Fonte: Resultados da pesquisa