

Universidade Brasil  
Campus de São Paulo

ALEX SANDRO TOMAZINI

ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DOCENTES DE EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA REGIÃO DO  
TABOÃO, EM GUARULHOS/SP

ANALYSIS ABOUT THE TEACHING PRACTICES OF THE ENVIRONMENTAL  
EDUCATION IN PUBLIC SCHOOLS AT TABOÃO IN GUARULHOS/SP

São Paulo, SP  
2017

Alex Sandro Tomazini

ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DOCENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS  
ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA REGIÃO DO TABOÃO, EM  
GUARULHOS/SP

Orientadora: Profa. Dr<sup>a</sup>. Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

São Paulo, SP

2017

## FICHA CATALOGRÁFICA

T615a Tomazini, Alex Sandro  
Análise sobre as práticas docentes de educação ambiental nas escolas públicas estaduais da região do Taboão em Guarulhos/SP / Alex Sandro Tomazini. – São Paulo, 2017.

102f. : il. ; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, da Universidade de Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima.

1. Escola. 2. Cidadania. 3. Participação. 4. Diretrizes. 5. Projetos. I. Título.

CDD 363.7098161

### Termo de Autorização

#### **Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respeetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES**

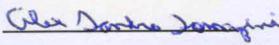
Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

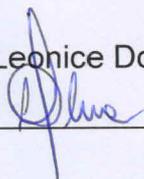
Título do Trabalho: **“ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DOCENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA REGIÃO DO TABOÃO, EM GUARULHOS/SP”**

Autor(es):

Discente: Alex Sandro Tomazini

Assinatura: 

Orientadora: Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima

Assinatura: 

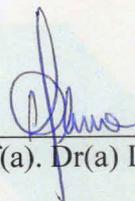
Data: 26/junho/2017

**TERMO DE APROVAÇÃO**

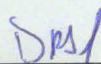
**ALEX SANDRO TOMAZINI**

**ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DOCENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA REGIÃO DO TABOÃO, EM  
GUARULHOS/SP**

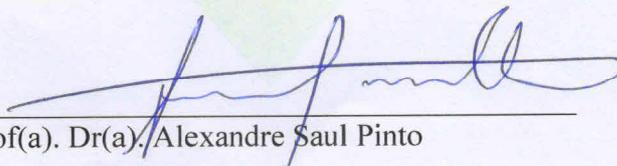
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:



Prof(a). Dr(a) Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima (Presidente)



Prof(a). Dr(a). Denise Regina da Costa Aguiar



Prof(a). Dr(a). Alexandre Saul Pinto

São Paulo, 26 de junho de 2017.

Presidente da Banca Prof(a). Dr(a). Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima

## **DEDICATÓRIA**

À Diretoria de Ensino Guarulhos Norte, pelo apoio e dedicação prestados.

Aos gestores educacionais e corpo docente das Unidades Escolares da região do Taboão, que contribuíram, indubitavelmente, para esta dissertação.

Aos professores da Unidade Escolar Padre Antônio Velasco Aragón, pelos sonhos e ideais que nos movem e pelos quais lutamos no cotidiano.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela sabedoria concedida.

A minha orientadora, Professora Doutora Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima, luz no meu caminho. Minha sincera gratidão por toda a disposição, competência e confiança.

Aos professores do Mestrado Profissional da Universidade Brasil, pelos conselhos e ensinamentos.

A minha família na figura da minha mãe, do meu pai, das minhas irmãs, dos meus sobrinhos e dos meus cunhados, por acreditarem nos meus sonhos, pelo amor incondicional e consolo diário.

Aos amigos Clayton Soares da Silva, Rosana Mara Ferraiolo Alvarez, Tânia Cristina Lemes Soares Pontes e Viviane de Moraes Araújo, pelos muitos momentos de alegria e motivação durante o período letivo do curso.

A amiga Adriane Ribeiro Goulart, pela presença cotidiana e fraterna, companhia indispensável neste processo.

*“Não sabendo que era impossível, ele foi lá e fez”.*

Jean Cocteau

## RESUMO

A Educação Ambiental surgiu com a perspectiva de contribuir com a diminuição do processo de degradação ambiental estimulando conscientização da população na preservação da natureza, através da educação formal, proporcionando ao cidadão uma visão crítica sobre o ambiente em que vive. O município de Guarulhos, SP, onde se desenvolveu a pesquisa apresenta um cenário com problemas de saneamento básico, crescimento populacional e ocupações desordenadas do solo. Esse cenário motivou a decisão da realização da pesquisa nas escolas estaduais no bairro do Taboão, neste município. A presente dissertação tem por objetivo analisar as atividades desenvolvidas e os resultados obtidos nos projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas unidades escolares nos últimos dois anos. Para a realização deste trabalho, os métodos utilizados implicaram pesquisas secundárias em diversas fontes bibliográficas e primárias realizadas através de questionários com perguntas fechadas e semi-abertas aplicados junto aos professores coordenadores que fizeram ou fazem parte da gestão escolar.

**Palavras-chave:** Escola. Cidadania. Participação. Diretrizes. Projetos.

## **ABSTRACT**

Environmental Education appears in order to decrease the process of the environmental degradation and to aware the population to preserve the nature, providing to the citizens a critical vision about the place where they live. In Guarulhos county, São Paulo state (Brazil), there is a scenario presenting lacks of basic sanitation, population growth and others. These were some of the reasons for why this research was conducted at public schools around the community of Taboão, aiming to promote the environmental aware and to stimulate the citizenship of the participants. The dissertation objective was to analyze the activities developed and the results obtained from projects of Environmental Education at schools for the last two years. To make it real, the methods used were efficient in a lot of references by making closed questions applied to the teachers and coordinators that made or make part of the group of the school management.

**Keywords:** School. Citizenship. Participation. Guidelines. Projects.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Região Metropolitana de São Paulo com a localização dos municípios em imagem de satélite. Notar a mancha urbana em mais de 50% do território de Guarulhos-SP (16). .....	46
Figura 2. Localização do bairro do Taboão no município de Guarulhos-SP.....	48
Figura 3. Vista parcial do bairro do Taboão, Guarulhos-SP. ....	49
Figura 4. Vista de resíduos domésticos lançado em terreno aberto no bairro do Taboão, Guarulhos-SP.....	50
Figura 5. Logotipo Projeto Eco-Escola (escola 6). ....	57
Figura 6. Visita à Estação de Tratamento de Água. ....	58
Figura 7. Coleta de óleo de cozinha para reciclagem. ....	58
Figura 8. Jogos cooperativos. ....	59
Figura 9. Visita monitorada ao Parque Estadual da Cantareira.....	60

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2. Compilação das respostas dos professores quanto a importância da Educação Ambiental.....	62
Quadro 3. Compilação das respostas aos questionários aplicados aos professores: documentos que subsidiaram ações de educação ambiental na escola.....	63
Quadro 4. Compilação dos questionários com os professores: didática e metodologias utilizadas na EA.....	65
Quadro 5. Compilação de questionários dos professores: dificuldades para a realização do projeto. ....	66
Quadro 6. Avaliação dos projetos de EA desenvolvidos em 2015 pelas escolas da Diretoria Guarulhos-Norte. ....	67

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Indicadores de área e população do bairro do Taboão, Guarulhos-SP.....49

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS**

ASCAD – Associação Comunitária e Assistencial Jardim São Domingos

CGEB – Coordenadoria de Gestão da Educação Básica

COE – Comissão Organizadora Estadual

COMVIDAS - Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida

EA – Educação Ambiental

FMI – Fundo Monetário Internacional

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDBN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

ONG – Organização não-governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

PPP – Projeto Político Pedagógico

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

SAAE – Sistema Autônomo de Água e Esgoto

SEE – Secretaria Estadual de Educação

SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente

SEMAM – Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República

SP – São Paulo

UE – Unidade Escolar

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	16
2.1 Breve histórico.....	20
2.2 Marcos legais e o processo de implantação no Brasil.....	23
2.3 A questão ambiental e o professor como um educador ambiental.....	31
3 METODOLOGIA.....	42
4 CONHECENDO A REALIDADE CONCRETA.....	44
4.1 O município de Guarulhos: caracterização e apresentação do universo da pesquisa.....	45
4.2. A Educação Ambiental na Diretoria de Ensino Guarulhos Norte.....	50
4.3 O projeto Eco-Escola: educação, saneamento básico e qualidade de vida .....	56
5 DISCUSSÃO E RESULTADOS.....	61
5.1 Diagnóstico da Educação Ambiental no município.....	68
5.2 Discussão e análise do projeto Eco-Escola.....	69
5.3 Análise final e apresentação de propostas de novas metodologias .....	71
6. CONCLUSÃO.....	75
REFERÊNCIAS .....	78
APÊNDICE A.....	83
APÊNDICE B.....	87
ANEXO 1.....	89
ANEXO 2.....	90
ANEXO 3.....	96
ANEXO 4.....	102

# 1 INTRODUÇÃO

O processo de exploração dos recursos naturais da Terra por meio das atividades humanas ocorre desde o início da vida do homem no planeta. A aceleração dos impactos negativos da relação homem/natureza sobre o meio ambiente como marco histórico do desenvolvimento da sociedade capitalista especialmente após a Revolução Industrial no século XVIII, quando novas tecnologias foram criadas e o processo de industrialização cresceu. Tal processo necessitou de muita matéria-prima para a elaboração de diversos produtos, sendo esses recursos retirados do meio natural e ocasionando impactos ambientais de diversas ordens. Essa exploração excessiva dos recursos naturais renováveis e não-renováveis vem causando inúmeros danos, alguns irreversíveis, ao meio ambiente como, por exemplo, a poluição do ar, o desmatamento das florestas, a poluição dos rios, lagos e mares, entre outros, provocando alterações no clima e nos ecossistemas.

Diante da decorrência de diversos impactos ambientais provenientes das Revoluções Industriais e dos períodos das grandes Guerras Mundiais, em 1948, em um encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza, em Paris, cuja a discussão assentou-se na importância dos países de estabelecerem estratégias e ações para a conservação e preservação do meio ambiente. Porém essas ações, somente ganharam maior notoriedade no decorrer da segunda metade do século XX, com as Conferências de Estocolmo (1972) e de Belgrado (1975) em que foi lançado o Programa Internacional de Educação Ambiental.

Na década de 60, com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” da jornalista Rachel Carson, que relata a utilização excessiva de pesticidas por agricultores, provocando a morte de diversos seres vivos, cuja penetração de leitura atinge grande parcela da população e não apenas técnicos ou estudiosos ligados à área agrícola, aciona um processo de “consciência social ambiental” que resulta no surgimento e/ou potencialização dos movimentos sociais para a preservação e conservação do meio ambiente.

No decorrer das décadas de 60 e 70 surgiu, então, a Educação Ambiental (EA), com o objetivo de minimizar os impactos da presença da vida do homem na degradação da natureza, por meio do desenvolvimento de metodologias que

promovessem a consciência ambiental e estimulassem a preocupação com a preservação das possibilidades de vida no planeta.

Porém, juntamente com o surgimento da Educação Ambiental, agregaram-se ao debate diferentes concepções ideológicas sobre as questões ambientais que ainda hoje são discutidas e rediscutidas, confrontando diversos interesses econômicos, sociais e ambientais.

Assim, visando diminuir o processo de degradação ambiental recorrente e conscientizar a população da necessidade de recuperação e preservação da natureza, várias instituições como órgãos públicos, municipais, estaduais, federais e internacionais, além das organizações não governamentais, começaram a implantar e desenvolver projetos relacionados à Educação Ambiental. O objetivo maior dessas ações locais é promover uma melhor qualidade de vida das pessoas e a possibilidade de recuperação do conjunto de seres vivos da região.

Alguns países e seus respectivos estados e municípios criaram seus programas de Educação Ambiental e desenvolveram projetos, instituíram leis e políticas próprias com a temática ambiental. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 trouxe, no artigo 225 (BRASIL, 1988), a obrigatoriedade do Poder Público de garantir ao cidadão um meio ambiente ecologicamente equilibrado com possibilidade de ser usufruído pelo uso comum do povo, ou seja, o ambiente ecologicamente equilibrado passa a figurar como um direito do cidadão.

Para amenizar os impactos sobre o ambiente e manter o equilíbrio ecológico, através da conscientização e sensibilização da humanidade, aproximando os diversos atores de uma comunidade, o Poder Público e diversos segmentos sociais e ambientais apontaram como principal ferramenta a Educação Ambiental.

Assim, diante de tal quadro, a presente dissertação tem o objetivo de analisar como objeto de estudo a Educação Ambiental é trabalhada no Ensino Fundamental II em escolas públicas estaduais, à partir das práticas desenvolvidas nas escolas da região do Taboão, no município de Guarulhos-SP, com o intuito de propor intervenções voltadas para o referido tema.

Diante do objetivo geral, seguem-se os objetivos específicos deste trabalho:

- Realizar o levantamento bibliográfico sobre as concepções de Educação Ambiental;

- Compilar e analisar os pressupostos legais da Educação Ambiental no município de Guarulhos-SP;
- Investigar junto à Diretoria de Ensino Guarulhos-Norte o programa de Educação Ambiental;
- Pesquisar as condições socioambientais do entorno das escolas;
- Apresentar as características socioambientais da região das escolas;
- Diagnosticar as concepções de educação e ambiente que sustentam a práxis de Educação Ambiental;
- Investigar como o corpo docente se posiciona pedagogicamente perante a degradação socioambiental e como se posta engajado na mudança desse quadro;
- Avaliar os projetos desenvolvidos nas escolas.

Para alcançar os objetivos propostos, pretende-se responder às seguintes questões:

- As escolas públicas estão implementando a prática de Educação Ambiental (compreendendo seu caráter transversal)?
- Como têm sido concebidos os currículos e programas de ensino (das escolas analisadas) que priorizam a Educação Ambiental?
- A Educação Ambiental está contribuindo para consolidar os aspectos éticos e políticos?
- Como a interdisciplinaridade em Educação Ambiental é abordada?

Para atingir o objetivo proposto e contemplar as questões levantadas, este trabalho se dá a partir de compilações bibliográficas que tratam do tema, seguido do estudo de campo e análise sobre as observações.

Para fins de organização didática, neste trabalho as discussões que envolvem a Educação Ambiental estão divididas em três subseções. Inicialmente apresenta-se um breve histórico da Educação Ambiental, seguido dos marcos legais e seu processo de implementação no Brasil. Por fim, apresenta-se uma discussão sobre a questão ambiental na educação pública municipal.

Na terceira seção, apresentam-se a metodologia e os pressupostos metodológicos que embasaram este trabalho que apontaram o caminho da pesquisa, a forma de abordagem, o conjunto teórico/filosófico os quais se assentam as análises dos dados adquiridos na aproximação com a realidade.

Na quarta seção, contextualiza-se o município de Guarulhos, chamando a atenção para as questões ambientais. Apresenta-se o projeto de Educação Ambiental no âmbito da Diretoria de Ensino Guarulhos-Norte e o Projeto Eco-Escola: educação, saneamento básico e qualidade de vida, com a apresentação das discussões sobre os resultados obtidos na pesquisa de campo, contemplando e ressaltando as questões elencadas.

Por fim, a conclusão deste trabalho retoma as discussões ambientais, sobretudo aquelas que se referem à Educação Ambiental na tentativa de contribuir para que outros trabalhos possam fazer uso deste e desenvolvam ações concretas e pertinentes à sustentabilidade socioambiental.

## 2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com o crescente aumento dos impactos ambientais pela ação do homem, especialmente após a Revolução Industrial, a partir do século XVIII, diferentes estratégias começaram a ser pensadas. No movimento que surge após a II Guerra Mundial através das discussões sobre os rumos do mundo, apresentou-se a relevância da Educação Ambiental para conter parte desses impactos. Em Paris (1948), durante o encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza, a Educação Ambiental foi apontada como uma estratégia para a preservação e conservação do meio ambiente.

Todavia, com o mundo debruçado sobre o período da Guerra Fria (1947–1991) e com o desenvolvimento do sistema capitalista nos países ocidentais, essa discussão ficou adormecida até meados da década de 1960, ganhando maior forma no decorrer das décadas de 1970 e 1980.

O limiar da Educação Ambiental é entendido a partir da Declaração de Estocolmo, em 1972, com grande relevância no campo pedagógico com vigência internacional. Em 1977, em Tbilisi, Geórgia, foi realizado um dos eventos considerado o mais importante para a Educação Ambiental. Este evento resultou em um documento com princípios, estratégias e ações para orientar a Educação Ambiental. Além disso, o documento compreende a Educação Ambiental como resultado de diferentes disciplinas e experiências educacionais, configurando-se numa concepção interdisciplinar.

Carvalho (2012) acrescenta que a grande relevância de Tbilisi é o seu rompimento paradigmático com relação aos eventos científicos anteriores, ainda reduzidos ao sistema ecológico, por estudarem demasiadamente implicados com uma educação meramente conservacionista. Fortemente atrelado aos aspectos político-econômicos e socioculturais, não mais permanecendo restrito ao aspecto biológico da questão ambiental, o documento de Tbilisi ultrapassa a antiga concepção das práticas educativas, que eram frequentemente descontextualizadas, ingênuas e simplistas, por buscarem apenas a incorporação de novos conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas ecológicos ameaçados pelo ser humano, como se isso por si só bastasse para gerar “bons comportamentos”.

Loureiro et al. (2011) esclarecem que, de fato, em vários e importantes documentos internacionais como Conferência de Estocolmo (1972), Conferência de Belgrado (1975), Conferência de Tbilisi (1977) e Agenda 21 (1992), enfatizam-se a importância da Educação Ambiental, entre outros motivos, pela sua relação com o exercício da cidadania, o que demonstra o seu compromisso original com a formação da cultura democrática. Os autores acrescentam que a cidadania está baseada na consciência de o cidadão pertencer a uma coletividade, isto é, algo que ultrapassa o interesse individual que, porventura, se ponha antes do interesse coletivo, o que significa uma constatação da maior importância para o educador ambiental, como será tratado ao longo deste trabalho.

Reigota, Heliadora e Prado (2008) confirmam que a maior contribuição brasileira ao debate internacional diz respeito à priorização de conceitos políticos, filosóficos e culturais como autonomia, cidadania, justiça social, participação e democracia. Os educadores ambientais brasileiros Rusheinsky (2007, 2012), Loureiro (2012), Dias (2004) e Reigota (2009) têm corretamente insistido em afirmar, ao menos discursivamente, que esta é também uma educação política que visa à participação do cidadão, não deixando o poder decisório à tecnocracia do poder público.

A Educação Ambiental surge no cenário mundial como uma área a ser implementada, tendo em vista a crescente conscientização popular sobre a problemática ambiental, pela qual é vitimado todo o planeta, sem distinção entre países ricos e pobres.

Neste sentido, a problemática ambiental levanta discussões políticas, econômicas, culturais e, sobretudo, educacionais. Tanto nos aspectos mais amplos, tais como o buraco da camada de ozônio, a crescente desertificação dos solos, a extinção das espécies da fauna e da flora, os resíduos orgânicos e tóxicos, a poluição da água etc., quanto os microaspectos, poluição de córregos, produção e descarte de resíduo sólido urbano e corte irregular de árvores, por exemplo, têm promovido um questionamento sobre as formas de ocupação e exploração que o homem tem destinado ao meio ambiente natural e, conseqüentemente, ao ambiente social ou cultural.

O posicionamento crítico frente a essas características do pensamento da modernidade tem-se constituído em um dos fundamentos adotados para a educação ambiental por grupos.

A educação ambiental, através de sua especificidade, ou seja, de sua preocupação com a situação geral (mundial) e particular (regional, local), atende e retoma as finalidades amplas da educação. Devemos lembrar que integram essa especificidade o atendimento de fatores que interferem nos problemas ambientais, sob aspectos econômicos, sociais, políticos e ecológicos; a aquisição de conhecimento, de valores, de atitude, de compromisso e de habilidade necessários para a proteção e melhoria do meio ambiente; a criação de novos padrões de conduta orientados para a preservação e melhoria da qualidade do meio ambiente (CASTRO; SPAZZIANI, 1998, p. 195-6).

Esse caminho crítico sobre o papel da escola na sociedade moderna tem, por outro lado, revelado a estreita relação entre escola e cultura, que se fundamenta em métodos e análises que colocam em evidência as condições materiais e os processos culturais que ocorrem em seu interior. Alunos, professores e funcionários são considerados sujeitos determinantes das estruturas de poder e por elas determinadas.

As relações escolares estão postas no âmbito das relações sociais amplas. São visíveis no ambiente escolar: o mundo do trabalho, que se revela nas relações trabalhistas, a relação com o ambiente natural e cultural dos participantes, expressas na sociabilidade e convivência cotidiana dos sujeitos, a relação com o corpo e as possibilidades de vida, o contexto cultural das relações cotidianas, enfim, a escola como a família é um micro sistema social que conforma a estrutura da sociedade onde está inserida, tudo no cotidiano escolar está relacionado ao contexto geral da sociedade.

A Educação Ambiental surge da consciência das limitações do processo civilizatório moderno, é uma via que expressa, fundamentalmente, a contestação do modelo de exploração do ambiente natural e, conseqüentemente, do ambiente social da vida moderna.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) ressalta, entre os seus princípios, a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. Segundo a lei, deve-se incentivar, também, o trabalho de pesquisa e desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive. Procura-se, desse

modo, contemplar o ambiente de vida do educando como espaço a ser discutido no processo de aprendizado, incorporando-o ao conhecimento sistematizado e representado pelas disciplinas (BRASIL, 1996).

As Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, como uma das incumbências do Ministério da Educação (MEC) de promover competências e diretrizes, juntamente com os estados e municípios, têm sido alvo de críticas, em especial quanto ao seu processo elaborativo, o qual foi permeado por uma metodologia de construção do documento baseada na centralização, sem participação dos órgãos e entidades da área educacional, sem discussões amplas com a sociedade (KRAMER, 1997).

Com relação a essas críticas, pode-se remeter a Martins (2013), que afirma que os as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental ajudaram no que concerne ao esclarecimento quanto à diferença entre interdisciplinaridade, temas transversais e trabalho por projetos. Para a autora, o documento não explicita como integrar os conteúdos com os temas transversais. Assim, os Parâmetros Curriculares mostram, em sua maioria a necessidade de reformulação do projeto pedagógico de cada escola, sua fragmentação do saber e, para tanto, devem-se superar “as divergências de interesses, as várias formações profissionais e as diferentes escalas de valores”.

Assinalam as Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental que

o trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construírem uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria. Para isso, é importante que possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. E esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e sua realidade. A perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta (BRASIL, 1997).

Desse modo, seria interessante que escolas e universidades pudessem organizar seus currículos com a abertura necessária à interdisciplinaridade, permitindo que uma questão ambiental local, pudesse ser estudada, discutida e debatida por diferentes áreas com o intuito de serem encontradas soluções possíveis a serem compartilhadas por toda a comunidade.

Para as Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental, trabalhar com a realidade local possibilita atuar sobre o universo acessível e conhecido e, por isso, significativo para os alunos. De qualquer modo, a Educação Ambiental pode ter, como ponto de partida, o trabalho da realidade local, sem perder de vista que os alunos precisam compreender que a estrutura da vida no planeta é complexa.

Portanto, para que os alunos possam compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, é fundamental oferecer-lhes, além de maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente que englobe diversas realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental, o que inclui, além do ambiente físico, as suas condições sociais e culturais. Os conteúdos de meio ambiente serão integrados ao currículo por meio da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas de conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental (BRASIL, 1997).

Sem dúvida, a escola e os centros acadêmicos são espaços próprios para reprodução de trabalho de campo da Educação Ambiental, e os PCNs oferecem aos professores possibilidades concretas, pertinentes ao currículo, pois estão atentos às contribuições de cada área de conhecimento. Esse trabalho pode iniciar-se na escola, ampliando para a comunidade local, ajudando na formação de cidadãos atuantes local e globalmente.

## **2.1 Breve histórico**

No Brasil, essa preocupação ainda não havia transposto o círculo restrito de poucos intelectuais que cuidavam do assunto. A exemplo, pode-se citar André Rebouças, que propusera a criação dos parques nacionais da ilha do Bananal e de Sete Quedas, e nem mesmo a então recém-promulgada Constituição Brasileira de 1891 se referia ao tema, apesar da forte pressão extrativista dos europeus sobre recursos naturais do País.

O Clube de Roma, criado em 1968 por um grupo de trinta especialistas de diversas áreas (economistas, pedagogos, humanistas, industriais e outros), liderado pelo industrial Arrilio Peccei, e que tinha como objetivo promover a discussão da crise atual e futura da humanidade, publica, em 1972, o seu relatório *Os limites do crescimento*. Estabelecia modelos globais, baseados nas técnicas pioneiras de

análise de sistemas, projetados para prever como seria o futuro se não houvesse modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômico adotados.

O documento denunciava a busca incessante do crescimento material da sociedade, a qualquer custo, e a meta de se tornar cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento.

As análises do modelo indicaram que o crescente consumo geral levaria a humanidade a um limite de crescimento, possivelmente a um colapso. Estava iniciada a busca de modelos de análise ambiental global.

O ano de 1972 testemunharia os eventos mais decisivos para a evolução da abordagem ambiental no mundo. Impulsionada pela repercussão internacional do Relatório do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas promoveria, de 5 a 16 de junho, na Suécia, a “Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano”, ou *Conferência de Estocolmo*, como ficaria consagrada. Foram reunidos representantes de 113 países com o objetivo de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano.

A Conferência de Estocolmo, além de chamar a atenção do mundo para os problemas ambientais, também gerou controvérsias. Os representantes dos países em desenvolvimento acusaram os países industrializados de quererem limitar seus programas de desenvolvimento, usando as políticas ambientais de controle de poluição como um meio de inibir a sua capacidade de competição no mercado internacional. A delegação brasileira chegou a afirmar que o Brasil não importaria em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado fosse o aumento do seu Produto Interno Bruto (PIB).

As consequências da Conferência de Estocolmo chegariam ao Brasil acompanhadas das pressões do Banco Mundial e de instituições ambientalistas, que já atuavam no país. Em 1973, a Presidência da República criaria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), primeiro organismo brasileiro de ação nacional, orientado para a gestão integrada do ambiente.

Em resposta às recomendações da Conferência de Estocolmo, a Unesco promoveria em Belgrado, ex-Iugoslávia (1975), o Encontro Internacional sobre a Educação Ambiental, congregando especialistas de 65 países.

No encontro, foram formulados princípios e orientações para um programa internacional de Educação Ambiental, segundo os quais esta deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Ficaria acertada a realização de uma conferência intergovernamental, dentro de dois anos, com o objetivo de estabelecer as bases conceituais e metodológicas para o desenvolvimento da Educação Ambiental em esfera mundial.

No âmbito dos setores competentes da educação no Brasil, não se vislumbrava, até então, a mais remota possibilidade de ações de apoio à Educação Ambiental, quer pelo desinteresse que o tema despertava entre os políticos dominantes, quer pela ausência de uma política educacional definida para o país, como reflexo do próprio momento que atravessava.

Assim, realizar-se-ia, de 14 a 26 de outubro de 1975, em Tbilisi, na Geórgia (ex-União Soviética), a Primeira Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental, organizada pela Unesco, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). Foi um prolongamento da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), cujas implicações haviam de precisar em matéria de Educação Ambiental. A Conferência de Tbilisi – como ficou consagrada – foi o ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental, iniciado em 1975, em Belgrado.

Educação Ambiental, nesse contexto, teria como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida (DIAS, 2004).

Com a aproximação do Congresso de Moscou e sem que se vislumbrasse a possibilidade de entendimento entre aquelas instituições, o Conselho Federal de Educação aprova o Parecer 226/87, que considerava necessária a inclusão da Educação Ambiental dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus. Seria o primeiro documento oficial do Ministério da Educação (MEC) a tratar do assunto sob a abordagem recomendada em

Tbilisi. Mesmo reconhecendo a importância desse ato, a comunidade ambientalista não aceitaria as razões pelas quais o MEC demoraria uma década para reconhecer a Conferência de Tbilisi. De qualquer forma, esse parecer não ajudou a demover o tácito propósito de nada levar a Moscou. O vexame que o Brasil passara no Congresso de Moscou teria fortes repercussões internacionais e chegaria até o Banco Mundial e outros organismos internacionais da área ambiental (DIAS, 2012).

Em consequência, a Conferência reunida em Tbilisi:

- a) dirige um chamamento aos Estados membros para que incluam em suas políticas de educação medidas que visem à incorporação de conteúdos, diretrizes e atividades ambientais a seus sistemas;
- b) convida as autoridades de educação a intensificar seus trabalhos de reflexão, pesquisa e inovação com respeito à EA;
- c) solicita aos Estados membros a colaboração mediante o intercâmbio de experiências, pesquisas, documentação e materiais, e a colocação dos serviços de formação à disposição do pessoal docente e dos especialistas de outro países;
- d) solicita à comunidade internacional que ajude a fortalecer essa colaboração, em uma esfera de atividade que simbolize a necessária solidariedade de todos os povos. E que possa ser considerada como particularmente alentadora para promover compreensão internacional e a causa da paz.

Para despertar o senso crítico e formar cidadãos (ãs) atuantes, reflexivos (as), precisa-se de uma escola comprometida com as mudanças sociais cujos conteúdos programáticos revelem a sua realidade – uma escola cujos conteúdos programáticos revelem a sua realidade, uma escola flexível e aberta ao diálogo.

As atividades de Educação Ambiental devem ser o centro do programa, porquanto permitem aos alunos oportunidades de desenvolver uma sensibilização a respeito dos seus problemas ambientais e buscar formas alternativas de soluções, conduzindo pesquisas no ambiente urbano, relacionando fatores políticos, éticos e estéticos.

## **2.2 Marcos legais e o processo de implantação no Brasil**

O papel da Educação Ambiental, nesse contexto, torna-se urgente. É preciso oferecer mais *formação*. É óbvio que houve conquistas, mas estas parecem

insuficientes para provocar as mudanças de rumo que a velocidade de degradação ambiental requer. A velocidade com a qual se desmontam e se desequilibram os sistemas que asseguram a sustentabilidade humana, na Terra, continua infinitamente superior à capacidade de o homem gerar respostas adaptativas culturais, principalmente em âmbito educacional. A Educação Ambiental ainda não representa uma força suficiente para interferir na inércia daquele movimento e modificar a sua trajetória de desestabilização.

Em 1988, por força das articulações dos ambientalistas, a Constituição brasileira então promulgada trazia um capítulo sobre o ambiente e muitos artigos afins e, em especial, sobre o papel do Poder Público em “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, art. 225). Esse artigo e outros concernentes a aspectos específicos dos vários instrumentos de gestão ambiental eram constantemente modificados durante o processo da constituinte. Muitas vezes, uma vírgula ou troca de palavras comprometia a sua eficácia. Essas manobras eram executadas por dezenas de políticos, que queriam ver afastada da carta constitucional a consideração das questões referentes ao ambiente.

Em 1989, seguindo as recomendações nascidas e articuladas no Programa Nossa Natureza, criar-se-ia o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com a finalidade de formular, coordenar e executar a política nacional do meio ambiente.

O então Presidente da República, Fernando Collor de Melo, ordenou ao MEC e à Secretaria do Meio Ambiente a imediata publicação do material. Assim, de um momento para outro, foi publicado o documento, rotulado de *Projeto de Informações sobre Educação Ambiental*. Foram distribuídos 140 mil encartes em todo o país e, em pouco tempo, os questionários preenchidos começavam a chegar à divisão de Educação Ambiental, revelando dados impressionantes. Dentre eles, o de que 85% dos professores assinalavam que aquele era o primeiro material que recebiam sobre o assunto. A carência de informações básicas sobre Educação Ambiental era absoluta (LOUREIRO, 2012).

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, denominada de Rio-92, em termos de Educação Ambiental, corroboraria as premissas de Tbilisi e Moscou. Também acrescentaria a necessidade

de concentração de esforços para a erradicação de analfabetismo ambiental e para as atividades de capacitação de recursos humanos nessa área.

A prática demagógica permaneceria incólume, imutável e previsível. Cada novo ministro anunciava a “prioridade” da Educação Ambiental como instrumento valioso de gestão ambiental; entretanto destinava apenas 0,03% para a área (em 1999/2000, chegaria a 0,0%). O discurso e a prática nunca andaram tão afastados (DIAS, 2004).

Os modelos de “desenvolvimento” vigentes, impostos pelos sete países mais ricos por meio de diversos processos e instituições, como o Sistema Financeiro Internacional, o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial e outros, e das suas influências nos sistemas políticos, de educação e informação, em quase todo o mundo, legaram uma situação socioambiental insustentável, como foi concluído na Rio-92.

Essa produção crescente precisa ser *consumida*. O consumo é estimulado pela mídia – especialista em criar “necessidades desnecessárias” –, tornando as pessoas amarguradas ao desejarem ardentemente algo que não podem comprar, sem perceber que viviam muito bem sem aquele objeto de consumo.

Essa degradação reflete-se na perda da qualidade de vida por condições inadequadas de moradia, poluição em todas as suas expressões, destruição de habitats naturais e intervenções desastrosas nos mecanismos que sustentam a vida na Terra.

Muitas vezes, para recuperar o que se degradou, tomam-se empréstimos ao mesmo Sistema Financeiro Internacional que lucrou com a degradação desse ambiente e, agora, lucra novamente ao emprestar dinheiro a juros extorsivos, aumentando a dívida externa, comprometendo finanças, o orçamento interno e o futuro dos brasileiros. Esse sistema é não sustentável, e os sintomas dessa insustentabilidade preenchem as manchetes da mídia, diariamente, traduzidos em graves e profundas crises socioambientais, econômicas e políticas, em todo o mundo.

Para sair dessa situação, a promoção do Desenvolvimento Sustentável salta da utopia para assumir o papel de estratégia para a sobrevivência da espécie humana. A EA passa a representar um importante componente dessa estratégia, em busca de um novo paradigma, de um novo estilo de vida, tão bem expresso por Mikhail Gorbachev, ex-presidente da União Soviética de 1985 a 1991, por ocasião do

Encontro Rio + 5, realizado no Rio de Janeiro em julho de 1997: “O maior desafio, tanto da nossa época como do próximo século, é salvar o planeta da destruição. Isso vai exigir uma mudança nos próprios fundamentos da civilização moderna – o relacionamento dos seres humanos com a natureza” (LOUREIRO, 2012).

A discussão sobre essa questão não é nova. Ela já se fazia presente no início do movimento ambientalista mundial e, mais intensamente, nos primeiros documentos da EA.

Para Minini (2000), a Educação Ambiental é um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consistente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

Essas definições se completam. Acredita-se que a Educação Ambiental seja um processo por meio do qual as pessoas apreendam como funciona o ambiente. Como se depende dele, como ele é afetado e como se promove a sua sustentabilidade.

A EA deve dirigir-se a pessoas de todas as idades, de todos os níveis, na educação formal e não formal. Os meios de comunicação social têm a grande responsabilidade de pôr seus enormes recursos a serviço dessa missão educativa.

A EA, devidamente entendida, deve construir uma educação permanente, geral, que reaja às mudanças produzidas em um mundo em rápida evolução. Essa educação deveria preparar o indivíduo, mediante a compreensão dos principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e qualidades necessárias para desempenhar uma função produtiva, com vistas a melhorar a vida e proteger o meio ambiente, prestando a devida atenção aos valores éticos.

Orienta-se que a EA deveria dirigir-se à comunidade, interessar ao indivíduo em um processo ativo para resolver os problemas no contexto de realidades específicas e fomentar a iniciativa, o sentido da responsabilidade e o empenho em edificar um futuro melhor.

Por sua própria natureza, a EA pode contribuir, poderosamente, para renovar o processo educativo.

Assim, para alcançar seus objetivos, a EA exige a realização de certas atividades específicas para preencher lacunas que, apesar das tentativas efetuadas, seguem existindo no sistema de ensino brasileiro atual.

Conforme o entendimento de Dias (2004), as pessoas não se envolvem com a temática ambiental sentadas em suas cadeiras, fechadas em um “caixote de tijolo e cimento”, regadas a quadro de giz ou a parafernália audiovisual. Elas precisam sentir o cheiro, o sabor, as cores, a temperatura, a umidade, os sons, os movimentos do metabolismo do seu lugar, da sua escola, do seu bairro, da sua cidade. Isso não se faz sentados em carteiras! Como diz Minini (2000) – uma grande contribuidora para a EA no Brasil: “Precisamos sair da posição de sentantes e passarmos para *pensantes*”, ao que se pode acrescentar “precisamos ser *atuantes*”.

A EA deve fugir do estúdio meramente contemplativo para assumir uma postura de tomada de decisões, de fazer acontecer as coisas que precisam ser modificadas. A EA preconiza a ação baseada na identificação de problemas ambientais concretos da comunidade, quer seja iniciando pela sala de aula, pátio, prédio escolar, quer pela circunvizinhança, comunidade etc. No fundo, o que a EA persegue é o estabelecimento de um novo estilo de vida, que reconheça os limites humanos como espécie cultural (JACOBI, 2003).

No período de 25 a 29 de novembro de 1991, os participantes do Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental, realizado pelo PRONEA/MEC, sugeriram a adoção das seguintes propostas:

#### ***Quanto à capacitação de recursos humanos***

- a) que sejam adotados os seguintes princípios norteadores para a Educação Ambiental:
  - formação de opinião para a conservação da vida, em todas as suas dimensões no planeta Terra;
  - resgate da memória histórica, cultural, antropológica e geopolítica na perspectiva do exercício da cidadania e da participação na construção de uma sociedade justa e democrática;
- b) que seja definido como conservação o conjunto de medidas que pressupõem a manutenção da vida em todas as suas instâncias, ajustando-as a um manejo que

- garanta a qualidade de vida da sociedade hoje e no futuro, na perspectiva de uma política de desenvolvimento sustentado e justo;
- c) que a Educação Ambiental seja contínua e direcionada para uma visão multi, inter e transdisciplinar;
  - d) que a Educação Ambiental seja dirigida a todos os níveis e modalidades de ensino e aos demais segmentos da sociedade civil organizada;
  - f) que se busque, através da Educação Ambiental, dar um perfil ao indivíduo de forma atuante, analítica, sensível, transformadora, consciente, interativa, crítica, participativa e criativa;
  - g) que a formação seja realizada em campos de trabalho intra e interinstitucionais, organizadores e promotores de processos de formação, atualização e especialização de recursos humanos;
  - h) que se adotem, como estratégia, cursos sistematizados e oficinas dinâmicas de trabalho que venham a contribuir com a atualização dos diversos profissionais no trato das questões ambientais.

#### ***Quanto ao material didático***

- a) que, em sua abordagem, sejam considerados os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais;
- b) que seja incentivada a produção de material alternativo;
- c) que seja produzido tanto para escolas (educação formal) quanto para a comunidade (educação informal), adequado à faixa etária, ao grau de escolaridade e ao conteúdo a ser abordado;
- d) que sejam elaborados conteúdos programáticos curriculares por professores em conjunto com técnicos de instituições governamentais e organizações não governamentais e de acordo com a realidade de cada região;
- e) que sua produção esteja a cargo de estados e municípios;
- f) que, em relação aos aspectos institucionais para sua elaboração, haja um rompimento de resistência entre as instituições governamentais e as não governamentais, pois ambas buscam o mesmo objetivo;
- g) que haja garantias para edição do material produzido procurando impedir ingerências políticas;
- h) que seja incentivada a sua produção de caráter informativo e formativo;

- i) que haja dotação permanente de recursos do governo federal MEC/Semam-PR para a sua produção;
- j) que haja repasse de recursos da esfera federal para os estados e municípios;
- k) que seja criada uma comissão executiva interinstitucional nos estados com as funções de elaborar e/ou selecionar os materiais para publicação e acompanhar a aplicação de recursos;
- l) que seja levantado, sistematizado, avaliado, revisado e atualizado todo aquele já produzido, publicado ou não.

***Quanto às formas de trabalho na comunidade e na escola***

- a) que tenham como objetivos sensibilizar e conscientizar;
- b) que busquem uma mudança comportamental;
- c) que formem um cidadão mais atuante;
- d) que forneçam subsídios visando incluir as questões ambientais nos planos estaduais;
- e) que cumpram as diretrizes para a Educação Ambiental estabelecidas pela Unesco na Conferência de Tbilisi;
- f) que introduzam subsídios para a conscientização e participação social das comunidades nas questões ambientais;
- g) que sensibilizem o professor, principal agente promotor da educação ambiental;
- h) que estimulem a participação de segmentos organizados da sociedade no alcance do direito da cidadania, com melhores condições de vida para a população;
- i) que despertem os setores empresariais e as entidades representativas da classe trabalhadora para a busca do ecodesenvolvimento;
- j) que sensibilizem a comunidade para a adoção de uma postura ética e solidária em relação ao meio ambiente (preservação, conservação e repercussão);
- k) que sejam criadas condições para que, no ensino formal, a Educação Ambiental seja um processo contínuo e permanente através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentalização dos professores;
- l) que seja promovida a integração entre a escola e a comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado;
- m) que os projetos atinjam as zonas urbana e rural e os diversos segmentos da sociedade;

- n) que seja valorizado o exercício pleno da cidadania em relação ao meio ambiente, objetivando assegurar o direito a uma melhoria na qualidade de vida dos cidadãos;
- o) que sejam engajadas as entidades públicas e privadas no processo.

Acredita-se que, uma vez atendidas as recomendações propostas, a Educação Ambiental venha a alcançar seus objetivos, e a comunidade possa obter uma melhoria na qualidade de vida.

#### ***Quanto ao material didático***

- a) levantar, sistematizar, avaliar, revisar e atualizar todo o material já produzido, publicado ou não, considerando os aspectos sociais, econômicos e políticos da região, prioritariamente aqueles destinados à capacitação de recursos humanos;
- b) ampliar o acervo bibliográfico especializado da região;
- c) produzir material, tanto para escolas quanto para a comunidade, de modo a atender a faixa etária, grau de escolaridade e conteúdo a ser abordado;
- d) fomentar a elaboração de material por professores e técnicos de instituições governamentais sobre os conteúdos curriculares de acordo com a realidade da região;
- e) prever a dotação permanente de recursos do governo federal (MEC/Semam-PR) aos estados e municípios, para aquisição e produção de material de caráter formativo, informativo e alternativo.

#### ***Quanto às formas de trabalho na comunidade e na escola***

- a) promover a reformulação dos currículos de primeiro, segundo e terceiro graus, incluindo a dimensão ambiental e perpassando todas as disciplinas curriculares;
- b) criar condições para que, no ensino formal, a Educação Ambiental seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares e globalizantes;
- c) sensibilizar o professor como agente promotor do processo de mudança;
- d) incentivar a realização de encontros e seminários locais para a discussão de ações pertinentes à Educação Ambiental, garantindo a participação dos municípios integrantes dos diferentes estados da região;
- e) promover a integração entre a escola e a comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentável;

- f) fornecer subsídios para inclusão das questões ambientais nos planos estaduais;
- g) ouvir a comunidade quanto aos seus anseios para nortear os trabalhos de Educação Ambiental;
- h) introduzir subsídios para a conscientização e participação da sociedade nas questões ambientais;
- i) comprometer os setores empresariais e as entidades representativas da classe trabalhadora para a busca do desenvolvimento sustentável;
- j) sensibilizar a comunidade para a adoção de uma postura ética e solidária em relação ao meio ambiente (preservação, conservação e recuperação);
- k) atingir, através dos projetos, os diversos segmentos da sociedade nos contextos local e regional;
- l) engajar no processo as entidades públicas, privadas e representativas de classes.

### **2.3 A questão ambiental e o professor como um educador ambiental**

Esse aspecto revela a importância que a estabilidade institucional assume quando se trabalha com a perspectiva de projeto. As flutuações às quais estão expostos os professores, devido às recentes mudanças na política educacional, comprometem, significativamente, a implementação de projetos que duram mais de um ano, já que os professores não sabem se permanecem na mesma escola ao final de cada ano letivo.

A questão ambiental está cada vez mais presente no cotidiano da sociedade contemporânea e, principalmente, no desafio da preservação da qualidade de vida da população das cidades.

Nesse cenário, o processo educativo pode conduzir à formação de atores sociais que devem conduzir uma transição em direção à sustentabilidade socioambiental. A Educação Ambiental desponta como perspectiva de reencantamento, abrindo possibilidades de novos conhecimentos, metodologias e habilidades numa abrangência interdisciplinar. Assim, representa um instrumento essencial para a transformação do padrão existente de degradação socioambiental.

Sobre os desafios para a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei 9.795/1999 (BRASIL, 1999), é defendida a ideia de que meio ambiente e sociedade se encontram intimamente interligados. Também se busca uma

sociedade ambientalmente equilibrada, que só se dá simultaneamente com a busca de uma sociedade justa, igualitária e democrática, ancorada nos dois primeiros princípios contidos no artigo 4º da referida lei (I. o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II. A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade), desdobrados no objetivo da PNEA de “desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações” (CASTRO, 2009, p. 18).

A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se complexificam e riscos ambientais que se intensificam.

As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização sobre a crise ambiental demandam, crescentemente, novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades que transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis. Isto implica estimar um processo de reflexão e tomada de consciência dos processos socioambientais emergentes que priorizam a participação social nos processos de tomada de decisões visando à prevenção e à busca de soluções de problemas ambientais.

A opção por iniciar o referencial teórico com a discussão acerca da relação natureza-cultura atende ao objetivo de reviver o exercício das escalas de compreensão: tentar enxergar o contexto maior, os fundamentos do distanciamento e das desigualdades entre os seres humanos e a natureza, as motivações do ambientalismo, sua relação com a educação, até aproximar-se da situação específica que constitui o objeto desta pesquisa: as experiências de Educação Ambiental das escolas públicas estaduais da região do Taboão em Guarulhos/SP.

Aqui se discutem, também, as vicissitudes da formação de um sujeito ecológico, tomado como tipo ideal, portador de valores éticos, atitudes e comportamentos ecologicamente orientados, que incidem sobre o plano individual e coletivo (CARVALHO, 2012).

O surgimento da questão ambiental como um problema que afeta o destino da humanidade tem mobilizado governos e sociedade civil. Nas últimas décadas, todo

um conjunto de práticas sociais voltadas para o meio ambiente se tem instituído tanto no âmbito das legislações e dos programas de governo quanto nas diversas iniciativas de grupos, de associações e de movimentos ecológicos. Na esfera educativa, tem-se assistido à formação de um consenso sobre a necessidade de problematização dessa questão em todos os níveis do ensino.

Assim, a EA vem sendo valorizada como uma ação educativa que deveria estar presente, de forma transversal e interdisciplinar, articulando o conjunto de saberes, formação de atitudes e sensibilidades ambientais (CARVALHO, 2012).

A Educação Ambiental é parte do movimento ecológico. Surge da preocupação da sociedade com o futuro da vida e com a qualidade da existência das presentes e futuras gerações. Nesse sentido, pode-se dizer que a EA é herdeira direta do debate ecológico e está entre as alternativas que visam construir novas maneiras de os grupos sociais se relacionarem com o meio ambiente. A formulação da problemática ambiental foi consolidada, primeiramente, pelos movimentos ecológicos do novo Código Florestal (BRASIL, 1965), Clube de Roma (1972), Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981), posteriormente revogada pela Lei 12.651 (BRASIL, 2012) dando outras providências, Declaração do Rio (ONU, 1992), Rio +10 (2002) e Rio +20 (2012). Esses foram os principais responsáveis pela compreensão da crise como uma questão de interesse público, isto é, que afeta a todos e da qual depende o futuro das sociedades.

Dessa forma, a EA é concebida, inicialmente, como preocupação dos movimentos ecológicos com uma prática de conscientização capaz de chamar atenção para a finitude e a má distribuição no acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas. Em um segundo momento, a EA se transforma em uma proposta educativa no sentido forte, isto é, que dialoga com o campo educacional, com suas tradições, teorias e saberes.

Essa mobilização internacional estimulou conferências e seminários nacionais, bem como a adoção, por parte de diversos países, de políticas e programas mediante os quais a EA passa a integrar as ações de governo. No Brasil, a EA aparece na legislação desde 1973, como atribuição da primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema). Mas é principalmente nas décadas de 80 e 90, com o avanço da consciência ambiental, que a EA cresce e se torna mais conhecida.

Na sociedade brasileira, o evento não governamental da última década mais significativo para o avanço da EA foi o Fórum Global, que ocorreu paralelamente à Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, em 1992, conhecida como Rio-92. Nessa ocasião, as ONGs e os movimentos sociais de todo o mundo reunidos no Fórum Global formularam o *Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis*, cuja importância foi definir o marco político para o projeto pedagógico da EA. Esse tratado está na base da formação da Rede Brasileira de Educação Ambiental, bem como das diversas redes estaduais, que formam grande articulação de entidades não governamentais, escolas, universidades e pessoas que querem fortalecer as diferentes ações, atividades, programas e políticas em EA.

Essa aposta na formação de novas atitudes e posturas ambientais como algo que deveria integrar a educação de todos os cidadãos passou a fazer parte do campo educacional propriamente dito e das preocupações das políticas públicas. Essa compreensão também é ratificada pela Política Nacional de Educação Ambiental, que entende por esse tipo de educação:

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

Com esse breve panorama histórico da EA no Brasil, destacou-se que ela constitui uma proposta pedagógica concebida como nova orientação em educação a partir da consciência da crise ambiental.

No Brasil, a EA, que se orienta pelo *Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis*, tem buscado construir uma perspectiva interdisciplinar para compreender as questões que afetam as relações entre os grupos humanos e seu ambiente e intervir nelas, acionando diversas áreas do conhecimento e diferentes saberes – também os não escolares, como os das comunidades e populações locais – e valorizando a diversidade das culturas e dos modos de compreensão e manejo do ambiente.

No plano pedagógico, a EA tem-se caracterizado pela crítica à divisão do conhecimento em disciplinas. É, nesse sentido, uma prática educativa impertinente,

pois questiona as pertencas disciplinares e os territórios de saber/poder já estabilizados, provocando, com isso, mudanças profundas no horizonte das concepções e práticas pedagógicas.

A existência de um sujeito ecológico põe em evidência não apenas um modo individual de ser, mas, sobretudo, a possibilidade de um mundo transformado, compatível com esse ideal. Fomenta esperanças de viver melhor, de felicidade, de justiça e de bem-estar. Assim, além de servir de fonte de identificação para os ativistas e ecologistas, mobiliza sensibilidades que podem ser experienciadas por muitos segmentos sociais. Os educadores que passam a cultivar as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa são portadores exponenciais dos ideais do sujeito ecológico (REIGOTA; HELIODORA; PRADO, 2008).

É preciso contribuir para a constituição de uma atitude ecológica que caracteriza a principal aspiração da EA. Por isso, ela traz consigo forte potencial para alimentar esse ideal de sujeito ecológico, ao mesmo tempo em que opera como importante mediação, pela qual esse ideal se vai transformando em experiências concretas de identificação e subjetivação de indivíduos e coletividades.

Dessa maneira, a EA oferece, efetivamente, um ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência de aprender – uma aprendizagem social e individual no sentido radical a qual, muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo atual (REIGOTA, 2011).

Freire (1981, p. 70) também se preocupou com a compreensão da mediação entre natureza e cultura como condição para o processo de aprendizagem:

E nos pareceu que a primeira dimensão desse novo conteúdo com que ajudaríamos o analfabeto, antes ainda de iniciar sua alfabetização [...] seria o conceito antropológico de cultura, isto é, a distinção entre estes dois mundos: o da natureza e o da cultura; o papel ativo do homem na sua realidade e com a sua realidade; o sentido de mediação que tem a natureza para as relações e a comunicação do homem; a cultura como o acréscimo que o homem faz ao mundo que não criou; a cultura como resultado de seu trabalho se deu esforço criador e recriador.

A educação acontece como parte da ação humana de transformar a natureza em cultura, atribuindo-lhe sentidos, trazendo-a para o campo da compreensão e da

experiência humana de estar no mundo e participar da vida. O educador é, por “natureza”, um intérprete, não apenas porque todos os humanos o são, mas também por ofício, uma vez que educar é ser mediador, tradutor de mundos. Ele está sempre envolvido na tarefa reflexiva que implica provocar outras leituras da vida, novas compreensões e versões possíveis sobre o mundo e sobre a ação do homem no mundo. O importante é lembrar que não há apenas uma leitura sobre dado acontecimento, seja ele social ou natural. Sempre se pode repensar, reinterpretar o que se vê e o que afeta à luz de novas considerações, do diálogo com os interlocutores, de novas percepções e sentimentos e das experiências acumuladas ao longo de uma trajetória de vida.

Com relação à compreensão da natureza, por exemplo, não se trata de postular sua interpretação como decodificação de uma ordem natural, entendida como verdade subjacente a todo acontecimento. A ideia de interpretação não remete à de decodificação ou de descoberta de um sentimento preexistente, mas traz sempre a possibilidade de nova leitura possível, sem supor a revelação de somente um sentido autêntico ou de uma univocidade escondida no fenômeno interpretado.

Assim, considera-se a interpretação do mundo, da vida e do universo cultural do sujeito que interpreta. Interpretar, nesse sentido, aproxima-se mais da experiência do artista, ou seja, de uma interação criativa que leva as marcas de seu intérprete e de sua visão de mundo – do que de um cientista empiricista, que persegue a verdade última escondida atrás dos fenômenos, oculta apenas pela ignorância do conhecimento humano.

Retomando a ideia do educador ambiental como intérprete, um de seus desafios mais importantes seria o de articular as camadas de tempo de curta e longa duração relativas às compreensões das relações entre sociedade e natureza, que constituem as raízes do ideário ambiental da atual civilização. Tal ideário se encontra marcado pela tensão entre o repúdio e o enaltecimento da natureza.

Ao empreender essa tarefa de interpretação, o educador ambiental torna-se um provocador de novas compreensões dessas relações, ampliando percepções já estabelecidas no senso comum e questionando preconceitos e visões ingênuas e pouco ponderadas com as quais muitas vezes depara (MEIREU, 2005).

A EA, por sua vez, tem a oportunidade de problematizar essas diferentes forças sociais que se organizam em torno das questões ambientais. Ela, como prática

educativa reflexiva, abre aos sujeitos um campo de novas possibilidades de compreensão e autocompreensão da problemática ambiental. Nesse caso, acredita-se que a contribuição da EA esteja no fortalecimento de uma ética que articule as sensibilidades ecológicas e os valores emancipadores, contribuindo para a construção de uma cidadania ambientalmente sustentável (LEGAH, 2009).

Na escola organizada sob a lógica dos saberes disciplinares, o resultado é que, por exemplo, o professor de Geografia não toca nos aspectos biológicos da formação de um relevo em estudo; o historiador não considera a influência dos fatores geográficos na compreensão do declínio de uma civilização; o professor de Biologia não recupera os processos históricos e sociais que interagem na formação de um ecossistema natural, e assim por diante (LISBOA, 2012).

O desafio metodológico da interdisciplinaridade repousa no fato de que uma prática interdisciplinar de EA pode tanto ganhar o significado de estar em todo lugar quanto, ao mesmo tempo, não pertencer a nenhum dos lugares já estabelecidos na estrutura curricular que organiza o ensino. Por outro lado, como ceder à lógica segmentada do currículo, se a EA tem como ideal a interdisciplinaridade e nova organização do conhecimento? Diante de um projeto não ambicioso, o risco é o da paralisia ante o impasse do tudo ou nada: ou mudar todas as coisas ou permanecer à margem, sem construir mediações adequadas e experiências significativas de aprendizado pessoal e institucional.

Nos caminhos da interdisciplinaridade, uma “receita pronta” seria algo muito antagônico aos ideais pretendidos. Essa busca exige disponibilidade para construir as mediações necessárias entre o modelo pedagógico disciplinar, já instituído, e as ambições de mudança. A construção de práticas inovadoras não se dá pela reprodução, mas pela criação, pela readaptação e, sobretudo, por novas relações na organização do trabalho pedagógico (IBRAHIN, 2014).

Ao constituir-se como prática educativa, a EA posiciona-se na confluência do campo ambiental e as tradições educativas, as quais vão influir na formação de diferentes orientações pedagógicas no âmbito da EA ou, dito de outro modo, produzir diferentes educações ambientais. Contudo, é importante não esquecer que esse encontro entre o ambiental e o educativo, no caso da EA, se dá como um movimento proveniente do mundo da vida – não daquela puramente biológica, mas da vida refletida, ou seja, do mundo social. A preocupação ambiental presente na sociedade

repercute no campo educativo e, nesse sentido, tem-se mostrado um campo altamente sensível às novas demandas e temáticas socioculturais, elegendo-as como objeto da pesquisa e da prática pedagógica.

A visão de EA como espaço de convergência de boas intenções ambientais parece destacar-se sobre todas essas perguntas, recusando-se a enfrentar, por exemplo, a complexidade dos conflitos sociais que se constituem em torno dos diferentes modos de acesso aos bens ambientais e de uso desses bens, os quais, ao mesmo tempo em que garantidos na Constituição como de usufruto comum, têm sido cada vez mais disputados por interesses particulares e setoriais em detrimento dos interesses coletivos. Semelhante perspectiva não deixa emergir o debate e as divergências imbricadas nas relações entre os diversos saberes produtoras das diferentes e muitas vezes conflituosas compreensões do ambiental (RUSCHEINSKY, 2012).

Por tudo isso, não se pode ficar satisfeito com respostas e concepções simplistas para uma educação que tem como gênese o motivo de ser um contexto de crise. Assim, a fim de evitar um caminho apressado e superficial que levaria a reforçar uma consciência ingênua de EA, sobre cujos perigos Freire (1992) já alertou, é preciso pôr em debate as premissas, opções e utopias com as quais muitos educadores, profissionais ambientais e trabalhadores sociais vêm construindo, no Brasil e na América Latina, uma visão socioambiental a que corresponde uma EA crítica.

Nesse período de pesquisa (2016) junto às escolas, foi percebida uma difusão de atividades concebidas como o “fazer EA” que nem sempre consideravam a necessidade de transformação no processo educativo, o que suscita questionamentos sobre sua eficácia pedagógica e social.

A escola representa um espaço de trabalho fundamental para iluminar o sentido de luta ambiental e fortalecer as bases da formação para a cidadania, apesar de carregar consigo o peso de uma estrutura desgastada e pouco aberta às reflexões relativas à dinâmica socioambiental. Isto não significa, porém, que a EA se limita ao cotidiano escolar. Pelo contrário, cada vez mais se expande para os diversos setores sociais envolvidos na luta pela qualidade de vida – e não poderia ser diferente, já que toda a sociedade tem responsabilidade sobre os impactos da ação humana no ambiente (REIGOTA, 2011).

Não cabe somente à escola resolver problemas ambientais. Nem mesmo se acredita que questão ambiental se limita aos “problemas”, mas considera-se que os educadores têm grande responsabilidade na formação das pessoas que terão de lidar com uma realidade permeada de situações conflitantes entre o mundo natural e a organização social e se posicionar diante delas. No entender deste trabalho, o papel dos educadores é o de desenvolver o conhecimento e a capacidade de julgamento consciente dos indivíduos que partilham uma mesma realidade (CARVALHO, 2006).

Nesse sentido, entende-se que a análise da prática da EA nas escolas é de grande importância, uma vez que se procura desvendar a natureza do trabalho educativo e compreender como ele contribui no processo de construção de uma sociedade sensibilizada e capacitada a enfrentar o desafio de romper os laços de dominação e degradação que envolve as relações humanas e as relações entre sociedade e natureza. Interessa saber, assim, se a natureza do trabalho educativo, conforme assinala Freire (1996), favorece em maior ou menor grau a criticidade, a autonomia, a participação, a criatividade e o aprendizado significativo. Toma-se como pressuposto que a EA não é neutra e que sua prática visa promover uma mudança de valores na relação entre os seres humanos e destes com o mundo que os cerca.

No contexto escolar, isso significa rever o papel da escola como instituição cujo papel social é formar cidadãos. Dessa forma, pretende-se, aqui, construir uma rede de significados sobre as ações e as relações que os educadores estabelecem no seu cotidiano quando resolvem trabalhar com EA (SEGURA, 2001).

É importante lembrar que a primeira coisa que se apreende das leituras sobre EA é que ela é uma *práxis* em formação, relacionada a várias concepções de mundo e submetida a diversas orientações metodológicas. Não é objetivo deste trabalho discutir essas diversas orientações, mas aprofundar a reflexão sobre o que se entende como EA emancipatória, já que essa perspectiva de educação é a que mais se aproxima dos ideais apregoados pela EA, pois não nega os conflitos existentes na sociedade e prepara os indivíduos para viver nesse contexto em uma perspectiva de participação (SEGURA, 2001).

Esse aspecto revela a importância que a estabilidade institucional assume quando se trabalha com a perspectiva de projeto. As flutuações às quais estão expostos os professores, devido às recentes mudanças na política educacional, comprometem, significativamente, a implementação de projetos que duram mais de

um ano, uma vez que os professores não sabem se permanecem na mesma escola quando se encerra cada ano letivo, como já assinalado anteriormente.

O educador ambiental, tal como outros especialistas pedagógicos, a despeito de seu fundamental papel na capacitação das novas gerações, certamente ainda não possui tal estratificação marcante, pois a EA é área emergente do conhecimento humano. Os educadores ambientais ainda se estão apropriando de conceitos e métodos de disciplinas já estabelecidas. Talvez por isso os educadores ambientais não estejam definidos e haja tantos “educadores ambientais de ocasião”. Mas os genuínos educadores ambientais, aqueles que estão na ponta do processo não têm medido esforço para que a EA se desenvolva. Estes apresentam seus resultados, via de regra, em eventos de EA.

Os pressupostos pedagógicos abordados supõem que a EA seja uma das possibilidades de reconstrução multifacetada não cartesiana do saber humano, isto é, uma EA considerada como saber construído socialmente e caracteristicamente multidisciplinar na ação não pode ser área profissional específica de nenhuma especialidade do conhecimento humano. Deve, de fato, ser instrumentalizada em bases pedagógicas, por ser uma dimensão da educação, mas propugnar pela transformação de pessoas e grupos sociais, portanto, deve buscar a participação de todos os seus agentes. Deve ter, por fim, o questionamento, a modificação/aquisição por parte dos educandos de hábitos, posturas, condutas e atos que estejam em permanente aperfeiçoamento, buscando o progresso de suas comunidades identificadas com objetivos mais legítimos de suas nações (JACOBI, 2003).

As trajetórias da EA nos três níveis de governo (federal, estadual e municipal) são marcadas por desencontros e, quase na sua totalidade, por desarticulações operativas a despeito da existência de políticas expressas para sua realização, mesmo que falhas e incipientes. O modelo centralizador de tomada de decisão para o fomento e financiamento de programas, projetos e ações governamentais tem pulverizado recursos finitos e limitadíssimos e cujos resultados são destituídos de avaliação de sua eficácia/eficiência/efetividade e são desconhecidas suas conclusões (PEDRINI, 2008).

Independentemente da falta de estímulo e apoio governamental à EA e seus agentes, os educadores ambientais brasileiros não se deixaram abater e tentam, intuitivamente, realizar algumas ações. A despeito de obras importantes publicadas

ultimamente (OLMOS, 2011; REIGOTA, 2009), a EA brasileira ainda transita sem objetivos e métodos de ação e avaliação claramente definidos por muitos de seus praticantes. A base conceitual da EA tem sido muito abortada em paralelo à sua prática pelos próprios educadores ambientais, face ao caráter interdisciplinar da área.

Dias (2012) pontua que a EA, muitas vezes, se traduzia por meras aulas de ciências ou biologia no seu conteúdo naturalista, reforçando o que se presumia no seio dos educadores ambientais. Portanto, a conclusão conceitual da EA pode ser atribuída, em parte, por ela ser praticada por ambientalistas incapacitados e pelo fato de os professores, inadvertidamente, se valerem de livros inadequados.

Parte-se da seguinte questão: é possível desenvolver um trabalho de EA nas instituições educativas, a partir de uma proposta emergente de suas próprias características e condições ambientais?

Dentro dos princípios internacionais definidos desde Tbilisi, o que se busca com a EA é: visão integrada da realidade, a continuidade do processo educacional (da pré-escola à universidade, do formal ao não formal), a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação entre a história e a atualidade, a cooperação em todos os níveis (do pessoal e comunitário até o internacional). Essa era a ambiciosa meta desta pesquisa, em um trabalho educacional de mão dupla entre a universidade e as demais instituições. Ainda mais, propôs-se saber se a EA propiciaria atuações mais eficientes para a vida em saúde em comunidades pertencentes a diferentes classes sociais (PINOTTI, 2010).

Quanto à importância das relações entre a escola pública, o centro de saúde da região e a comunidade, até para a formação do próprio conceito de saúde, foram utilizados, entre outros como os de Guedes e outros (2013a, 2013b, 2015), os estudos realizados por Segura (2001), que também registraram observações críticas sobre a melhoria da qualidade de vida gerada pelas alterações físicas e sociais possíveis no interior da própria escola.

### 3 METODOLOGIA

Para este trabalho, utilizou-se como metodologia o estudo de caso analítico. Tull (1976, p. 323) afirma que "um estudo de caso refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular" e Bonoma (1985, p. 203) coloca que o "estudo de caso é uma descrição de uma situação gerencial". Para que se alcançassem os objetivos delimitados, deu-se início à pesquisa bibliográfica, para formação do referencial teórico, por meio de consultas em livros, artigos acadêmicos, legislações, orientações internacionais e outros materiais analisados e compilados através de diversas conversas com outros colegas.

Os referenciais teóricos, uma vez compilados, foram lidos, estudados e fichados a fim de confeccionar uma redação clara e organizada sobre os principais conceitos que embasaram este trabalho. Durante a redação do referencial teórico, lançou-se mão da análise qualitativa e crítica sobre as diferentes concepções e entendimentos sobre a Educação Ambiental. Nesse sentido, procurou-se apresentar um texto claro e preciso, que servisse de consulta para diferentes públicos e que trouxesse diferentes reflexões sobre o que foi aqui tratado.

Para a coleta de análise em campo, precedeu-se ao reconhecimento da região escolhida por meio do registro fotográfico do bairro, chamando a atenção para os diferentes impactos ambientais presentes no local. Tais percepções estão descritas nas seções que se seguem.

Para acompanhar os trabalhos de EA desenvolvidos nas doze escolas, acompanharam-se as atividades realizadas desde o ano de 2015 nas Unidades Escolares e na Diretoria de Ensino Guarulhos Norte.

Os doze questionários das Unidades Escolares da região do Taboão foram entregues pessoalmente para a coordenação da Unidade Escolar. A devolutiva dos questionários apontou problemas, a partir do momento em que alguns professores demoraram para entregá-los, mas, com insistência, foram todos recebidos.

Em posse desses questionários, foram analisados, compilados, tabulados e interpretados.

Durante o trabalho de acompanhamento das atividades escolares, observaram-se algumas dificuldades apresentadas pelos professores, entre elas dificuldades financeiras, a definição do tempo disponível para as ações educativas e

a disponibilidade de materiais de apoio, nas reuniões de Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC).

## 4 CONHECENDO A REALIDADE CONCRETA

As unidades escolares da região do Taboão participantes da pesquisa foram determinadas pelo critério determinante para definição da amostra qual seja estar inserida na realidade local com proximidade a córregos poluídos, expondo seus usuários e servidores a doenças de veiculação hídrica, entulhos e esgotos. Logo podendo-se identificar a importância da atuação de projetos de Educação Ambiental na região de forma positiva com relação à realidade socioambiental local.

Para evidenciar essa relação, foi feito o mapeamento socioambiental para realizar um diagnóstico da região e trabalhar sobre a realidade local, portanto fica claro que as atividades desenvolvidas pelos projetos de Educação Ambiental, em sua maioria, vão de encontro com a realidade socioambiental da região em estudo.

Se as atividades desenvolvidas pelos projetos de Educação Ambiental não estivessem de acordo com a realidade socioambiental local, ou seja, com a realidade da comunidade do entorno das unidades escolares, o trabalho possivelmente não alcançaria a quantidade de pessoas que poderiam ser beneficiadas se essa relação estivesse estabelecida.

Em reuniões com os professores na ATPC, percebeu-se que a postura da direção da escola é fundamental para sustentar um projeto pedagógico, já que, mesmo o professor estando motivado, a direção pode criar barreiras que, efetivamente, o desestimulem a capacitar-se, buscar parcerias, desenvolver novas metodologias, enfim, trabalhar fora do “padrão de aula convencional”. Em função disso, os mesmos professores que levaram consigo o interesse em retornar as ações de EA em outras escolas estão encontrando dificuldades para flexibilizar as rígidas amarras impostas pela estrutura institucional.

Outro fator que dificulta a implantação dos projetos foi a falta de recursos materiais e financeiros para desenvolver atividades extraclasse. Sobre esse ponto, foi lembrada aos professores a possibilidade de se trabalhar com indicadores que o próprio contexto onde a escola está inserida proporciona em termos de reflexão, conhecimento e possibilidade de ação. Como exemplo, cita-se um trabalho (apresentado pelo professor na oficina de Educação Ambiental ocorrida na Diretoria de Ensino Guarulhos Norte em 19/04/2016, sobre o tema de resíduos sólidos que se encaixa nessa perspectiva); como a escola se encontrava em estado deplorável de

sujeira e depositava resíduos sólidos em seu próprio terreno, foram obtidas algumas fotos do local, e o professor organizou uma exposição. Seu trabalho teve tanta repercussão junto à comunidade escolar que a direção tomou a iniciativa de limpar o local e providenciar para que o lixo não fosse dispensado no terreno.

De modo geral, os professores associaram a EA ao fazer algo concreto: horta, jardim e papel reciclado principalmente. O salto qualitativo que se espera é que o trabalho pedagógico não seja só ensinar conteúdos, mas ensinar a “pensar certo” que, segundo Freire (1996, p.29), significa estar consciente das incertezas e buscar respostas na vida; essa é a essência da atuação do professor-pesquisador.

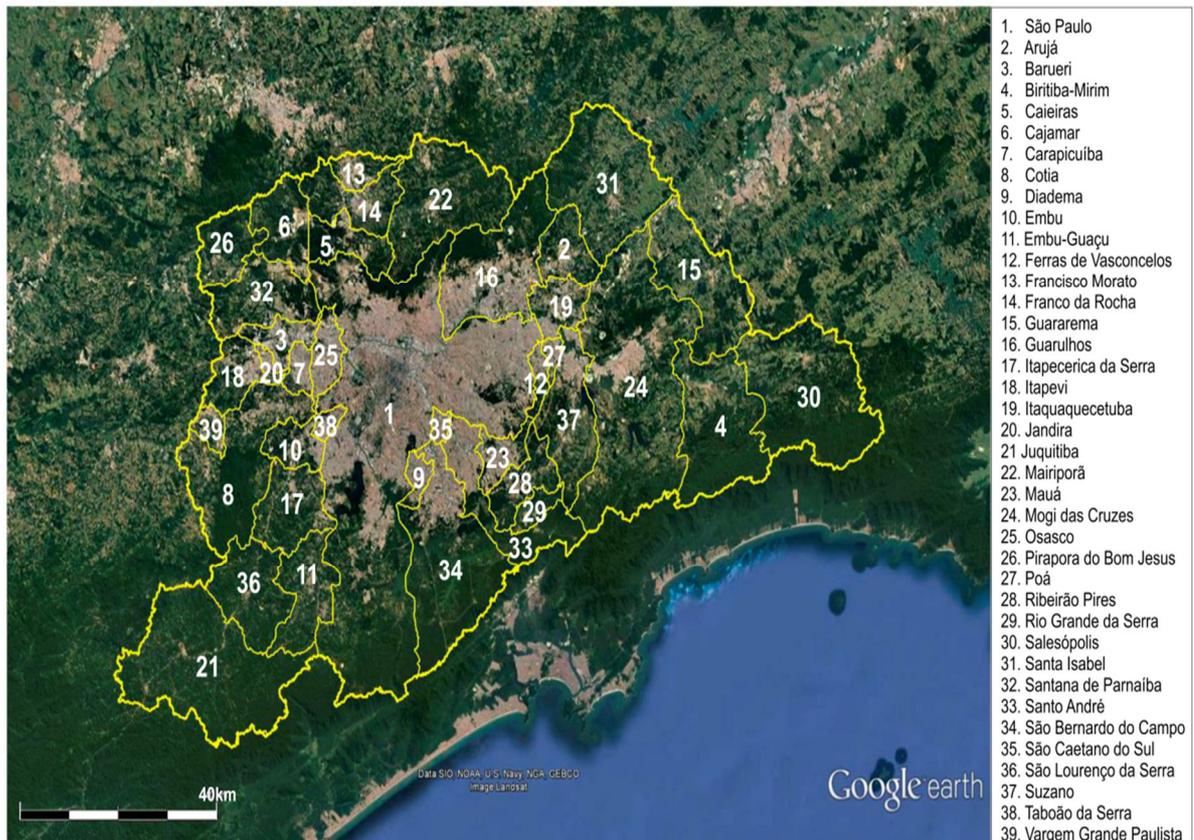
Como se sabe, a educação é um dos melhores meios para a difusão da informação. Para que a EA se instale, indiscutivelmente, como científica e adquira legitimidade e confiabilidade, precisa atender a exigências de cientificidade por meio de critérios demarcatórios que justifiquem o mérito dessa classificação. Apesar de os critérios de validação da cientificidade não se constituírem num padrão, hão de ser respeitados alguns preceitos comuns, quer seja usando tanto a pesquisa qualitativa quanto a quantitativa, ou seja, o que de melhor as duas possuem. Dessa forma, com princípios e métodos próprios, a ciência vem acumulando saber.

#### **4.1 O município de Guarulhos: caracterização e apresentação do universo da pesquisa**

O município de Guarulhos foi fundado em 8 de dezembro de 1560 pelo padre jesuíta Manuel de Paiva, com a denominação de Nossa Senhora da Conceição, resultante do aldeamento dos índios Guarus da tribo Guaianases, integrantes da nação Tupi, em defesa do povoado de São Paulo.

A origem do nome do município deve-se aos índios receberem o nome de Guarus, pela semelhança aos peixes de água doce, da família dos *Cipridontídeos*, chamados de guarus-guarus, por apresentarem protuberância na parte ventral do corpo, conhecidos também por “barrigudinhos” (FELDMANN, 2009, p. 31). Guarulhos é um dos 39 municípios do estado de São Paulo, localizado a Nordeste da Região Metropolitana da capital. Possui uma área de 341 km<sup>2</sup> e uma população de, aproximadamente, 1.221.979 de milhões de habitantes, com uma taxa anual de crescimento de 1,31% (IBGE, 2010).

Guarulhos faz limite com 6 municípios: a leste com Arujá; a sudeste com Itaquaquecetuba; a noroeste limita-se com Mairiporã; a norte com Nazaré Paulista; ao sul/sudoeste/oeste faz divisa territorial com a cidade de São Paulo; e a nordeste com Santa Izabel (FIGURA 1).



**Figura 1.** Região Metropolitana de São Paulo com a localização dos municípios em imagem de satélite. Notar a mancha urbana em mais de 50% do território de Guarulhos-SP (16).

Fonte: Prof. Ms. W. Queiroz. Laboratório de Geoprocessamento UnG, 2016.

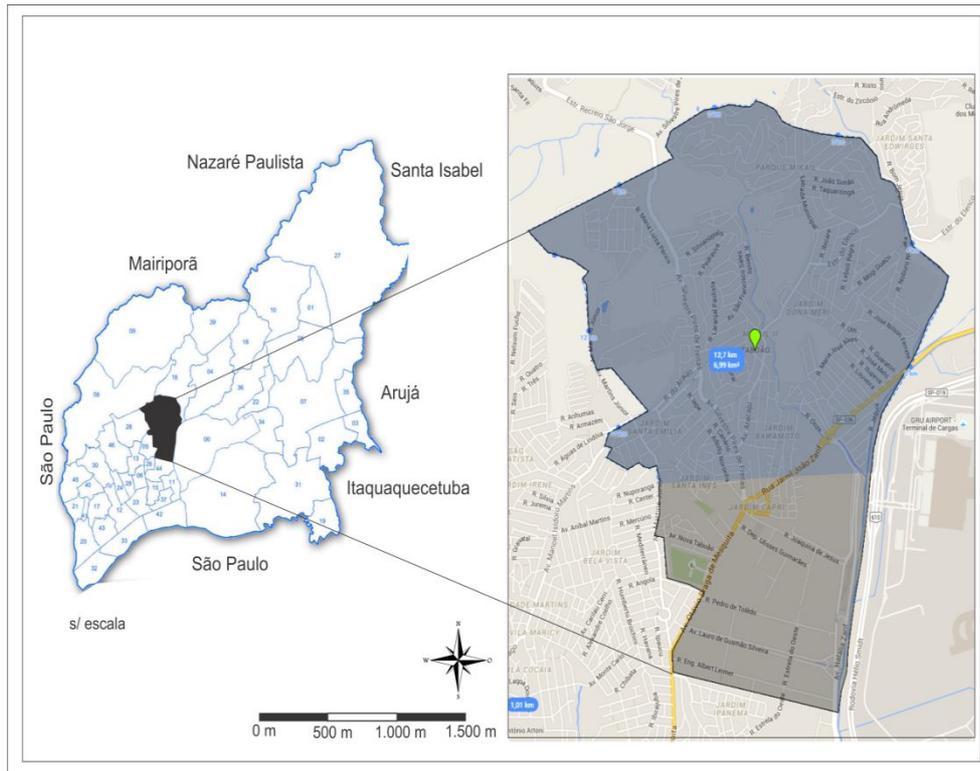
Desde sua origem, Guarulhos sofreu com a intervenção humana na extração de recursos naturais, em função da descoberta, em 1590, de minas de ouro por Afonso Sardinha, localizada na atual região de Lavras (nome atual do bairro); a mineração de ouro, por muitos anos, foi a base de desenvolvimento econômico do município, mas a agricultura, a pecuária e os engenhos também contribuíram para esse crescimento. Na década de 40 do século passado, chegaram ao município indústrias do setor elétrico, metalúrgico, plástico, alimentício, borracha, calçados, peças para automóveis e couros, acelerando o seu desenvolvimento econômico e contribuindo com a ocupação humana do solo urbano.

A partir de 1952, quando a rodovia Presidente Dutra foi inaugurada como principal via de acesso entre São Paulo e Rio de Janeiro, registrou-se o aumento dos índices de crescimento de Guarulhos. O crescimento da cidade foi influenciado pela instalação da rodovia Fernão Dias, que corta o município, ligando São Paulo a Belo Horizonte em Minas Gerais, e pela abertura do Aeroporto Internacional André Franco Montoro em 1985, considerado o maior e mais moderno da América do Sul. Esses elementos impactaram o crescimento populacional e no crescimento econômico do município.

Os perfis socioeconômico, demográfico e ambiental, esboçados neste levantamento, permitem um reconhecimento preliminar do espaço estudado. Embora claramente não seja suficiente para apreender a complexidade da realidade local, tal levantamento contextualiza e apresenta a área de estudo.

Esses aspectos, entretanto, não são aprofundados, já que o objetivo deste levantamento é configurar o cenário no qual as escolas estão inseridas para, então, pensar-se em temas/possibilidades de trabalho dentro da proposta de EA.

O bairro do Taboão em Guarulhos – SP (Figura2) possui uma área de 6,9 km<sup>2</sup>, sendo 30% dessa área de preservação ambiental. Apresenta uma população de 70.642 habitantes, de acordo com o IBGE (2010) e um cenário que apresenta problemas de saneamento básico, crescimento populacional e ocupações desordenadas de solo.



**Figura 2.** Localização do bairro do Taboão no município de Guarulhos-SP.  
 Fonte: Prof. Dr. Ivan Claudio Guedes, 2016. (Modificado de <http://www.guarulhos.org> e [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps))

Trata-se de uma região densamente ocupada, com pouquíssimas oportunidades de trabalho. Em decorrência, a estrutura de transporte público da região há muitos anos, opera acima do limite devido ao deslocamento diário de uma massa de trabalhadores que se dirige ao centro do município e outras áreas industriais. Historicamente, está na área de expansão demográfica, pois é um dos locais mais procurados pela população trabalhadora de baixa renda, conforme apresenta o quadro 1.

**Tabela 1.** Indicadores de área e população do bairro do Taboão, Guarulhos-SP.

<u>Indicadores</u>	<u>Taboão</u>
Área (km <sup>2</sup> )	6,76
População total (hab.)	74.933
Hab./km <sup>2</sup> (densidade)	11,08
Total de domicílio	22.297
<u>Taxa de crescimento</u>	<u>12,05</u>

Fonte: IBGE, Censo 2010.

Esse aumento significa uma demanda maior por serviços básicos (água, esgoto, energia, urbanização etc.). À medida que o poder público não consegue atendê-la, surgem os primeiros indícios de desqualificação no uso do espaço urbano.

A região do Taboão tem 9.237 pessoas morando em favelas, em 1.720 domicílios (Figura 3). Da população residente em favela, 14% moram em áreas próximas a cursos d'água (até 100m), o que representa estar sujeito a enchente, roedores, insetos transmissores de doenças, além de outros problemas.



**Figura 3.** Vista parcial do bairro do Taboão, Guarulhos-SP.  
Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

Silva e Rainha (2013) afirmam que a localização de unidades de tratamento de resíduos em áreas ocupadas por grupos de menor renda é um dos indicadores da desigualdade ambiental, assim como o acesso a áreas verdes. Como já foi apontado anteriormente, um fator para a definição de grupo de risco, além dos fatores sanitário, econômico, social e habitacional, é a proximidade em relação às fontes de poluição (incinerador, aterro, lixão, córrego poluído etc.).

No caso da região do Taboão, esse quadro encaixa-se perfeitamente; representam um ônus adicional à população pobre, carente de acesso aos serviços básicos e ainda, pela sujeira (Figura 4), ao risco de enchentes, a doenças advindas da falta de saneamento, entre outros fatores que afetam a qualidade de vida, como falta de moradia adequada, de transporte e violência, para citar os mais graves.



**Figura 4.** Vista de resíduos domésticos lançado em terreno aberto no bairro do Taboão, Guarulhos-SP.

Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

#### **4.2. A Educação Ambiental na Diretoria de Ensino Guarulhos Norte**

A abordagem de Educação Ambiental da Secretaria Estadual de Educação/SP na perspectiva crítica, emancipatória e transformadora da Educação

Ambiental surge como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória de ordem cultural, social e ambiental do mundo contemporâneo.

A Diretoria de Ensino Guarulhos Norte afirma que a Educação Ambiental necessita vincular o processo ambiental aos sociais na leitura de mundo. O processo educativo, que conduz a um saber ambiental e visa mudanças culturais e sociais, reconhece que o ser humano se relaciona na natureza por mediações que são também sociais, ou seja, por meio de dimensões que criam na própria dinâmica da espécie e o formam ao longo da vida (cultura, educação, classe social, instituições, família, gênero, etnia, nacionalidade etc.).

A abordagem crítica e emancipatória, que tem como referenciais no campo da educação o pensamento crítico de Paulo Freire e de autores como Edgar Morin, dentre outros, propõe uma educação baseada em práticas, orientações e conteúdos que transcendem a preservação ambiental.

A Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora visa promover uma atitude crítica, a compreensão da realidade, que é complexa, e a politização da problemática ambiental, incluindo a participação dos sujeitos a partir de práticas sociais centradas na cooperação de todos. É o encontro da Educação Ambiental com o pensamento crítico dentro do campo educativo, fundamentado nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação.

Devido à sua complexidade, o entendimento de natureza, sociedade, ser humano e educação exige amplo trânsito entre ciências sociais e naturais e a filosofia a fim de dialogar e construir pontes e saberes transdisciplinares. Ele promove a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas ocorre na relação do um com o outro, do um com o mundo, afirmando que a educação se dá na relação.

Assim, um dos propósitos da Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, forma de abordagem de Educação Ambiental pela Secretaria Estadual de Educação/SP, é promover espaços educativos de mobilização de processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que se possa propiciar um processo educativo em que educandos e educadores se formam e contribuem, pelo exercício de uma cidadania ativa, para a transformação da grave crise socioambiental que se vivencia. Assim, entende-se que não se devem perder de vista os complexos desafios (políticos, ecológicos, culturais, sociais e

econômicos) que se apresentam em curto, médio e longo prazos. É necessário que conhecimentos e habilidades sejam incorporados e atitudes firmadas a partir de valores éticos e de justiça social, pois são essas atitudes que predisõem à ação, ou seja, deve-se considerar a abordagem transdisciplinar:

Como combinação de várias áreas de conhecimento, a interdisciplinaridade pressupõe o desenvolvimento de metodologias interativas, configurando a abrangência de enfoques e contemplando uma nova articulação das conexões entre as ciências naturais, sociais e exatas.

Associada ao papel do educador na contemporaneidade, a inserção da Educação Ambiental numa perspectiva crítica, emancipatória e transformadora ocorre à medida que o professor assume uma postura reflexiva diante da problemática socioambiental, quando ele é capaz de potencializar e ampliar a participação e responsabilidade socioambiental de seus alunos e de si próprio na construção de uma sociedade mais sustentável, ambiental e socialmente justa e equilibrada.

Nesse sentido, ao planejar as ações em Educação Ambiental da escola, orienta-se que, tendo em mente a abordagem crítica, emancipatória e transformadora, visando propiciar uma aprendizagem contextualizada e significativa, foi proposto, pela Diretoria de Ensino, o curso de extensão em Educação Ambiental para professores da rede pública de ensino.

A partir do exposto, sugere-se que todas as ações, projetos, aulas etc. relacionados à temática socioambiental estejam articulados a uma perspectiva crítica, emancipatória e transformadora. A seguir, apresentam-se algumas temáticas importantes que podem/devem ser incorporadas no cotidiano escolar, permeadas por essa visão de Educação Ambiental: modos de produção e consumo: consumismo e consumo consciente – relacionados à Revolução Industrial e ao sistema capitalista; economia solidária envolvendo aspectos econômicos, culturais, sociais e políticos, além dos ambientais. A partir dessa visão mais complexa, é possível abordar a questão dos resíduos sólidos (lixo), os 3, 4 ou 5 Rs, as cooperativas etc., ou seja, para se tornar um projeto sobre reciclagem uma ação em Educação Ambiental, é preciso que, além de implantar a coleta seletiva na escola e encaminhar os materiais para uma cooperativa ou outra instituição, é preciso promover, durante as aulas, discussão sobre modos de produção e consumo. Para apoiar essa ação, foi disponibilizada, ao

final, a indicação de textos, *sites* e vídeos que contemplam essa abordagem em Educação Ambiental.

E mais: utilização dos recursos da biodiversidade, conforme o sugerido em Brasil (2002), incluindo os interesses políticos e econômicos, sociais e ambientais que envolvem a questão; tráfico de animais, ética pela vida e conservação e preservação da diversidade biológica, ou seja, trabalhar criticamente a temática ambiental é ir além dos conteúdos científicos, abordando também os aspectos históricos e sociais envolvidos. Mas, para que ocorra de modo emancipatório, é preciso adotar metodologias que privilegiem a participação do(a)s aluno(a)s por meio de situações problema que propiciem uma análise crítica da situação analisada. Tais temáticas, indicadas como exemplos, são propícias ao desenvolvimento de atividades e/ou projetos inter e transdisciplinares, envolvendo todas as áreas de conhecimento (humanas, da natureza, matemática e códigos e linguagens).

Entende-se que, para se tornar sustentável, a escola deve atender a três eixos:

- Currículo: saberes e fazeres que fomentem e estimulem culturas pró-sustentabilidade;
- Gestão democrática: Projeto Político Pedagógico, consumo, saúde, alimentação, resíduos sólidos, justiça ambiental, possuir uma Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vida);
- Espaço físico: adequações de acordo com premissas da sustentabilidade socioambiental (edificações, energia, água, área verde).

Uma escola sustentável, portanto:

- Promove a saúde do ambiente e das pessoas;
- Cultiva a diversidade biológica, social, cultural, étnicorracial, de gênero;
- Respeita os direitos humanos, em especial de crianças e adolescentes;
- É segura e permite acessibilidade e mobilidade para todos;
- Favorece o exercício de participação e o compartilhamento de responsabilidades;
- Respeita todas as formas de vida com as quais o ser humano compartilha o planeta.

Construir ou tornar as escolas sustentáveis é um processo longo, que requer ação de todos os envolvidos com a educação, desde a comunidade escolar até os gestores da Diretoria de Ensino Guarulhos Norte e da Secretaria da Educação.

Em 2016, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, em parceria com o Ministério da Educação, promoveu a IV Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, com o tema “Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis”.

As etapas: Conferências nas Escolas (aproximadamente 1.700 escolas das 3 redes de ensino participaram desta etapa), Conferências Regionais(07), Conferência Estadual e a Conferência Nacional propiciaram momentos de aprendizagem, interação e construção colaborativa de projetos de cunho escolar e socioambiental sobre a temática proposta, possibilitando aos estudantes a oportunidade de vivenciarem novas experiências que contribuirão para fortalecer sua ação protagonista, levando-os a coordenar a implantação do projeto de suas escolas.

As etapas foram executadas com a participação dos estudantes, professores, coordenadores pedagógicos, PCNP “Interlocutores de Educação Ambiental”, técnicos da CGEB e representantes de instituições parceiras, como Coletivos Jovens, municípios, Sociedade Civil Organizada etc., todos os membros da COE e das Comissões Organizadoras Regionais. Desse modo, as etapas escolares, regionais e estadual, contaram com a delegação de São Paulo, composta por 27 aluno(a)s do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano – 11 a 14 anos, 5 professores (sendo 1 professor indígena) e 4 integrantes da COE, representando o estado na Conferência Nacional.

A IV Conferência exigiu que todos que a realizaram passassem a olhar para os problemas socioambientais mais urgentes a definirem o que é possível fazer em cada escola e comunidade.

Ainda, porém, é preciso caminhar muito para tornar as escolas espaços educadores sustentáveis, o que pressupõe a inserção de ações/projetos no planejamento que possam contribuir com a construção de Escolas Sustentáveis.

Numa Conferência, como já lembrado, há o processo de escolha de representantes – delegadas e delegados – com a responsabilidade de levar adiante as propostas discutidas e definidas como importantes. Se uma escola possui Ensino Fundamental II e realizou a Conferência, pode-se localizar o(a)s aluno(a)s delegado(a)s, pois ele(a)s se responsabilizaram por apoiar/coordenar ações visando tornar a escola mais sustentável.

Entende-se que gestores e professores de todos os componentes curriculares podem e devem envolver-se nessas ações. A continuidade das ações desencadeadas pelo tema da IV Conferência é um estímulo ao fortalecimento da atitude responsável e comprometida da comunidade escolar com as questões socioambientais locais e globais, com ênfase na participação social e nos processos de melhoria da relação ensino-aprendizagem, em uma visão de educação para a sustentabilidade e o respeito à diversidade de modo a:

- Fortalecer a educação ambiental nos sistemas de ensino;
- Contribuir para a melhoria do desempenho escolar;
- Fortalecer a participação da comunidade escolar na construção de políticas públicas de educação e de meio ambiente;
- Apoiar as escolas na transição para a sustentabilidade, contribuindo para que se constituam em espaços educadores sustentáveis a partir da articulação de três eixos: gestão, currículo e espaço físico;
- Estimular a inclusão de propostas de sustentabilidade socioambiental no Projeto Político Pedagógico (PPP) a partir da gestão, currículo e espaço físico;
- Criar e fortalecer as COM-VIDAS – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida nas escolas, como espaços de debate sobre questões sociais e ambientais na escola e na comunidade e perceber como eles se relacionam com a saúde, a qualidade de vida, os direitos humanos e prevenção de riscos e emergências ambientais;
- Contribuir para a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para a consecução das Metas do Milênio, ambas as iniciativas das Organizações das Nações Unidas, em uma perspectiva da Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis;
- Fortalecer a participação da juventude na implementação da Política Nacional de Educação Ambiental e incentivá-la a contribuir com a solução dos problemas socioambientais;
- Contribuir para a aplicação da Política Estadual de Educação Ambiental de São Paulo (Lei 12.780/2007) segundo os artigos 3º, 4º, 7º (incisos I, II, V e VI), 8º, 9º, 11º, 15º, 16º e 19º (SÃO PAULO, 2007).

### 4.3 O projeto Eco-Escola: educação, saneamento básico e qualidade de vida

Trata-se de um projeto modelo referencial, laureado nos anos de 2012 até 2016 como projeto de referência em Educação Ambiental implantado na escola 6da Rede Pública Estadual do município de Guarulhos.

Os professores descrevem que foram movidos pela sensação de desespero após cada término de intervalo dos alunos ao constatar o desperdício de alimentos, pátio totalmente sujo, papéis jogados em todos os cantos, falta de higiene corporal, no trato ao lavar as mãos, uma hábito simples que diminuiria as doenças as quais sofre grande parte da comunidade local, o descaso com a utilização da água em suas residências e na escola, o acúmulo de lixo lançado no córrego do bairro, provocando alagamentos na época das chuvas e com os alunos que ficavam alguns dias sem comparecer à escola.

Nessa perspectiva, afirma-se que o corpo docente, ao tratar o tema Educação Ambiental, colocava vários cartazes pelos corredores contribuindo para o aumento da produção de resíduo sólido; por sua vez, os cartazes não atingiam um público alvo específico: a grande quantidade de copos descartáveis utilizados na sala dos professores e o mau uso do espaço do terreno escolar os fizeram perceber que o modelo educacional de aprendizado referente à Educação Ambiental era totalmente teórico, sem aulas práticas e com repetição descontextualizada da realidade do aluno.

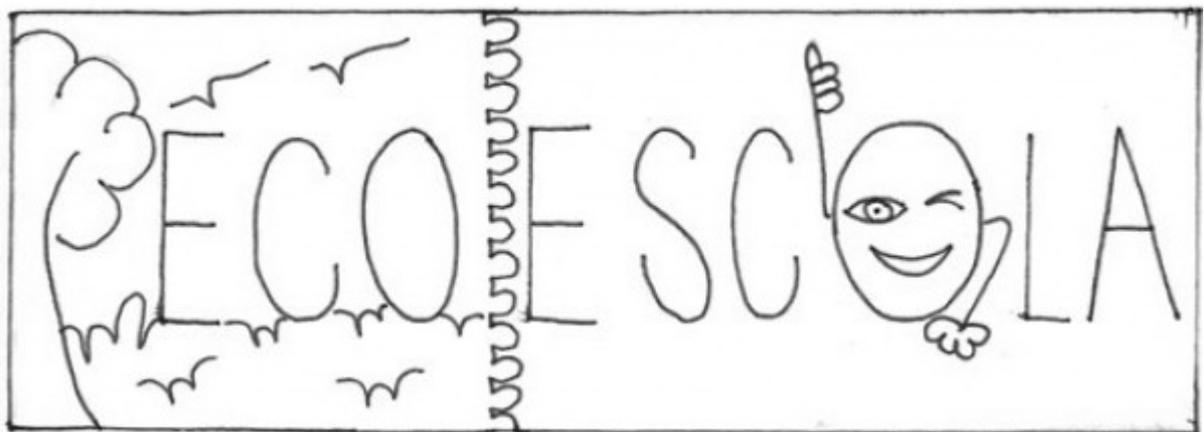
Partia-se do princípio de que a Educação Ambiental é um processo longo e contínuo, e mudar isso não é algo fácil, pois se deve primeiro mudar os próprios hábitos e atitudes, uma vez que a mudança deve ser espontânea para que possa de fato ocorrer.

Começou-se com um dos princípios fundamentais da Educação Ambiental: o diálogo. Segundo Freire (1996, p. 148), “testemunhar a abertura aos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa”. Dialogar tem a ver com escutar, com aprender como diferente, com o argumentar, com o respeitar e ser respeitado.

A criatividade é um recurso essencial para se construírem as mudanças necessárias nem sempre empregado na Educação Ambiental. Segundo Mendonça (1996, p. 28), “em qualquer tipo de mudança, temos de conviver com a incerteza, a aleatoriedade, as contradições. São elas que quebram a rigidez da estrutura vigente

e abrem as brechas para a expansão do novo. São elas que permitem que haja mudança de verdade”.

O bairro do Taboão é composto por doze unidades escolares estaduais. A escola número 6, que iniciou o Projeto Eco-Escola, trabalhou com oficinas, tecendo a investigação prática no bairro e encorajando a avaliação crítica dos problemas socioambientais, além de utilizar o espaço da Unidade Escolar como ponto focal para que a comunidade conhecesse e discutisse as questões. Assim, desenvolveu-se a sensibilização da comunidade escolar para o problema, fizeram-se parcerias com ONGS, universidades e comércio local. Criou-se concurso de logotipo do projeto (Figura 5), foram apresentados documentários, peças de teatros, jogos cooperativos e dinâmicas de grupos.



**Figura 5.** Logotipo Projeto Eco-Escola (escola 6).  
Fonte: Projeto Eco-Escola, 2016.

Após, foram apresentados subsídios teóricos, apresentação de experiências, estudo da legislação ambiental e a pesquisa de campo onde os alunos realizaram a inspeção da água do córrego local.

Em outro momento, foram implantados programas de seleção, reciclagem e diminuição da produção de lixo no ambiente escolar, organizados mutirões de limpeza, desenvolvimento de regras de políticas de meio ambiente na escola, visitas à estação de tratamento de água (Figura 6). A direção foi estimulada a comprar materiais de papelaria de empresas certificadas: comprou latões de coleta seletiva para o pátio e estimulou os professores e funcionários a utilizarem canecas em vez de copos plásticos.



**Figura 6.** Visita à Estação de Tratamento de Água.  
Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

Os alunos recolheram no bairro óleo de cozinha (figura 7), que era colocado em um tanque de óleo na Unidade Escolar e comprado pela empresa de reciclagem para fabricação de tintas.



**Figura 7.** Coleta de óleo de cozinha para reciclagem.  
Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

Por fim, foi realizado debate público com a comunidade externa, jogos cooperativos (Figura 8), produção e divulgação de material educativo, mostra cultural ecológica, o que repercutiu na imprensa local.



**Figura 8.** Jogos cooperativos.  
Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

O projeto Eco-Escola almejou ensinar saneamento básico, sustentabilidade e qualidade de vida enfatizando o pensamento crítico e criativo, a resolução de problemas, a tomada de decisões, a análise e o aprendizado cooperativo através de aulas ao ar livre no terreno da própria escola e em visitas a parques regionais (Figura 9).



**Figura 9.** Visita monitorada ao Parque Estadual da Cantareira.  
Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

O coordenador pedagógico da Unidade 6 ressalta que “as ações da Educação Ambiental devem ocorrer durante todo o ano letivo, evitando concentrá-las somente em datas comemorativas, como o Dia do Meio Ambiente, Dia da Árvore, entre outros”.

## 5 DISCUSSÃO E RESULTADOS

O Brasil tem uma política de educação definida legalmente, o que não há é uma aplicação efetiva, coerente e eficaz. Tem-se a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.765) (BRASIL, 1999), inúmeros projetos e programas de EA em desenvolvimento e uma rica listagem de literatura especializada. O Brasil melhorou seus índices de uma forma geral. Mas, a par dessas manifestações de conquistas, a sociedade humana, incentivada e conduzida por padrões de consumo insustentáveis, impostos por modelos de desenvolvimento insanos, completados por um mórbido e renitente crescimento populacional, tornou-se mais injusta, desigual e insensível. Agora, experimenta um profundo colapso de ética e de valores humanísticos, verificável em suas atitudes diárias, permitindo o crescimento da corrupção, a corrosão da democracia e o alargamento do fosso entre ricos e pobres. No século XX, o ser humano involuiu, ética e espiritualmente (DIAS, 2012).

Dada a situação precária que se oferece aos professores, surge mais um problema para o desenvolvimento de propostas de Educação Ambiental: a evasão de carreira. A rotatividade é muito grande. A cada ano perdem-se muitos professores qualificados, o que constitui uma cruel magnificência do problema de quem precisa qualificar mais e mais, diante de recursos cada vez mais escassos. A falta de recursos instrumentais, notadamente livros didáticos especializados, disponíveis, constitui outro empecilho, aparentemente intransponível.

Muitas publicações que chegam aos professores continuam impregnadas de uma visão preservacionista exclusiva, ingênua e desatualizada cientificamente. Ainda se confunde Ecologia com Educação Ambiental. Com isso, os professores são estimulados a desenvolver atividades reducionistas com seus alunos, a bater na tecla da poluição, do “desmatamento”, do efeito estufa, da camada de ozônio ou então a recolher latinhas de alumínio e reciclar papel artesanalmente. A ingenuidade ainda é muito grande (DIAS, 2004).

Reconhece-se que, para a reversão dessa situação, são necessários esforços em muitas áreas, além da educacional. A sociedade humana, como está, é insustentável. Apesar dos inegáveis avanços tecnológicos pós-industriais, a humanidade inicia o século XXI lutando, não apenas por solo, mas também por água e ar, num ambiente hostil que remonta à era pré-industrialista. Prevê-se a barbárie da

violência urbana imersa num contexto de conflitos e atos de terrorismo, gerados pelas intolerâncias culturais, étnicas ou religiosas.

Os resultados obtidos tiveram a contribuição dos gestores e professores que participaram através do instrumento de pesquisa, composto por questionário.

As escolas que possibilitaram condição de contatar professores atuando neste ano e que responderam os questionários foram numeradas de 1 a 12.

Na questão “Qual a importância da EA na escola?”, a intenção era captar o significado da prática da EA na escola para os professores. A questão procurou estabelecer uma conexão entre a problemática ambiental e o universo de trabalho da escola. As respostas obtidas estão sintetizadas no quadro 2:

**Quadro 2.** Compilação das respostas dos professores quanto a importância da Educação Ambiental.

UNIDADE ESCOLAR	QUAL A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA?
1	A escola, como instituição responsável pela formação científica dos cidadãos, tem o dever social de desenvolver um sistema de conhecimentos, habilidades e valores que sustentem um comportamento racional sobre o meio ambiente.
2	A Educação Ambiental é entendida como toda ação educativa que gera uma consciência ecológica em cada ser humano, preocupada com as decisões coletivas sobre questões ambientais, necessárias para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável.
3	A Educação Ambiental destina-se a desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a preservação do meio ambiente. Surgiu devido às necessidades que não estavam sendo plenamente atendidas pela educação formal tradicional.
4	A Educação Ambiental pode contribuir decisivamente para a formação de uma consciência sustentável, a partir da divulgação de projetos específicos voltados para reeducar as pessoas e sensibilizá-las para novas posturas pessoais, tornando-as multiplicadoras dessas novas práticas no trabalho, em casa e na comunidade.
5	A Educação Ambiental é vista hoje como uma perspectiva de mudança ativa da realidade e das condições de vida, por intermédio da conscientização incidida no processo social reflexivo em diversos espaços educativos formais.
6	Pode-se entender Educação Ambiental como um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental.
7	A importância da Educação Ambiental na sociedade é fundamental para a vida de todos, constantemente encontramos situações em que pessoas presentes no meio social não conseguem exatamente entender quais os verdadeiros riscos e as proporções do mau uso dos recursos ambientais.
8	A Educação Ambiental mostra-se como uma ferramenta de orientação para tomada de consciência dos indivíduos frente aos problemas ambientais, tornando-se um processo participativo, em que o educando assume um papel central do ensino/aprendizagem pretendido.
9	Deve-se, também, ter em mente que a Educação Ambiental voltada para a sustentabilidade tem que prever a redução da vulnerabilidade das pessoas.
10	A Educação Ambiental é um processo de educação responsável por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e que busquem a conservação e preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade, considerando a temática de forma holística, ou seja, abordando os seus aspectos econômicos, sociais, políticos, ecológicos e éticos.
11	A Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis educacionais, com o objetivo de atingir todos os alunos em fase escolar. Os professores podem desenvolver projetos ambientais e trabalhar com conceitos e conhecimentos voltados para a preservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais.
12	A Educação Ambiental é o aprendizado para compreender, apreciar, saber lidar e manter os sistemas ambientais na sua totalidade.

Fonte: O autor, 2016.

As respostas apontaram desde objetivos específicos como preservação, conscientização e saúde até gerais: valorização da vida, meio ambiente, conscientização e cidadania.

O objetivo mais recorrente da Educação Ambiental é preservar a natureza, que pode ser interpretado de duas formas: preservar como uma atitude isolada no contexto sociocultural; conscientizar para a preservação, o que denota a mediação de alguém como condutor no processo de formação de consciência.

Se, por um lado, o posicionamento dos professores indica que a Educação Ambiental permite abordar vários temas “porque está em tudo”, por outro lado, sua reflexão sofre restrição à medida que se associa à mudança de atitude pontual dos alunos.

O questionário ainda trazia um quadro listando alguns documentos de referência da EA que poderiam subsidiar as ações dos professores. Pedia-se que fossem assinalados os documentos existentes e os utilizados (Quadro 3):

**Quadro 3.** Compilação das respostas aos questionários aplicados aos professores: documentos que subsidiaram ações de educação ambiental na escola.

DOCUMENTOS	TEM À DISPOSIÇÃO		UTILIZA	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Proposta Curricular de Biologia – Ensino Médio	9	3	9	3
Proposta Curricular de Ciências – Ensino Fundamental	11	1	12	0
Proposta Curricular de Geografia – Ensino Médio	4	8	4	8
Proposta Curricular de Geografia – Ensino Fundamental	11	1	11	1
Série Argumento CENP	2	10	1	11
Agenda 21	0	12	4	8
Programa Estadual de EA	0	12	2	10
Documentos oficiais de EA (Estocolmo, Belgrado e Tbilisi)	0	12	1	11

Fonte: O autor, 2016.

Os resultados apresentados no quadro3 demonstraram a distância entre a produção de programas oficiais e sua influência nas escolas. Os dados mais surpreendentes referem-se aos documentos Agenda 21, Programa Estadual de Educação Ambiental e Documentos Oficiais de Educação Ambiental. Das 12 unidades escolares, nenhuma utilizou esses documentos para confecção de seus projetos. As respostas são controversas, isso aponta para uma falta de conhecimento, por parte

de alguns professores entrevistados, sobre os documentos que norteiam seu trabalho docente.

Na questão “De que forma os temas ambientais podem ser trabalhados?”, buscou-se verificar quais são os referenciais para a prática da EA, isto é, como o professor pensa metodologicamente ao inserir esse conteúdo no cotidiano escolar. Foram considerados os seguintes aspectos: importância do trabalho em grupo, interesse no desenvolvimento de projetos com os alunos, importância de restringir a EA a conteúdos teóricos e espaço de sala de aula e preocupação em envolver a sociedade local nas discussões. Embora a questão remetesse a aspectos mais gerais ligados à metodologia, os professores, em sua maioria, suas respostas responderam relacionaram vários recursos que podem ser utilizados: textos, trabalhos com grupos de alunos, palestras/seminários, cartazes, aula expositiva, fotografia, teatro (Quadro 4).

Os projetos em sua maioria (12 unidades escolares) envolvem várias classes de diferentes ciclos. Apenas 03 (três) apontam o envolvimento de toda a escola; 02 (dois) trabalham com horta, o que não significa, necessariamente, que todos os alunos da escola estejam envolvidos, mas que a horta, ao ser implementada em um espaço comum, envolve toda a escola.

Quanto às disciplinas da grade curricular envolvidas no projeto, percebe-se um interesse maior das disciplinas de Ciências e Biologia devido a afinidade (histórica e cultural) do conteúdo mais facilmente percebidas pelos docentes. Contudo observou-se ao longo do processo de desenvolvimento da pesquisa, em visitas e conversas com os professores, que o professor de Ciências está cada vez mais associando-se aos professores de Artes, Língua Portuguesa, Geografia e História.

Sobre o local onde é desenvolvido o projeto na sala de aula, em outras dependências ou no bairro, 04 (quatro) unidades escolares (1, 2, 3, e 5) indicaram somente a sala de aula e 02 (duas) assinalaram espaços extramuros envolvendo o bairro.

Do universo da pesquisa 12 (doze) unidades escolares, 10 (dez) responderam que o projeto duraria todo o ano letivo. No entanto somente 01 (uma) conseguiu desenvolver atividades com o tema ambiental nos quatro bimestres.

**Quadro 4.** Compilação dos questionários com os professores: didática e metodologias utilizadas na EA.

UE	Título do Projeto	Tema(s)	Disciplinas	Série/Período	Objetivos	Parceria
1	Cinturinha Verde	Recursos verdes	Língua Portuguesa, Artes, Ciências, Geografia e História	Ensino Fundamental I manhã e tarde	Plantação de horta e arvores ao redor da Unidade Escolar	Prefeitura de Guarulhos
2	Ambiente 10	Recursos hídricos e reciclagem	Geografia, História e Artes	Séries Finais do Ensino Fundamental II manhã e tarde	Conscientização sobre os recursos hídricos e a reciclagem	SAAE
3	Reciclagem	Reciclagem	Biologia	Ensino Médio manhã	Conscientizar alunos e familiares sobre a produção de lixo	Não possui
4	Qualidade de Vida e Meio Ambiente	Saúde da população	Ciências	Séries iniciais do Ensino Fundamental II	Esclarecimentos sobre como promover saúde e qualidade de vida	Instituto Triângulo
5	Recicla Cidadão	Moradia reciclagem	Biologia, Física e Química	Ensino Médio manhã e tarde	Fazer com que os alunos conheçam o ambiente e desenvolvam interesse pela preservação	UNIBANCO
6	Eco-Escola	Resíduos sólidos e reciclagem	Língua Portuguesa, Artes, Ciências, Geografia e História	Séries iniciais do Ensino Fundamental II	Estimular a mudança de atitudes	SAAE, Acthon, Ong Água Viva, UNG, USTJ e UNIP
7	Urbanos	Resíduos sólidos e saúde	Ciências	Séries iniciais do Ensino Fundamental II	Formar o cidadão crítico e atuante na comunidade	ASCAD
8	Na Lata	Reciclagem	Biologia	Ensino Médio manhã	Redução de consumo e reciclagem	ASCAD
9	Reágua	Recursos hídricos	Biologia	Ensino Médio Manhã e tarde	Reuso da água na Unidade escolar	ASCAD e SAAE
10	Educação E Ambiente	Riscos ambientais saúde e moradia	Ciências	Séries iniciais do Ensino Fundamental II	Despertar a preservação	ASCAD
11	Meio Ambiente	Resíduos sólidos	Ciências	Ensino Fundamental I manhã e tarde	Conscientização de coleta seletiva	ASCAD
12	Mais Educação	Moradia e reciclagem	Ciências e Geografia	Ensino Fundamental e II manhã e tarde	Desenvolver, acompanhar e assumir a Educação Ambiental	ASCAD

Fonte: O autor, 2016.

Quanto às dificuldades para a realização do projeto, optou-se por organizar um quadro demonstrativo, agrupando as respostas (quadro 5):

**Quadro 5.** Compilação de questionários dos professores: dificuldades para a realização do projeto.

<b>FATOR</b>	<b>DIFICULDADES</b>	<b>TOTAL DE RESPOSTAS</b>
1	Falta de material, de pessoal na escola e de local para guardar a sucata.	9
2	Reunir os professores para a integração e discussão.	8
3	Envolver os alunos.	8
4	Falta de parcerias.	9
5	Falta de orientações específicas	8

Fonte: O autor, 2016.

O quadro 5 mostra que as dificuldades estão relacionadas tanto à dimensão institucional quanto à dimensão pedagógica. A deficiência de infraestrutura, a falta de pessoal, a dificuldade de a escola estabelecer parcerias são fatores que condicionam o fim prematuro dos projetos.

Não é desprezível o argumento das condições materiais, pois é inegável que sua carência atrapalha a exploração de algumas metodologias, mas as trocas de experiências, de saberes e aprendizados impedem essa condição.

A dificuldade de integração do grupo e de envolvimento dos alunos no projeto é um dos reflexos da ausência de diálogo na escola.

O questionário de avaliação dos projetos foi enviado para 12 escolas que responderam afirmativamente quanto à existência de projetos de EA. O retorno foi de 12 questionários (100%), tendo sido necessário, em todas as unidades, buscar o questionário pessoalmente.

**Quadro 6.** Avaliação dos projetos de EA desenvolvidos em 2015 pelas escolas da Diretoria Guarulhos-Norte.

U E	FATORES QUE DIFICULTAM A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	DIFICULDADES APONTADAS EM 2015 FORAM SOLUCIONADAS ?	PARCERIAS	REPERCURSÃO DO PROJETO JUNTO AO CORPO DOCENTE	ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO COLETIVA	ABRANGÊNCIA	ENVOLVIMENTO DOS ALUNOS	CONTINUIDADE	OUTROS PROJETOS
1	1, 3, 4 e 5	Sim	Sim	Maioria	Sim	Comunidade escolar	Ativo	Sim	Sim
2	1, 2, 3 e 4	Não	Sim	Pouco	Não	Comunidade escolar	Pouco	Não	Não
3	1, 3 e 4	Não	Sim	Alguns	Não	Sala de aula	Pouco	Sim	Não
4	1, 2, 4 e 5	Sim	Sim	Alguns	Não	Comunidade escolar	Ativo	Não	Não
5	2, 3 e 5	Sim	Sim	Pouco	Sim	Comunidade escolar	Ativo	Sim	Sim
6	1, 2, 3, 4 e 5	Sim	Sim	Maioria	Sim	Comunidade escolar	Ativo	Sim	Sim
7	1, 2, 3, 4 e 5	Sim	Sim	Maioria	Sim	Comunidade escolar e externa	Ativo	Sim	Não
8	1, 2, 3 e 4	Não	Sim	Pouco	Não	Sala de aula	Não teve interesse	Sim	Não
9	5	Não	Sim	Maioria	Sim	Comunidade escolar	Ativo	Sim	Não
10	1, 2, 3, 4 e 5	Sim	Sim	Alguns	Não	Comunidade escolar	Ativo	Sim	Não
11	2 e 5	Sim	Sim	Pouco	Sim	Sala de aula	Ativo	Sim	Não
12	1 e 4	Sim	Sim	Maioria	Sim	Sala de aula	Ativo	Sim	Não

Fonte: O autor, 2016.

A apreciação do quadro de avaliação de projetos (quadro 6) indica que parte das dificuldades diagnosticadas no ano de 2015 continuaram obstruindo iniciativas de EA no ano seguinte. Embora os educandos tenham participado ativamente, como indicam as respostas, a repercussão dos projetos junto ao corpo docente foi pouco intensa; há interesse de apenas algumas disciplinas (principalmente Geografia, Biologia, Ciências, Artes e Língua Portuguesa).

As respostas referentes ao grau de participação do conjunto de professores no projeto (elaboração e avaliação coletiva) demonstra que os projetos foram executados isoladamente em grande parte das escolas.

Em relação à participação da comunidade, surgiram os seguintes esclarecimentos: o envolvimento da comunidade escolar ocorreu nas exposições e feiras culturais da escola; a atividade foi desenvolvida na comunidade, porém, sem a sua participação direta.

Isso indica que a participação supõe vários níveis de envolvimento, nesse caso, da comunidade, Comunicar o resultado do trabalho (exposição) é bastante diferente de fazer com que a comunidade tome parte do trabalho para si e que seja influente nos rumos do projeto da escola.

### **5.1 Diagnóstico da Educação Ambiental no município**

Desde sua origem, a cidade de Guarulhos sofreu com a intervenção humana na extração de recursos naturais, com a descoberta, em 1590, de minas de ouro por Afonso Sardinha, localizadas na atual região de Lavras. A mineração de ouro foi, por muitos anos, a base do desenvolvimento econômico do município, mas a agricultura, a pecuária e os engenhos também contribuíram para esse crescimento. Na década de 40, chegaram ao município indústrias do setor elétrico, metalúrgico, plástico, alimentício, borracha, calçados, automóveis e couros, acelerando o seu desenvolvimento econômico.

Algumas construções foram importantes para o crescimento de Guarulhos como a rodovia Presidente Dutra foi inaugurada, em 1952, via principal de acesso entre São Paulo e Rio de Janeiro. Também sofreu a influência da rodovia Fernão Dias, que corta o município, ligando São Paulo a Belo Horizonte em Minas Gerais e a abertura do Aeroporto Internacional de

Guarulhos em 1985, o maior e mais moderno da América do Sul, o que resultou no crescimento populacional e econômico, trazendo empresas nacionais e transnacionais para o município.

Nesse cenário complexo, observa-se a necessidade do desenvolvimento de Educação Ambiental em todo o município para beneficiar o município de Guarulhos, podendo servir como referência para outros projetos de Educação Ambiental.

## **5.2 Discussão e análise do projeto Eco-Escola**

Nas escolas visitadas, foi apresentado à administração um exemplar do projeto integrado entre as redes públicas estadual e municipal de Educação de Guarulhos, com o tema gerador “Eco-Escola: Educação Ambiental, Saneamento Básico e Qualidade de Vida”. Após algumas visitas, em que se conheceu a história das escolas e seus problemas, iniciou-se a observação.

Percebeu-se um grande desânimo por parte da administração diante da situação física do prédio (unidades escolares 2, 3, 5, 8, 9, e 10), da dificuldade com funcionários (unidades escolares 2, 3 e 8) e com a possível participação das professoras (unidades escolares 2, 3, 4, 5, 8 e 9) que compunham um corpo docente instável (unidades escolares 3, 4, 5, 6, 8 e 9) com constantes substituições. Constatou-se desânimo quanto a um possível envolvimento dos pais (unidades escolares 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19, 11 e 12) que, em outras épocas, chegaram a participar ativamente, mas aos poucos se afastaram da escola.

Embora com alguma insistência, conseguiu-se falar com os professores em uma reunião de estudos que ocorria semanalmente (ATPC). Apesar de todos concordarem que algo precisava ser feito em relação à Educação Ambiental, para que se cumprisse a legislação, poucos pediram maiores detalhes, dando a entender que essa fosse, de fato, uma questão importante para a escola.

A participação nas unidades escolares 1, 6 e 11 foram intensas por parte dos alunos, relativa por parte de suas professoras e apenas consentida a presença do pesquisador pela administração. Espera-se ter praticado a EA de forma visível e integrada ao currículo. Embora as atividades fossem apropriadas, essas escolas, com tão grande tradição local, mais desenraizadas do seu próprio meio durante o período de pesquisa. Se houve uma transformação no

comportamento e na visão de mundo dos alunos, não se pode afirmar com segurança. Constatou-se, todavia, que, durante o processo, nas avaliações e replanejamentos, a mudança parece ter surgido, mas sua duração precisa ainda ser avaliada.

A EA é um processo lento e contínuo, coletivo e intimamente pessoal. Impossível será afirmar que o melhor caminho para o seu processo seja o escolhido e aqui relatado. Será, no máximo, um dos vários caminhos possíveis. Acredita-se na pesquisa-ação, que é a metodologia utilizada pela Diretoria de Ensino Guarulhos Norte, porque ela envolve muitos no processo de transformação que se deseja, não é um trabalho em que poucos dizem o que muitos devem fazer. É um modo de fazer com os chamados excluídos da sociedade. Se foi uma mudança provisória ou uma transformação, é muito cedo afirmar, só o tempo poderá demonstrar os possíveis efeitos do trabalho aqui relatado (SEGURA, 2001).

As escolas que seguiram o modelo proposto foram laureadas, no dia 19 de agosto de 2016, com o Selo Ambiental de Guarulhos (unidades escolares 6, 8 e 11), premiação anual criada desde 2002 pela Câmara Municipal de Guarulhos pelo Decreto Legislativo 003/202 e Lei Municipal 7.047/2012 (GUARULHOS, 2012). A premiação tem como proposta reconhecer, valorizar e divulgar projetos de defesa e de preservação do meio ambiente, com resultados significativos para a melhoria da qualidade ambiental. Atualmente, é a principal premiação ambiental de Guarulhos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município.

### 5.3 Análise final e apresentação de propostas de novas metodologias

Tanto o questionário e as observações quanto as entrevistas indicaram a necessidade de aprofundamento da percepção dos professores em relação às possibilidades de trabalho com a temática ambiental na escola.

A metodologia sugere o aproveitamento das potencialidades da realidade em que cada escola está inserida para a elaboração de um projeto viável com a temática ambiental.

Começa-se com um dos princípios fundamentais da Educação Ambiental: o diálogo. Segundo Freire (1996, p. 27), “testemunhar a abertura aos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa”. Dialogar tem a ver com escutar, com aprender com o diferente, com argumentar, com respeitar e ser respeitado.

A criatividade é um recurso essencial para se construírem as mudanças necessárias, o qual nem sempre é usado na Educação Ambiental. Segundo Mendonça (1996, p. 75), “em qualquer tipo de mudança, temos de conviver com a incerteza, a aleatoriedade, as contradições. São elas que quebram a rigidez da estrutura vigente e abrem as brechas para expansão do novo, para que haja mudança de verdade.” Deve-se exercitar a criatividade e fazer uma lista de ideias para resolver um problema ambiental local – melhor ainda se esta lista for construída em conjunto.

Trabalhar as questões ambientais locais desenvolve o sentido de pertencimento e gera engajamento na ação educativa. Segundo Sá (2005, p. 79),

[...] parece, então, que o princípio de pertencimento traz em seu bojo a questão da subjetividade como uma dimensão intrínseca do conhecimento vivo e humano, e que integrá-la é condição de acesso à objetividade, isto é, à possibilidade de um conhecimento que se sabe pertencente e que se quer compatível com a complexidade do vivido.

A reunião de informações ambientais locais de forma eletiva pode ser uma forma de se iniciar um projeto que, de fato, faça sentido para aquele público, já que o olhar de cada participante sobre as questões ambientais locais estará presente desde a seleção de informações. Identificar problemas, potenciais parcerias, iniciativas de sucessos, percepções sobre o ambiente natural e

construído da região onde se atua é o primeiro passo para a busca de soluções viáveis e efetivas. Usar tecnologia para reunir essas informações e para compartilhar o processo pode ser um caminho interessante.

Quanto ao valor estético, pode-se fazer uma busca por belezas naturais escondidas no próprio terreno da Unidade Escolar. Pode ser uma busca individual ou coletiva, como procurar flores, rochas, pequenos insetos e deixar-se encantar por essa experiência conforme afirma Bonotto:

[...] é na articulação do valor estético da natureza aos éticos, que estruturo o conjunto básico de valores ambientalmente desejáveis a serem trabalhados em educação ambiental, com o intuito de subsidiar a construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente mais responsável, detentora de um padrão de relação sociedade-natureza mais adequado (BONOTTO, 2008, p. 36).

Algo que se preza muito entre as pessoas que trabalham com pesquisa ou com políticas públicas na Educação Ambiental é a continuidade dos processos educativos, isto é, realizar eventos durante a semana do meio ambiente é uma iniciativa válida, mas não é suficiente para a construção de um mundo mais justo e sustentável. O Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2002) tem como um de seus princípios a garantia de continuidade e permanência do processo educativo. Considerando que um contato permanente com determinado público nem sempre é possível, a proposta é criar uma forma de, ao menos, prolongar o diálogo com o público, mesmo quando a ação for pontual.

A saída de campo é uma atividade interessante em Educação Ambiental. Segundo Carvalho (2012, p. 78), “as práticas pedagógicas relacionadas com o meio natural não podem deixar de considerar, a partir das proposições dos ambientalistas, outros aspectos além dos estritamente referentes à natureza”. Faz-se necessário montar um kit de ferramentas criativas para incentivar novos olhares sobre o ambiente em uma saída de campo. Dentro de uma sacola podem ser colocados pranchetas, papéis, lápis, etiquetas, espelho e molduras de papel, além de uma tarefa para atividade com fotografia.

Elaborar um material educativo é sempre um processo desafiador. Convidar o público para participar dessa elaboração pode ser um caminho

interessante para criar materiais que tragam mais sentido para as pessoas e que tenham relevância no contexto em que será usado.

Desenvolver uma visão sistêmica compreendendo as interações entre os diversos elementos que compõem o planeta é um dos grandes objetivos da Educação Ambiental. A proposta é construir um mural a partir de um tema específico, buscando referências visuais e documentais para cada uma das dimensões de sustentabilidade: ecológica, econômica, social, territorial, cultural e política. A regra é que, no mural, precisa haver pelo menos uma referência para cada uma dessas dimensões. Essas referências vão dar base para compor uma visão ampla das questões ambientais.

A avaliação formativa em Educação Ambiental acaba em segundo plano; pensar nela como parte integrante e indissociável do processo de aprendizagem; como elemento fundamental para formação subjetiva e coletiva dos sujeitos, pode ser determinante na conquista da valorização e da ampliação dos espaços desta na ação educativa, para Depresbiteris:

[...] a avaliação formativa é também informativa, uma vez que ela contribui para que as ações possam ser reguladas, inscrevendo-se num projeto educativo mais amplo que é o de favorecer o desenvolvimento das pessoas (DEPRESBITERIS, 2001, p. 102).

Os conhecimentos científicos geralmente são fragmentados nas ações educativas, quando trata-se, no entanto da questão ambiental educação propõe a valorização de outros saberes e de uma visão integral do ser humano e da natureza por meio da transdisciplinaridade.

A transdisciplinaridade é uma das possibilidades de construir respostas para a solução da crise de fragmentação tanto do ser humano, em seus aspectos racionais, afetivos, subjetivos, como do conhecimento, o que compromete a compreensão dos processos de produção do conhecimento sobre a realidade, gerando incapacidade de compreender e enfrentar os diferentes contornos da crise que vivenciamos no mundo moderno (OLIVEIRA, 2007, p. 59).

Por isso, o exercício é observar uma paisagem local e buscar descrevê-la em outras palavras, da forma mais ampla e inteira possível. A ideia é buscar a percepção para além das divisões das disciplinas e buscar a essência, o todo daquela paisagem local.

A escola é um espaço privilegiado para ações de Educação Ambiental, pois sua estrutura facilita o acesso aos estudantes como público, além da realização de ações continuadas. Contudo, ainda há muito o que se avançar na prática da Educação Ambiental escolar, conforme apresentam alguns autores:

Os educadores ambientais têm como importante papel se engajar na luta para que as pesquisas atuais sobre Educação Ambiental escolar subsidiem políticas públicas que favoreçam a ampliação do diálogo entre a academia e a escola, a formação de professores e mudanças estruturais nesse espaço (TULLIO, 2014, p. 95).

A proposta é perguntar sobre possíveis amenizações para a Educação Ambiental na escola para a maior diversidade possível de pessoas: estudantes, professores, acadêmicos, pais, funcionários, ambientalistas etc. Depois, sistematizar, divulgar e dialogar sobre os resultados.

Segundo Mello (2012, p. 114): “ter acesso ao conhecimento acadêmico e aprender a selecioná-lo, analisá-lo, criticá-lo e transformá-lo é fundamental para que cada pessoa possa se proteger e se movimentar”, o autor chama a atenção para a importância do conhecimento acadêmico na ação educativa quando analisa o atual contexto de globalização, em uma sociedade da informação, de modernidade reflexiva, uma sociedade de risco.

## 6. CONCLUSÃO

A possibilidade de se aproximar das contradições e entendimentos sobre a prática de Educação Ambiental nas escolas públicas da região periférica do Taboão no município de Guarulhos permitiu ratificar uma hipótese que motivou esta pesquisa: embora a Educação Ambiental seja discutida em documentos sob o espectro de consensualidade, sua tradução em ações revela diferentes leituras e resultados.

Interessado em compreender o processo de trabalhos, as divergências e convergências dos atores envolvidos e a reflexão em torno dos objetivos que norteiam a educação ambiental, ou seja, decodificar a práxis, a pesquisa realizada apontou resultados significativos ao longo de dois anos. Esses resultados, de maneira geral, indicam que os objetivos previstos foram alcançados promovendo a conscientização ambiental e estimulando a cidadania; percebe-se que os problemas ambientais foram amenizados, mas seus resultados ainda são imitados em função do caráter pontual que as intervenções acabam tendo, já que nem sempre é possível dar continuidade às atividades planejadas. Por outro lado, constatou-se que os professores procuram formas de inserir a temática ambiental em um contexto massacrado pela rotina de trabalho. A dificuldade de estabelecer uma trajetória pedagógica coerente com as intenções de conscientização dos alunos quanto à problemática ambiental revela uma lacuna na articulação entre a intenção e a ação.

A formação oferecida pela Diretoria de Ensino Guarulhos Norte deve levar em conta os problemas e as perspectivas dos profissionais da educação, independentemente da sua formação específica; verifica-se existir uma resistência desses profissionais de compreender a complexidade do ato educativo e da rede de relações estabelecidas entre educador e educando, bem como a dificuldade de estabelecer uma trajetória pedagógica coerente com as intenções de conscientização dos alunos quanto à problemática ambiental.

Constata-se que a escola é um espaço onde o diálogo ocorre em uma escala menor do que deveria quando se pensa em educação para autonomia, para a cidadania, para o pertencimento, pontos fortes da Educação Ambiental, dificultado pela conjuntura institucional que organiza a rotina escolar.

O Projeto Eco-Escola utiliza uma metodologia que pode ser considerada singular, aplicando nas suas atividades como: subsídios teóricos, estudo da legislação ambiental, pesquisa de campo, concurso de logotipo do projeto, peças de teatros, jogos cooperativos, apresentação de experiências, implantação de programas de coleta seletiva, organização de mutirões de limpeza e regras de políticas ambientais de meio ambiente na Unidade Escolar. Visa que os alunos, professores e comunidades envolvidos, compreendam o local onde vivem, levando-os a criar um vínculo de pertencimento ao serem preparados e estimulados a propor soluções para os problemas locais, sempre com uma visão crítica e participativa.

De fato, a Educação Ambiental visa em poderar e dar autonomia às comunidades, sendo estas premissas básicas da Educação Ambiental.

As diversas propostas que surgiram e foram aplicadas pela EA contribuíram para enriquecer sua metodologia, beneficiando a todos os envolvidos.

Mesmo com os significativos resultados obtidos pela pesquisa, acredita-se que seja necessário repensar algumas questões, conforme indicam os resultados do presente trabalho.

Frente a algumas colocações dos professores entrevistados, pensa-se na possibilidade de que a capacitação/formação seja ampliada para toda a UE, envolvendo todos os professores, bem como os gestores (Coordenação Pedagógica e Direção). Esse formato poderá contribuir para promover uma maior aderência aos projetos, ao fazer com que toda a escola saiba da sua existência na escola, mesmo que depois, por questões estratégicas, seja feita uma priorização das salas que participaram diretamente.

Em relação aos alunos, sendo inviável trabalhar com todos os da UE, percebeu-se que aqueles que participaram da pesquisa puderam multiplicar os conhecimentos para a escola e comunidade. Essa multiplicação se deu de forma regular no âmbito da escola, de comum acordo com os educadores, por meio de pequenos seminários em que os alunos envolvidos levaram seus conhecimentos e descobertas para outras salas que não estavam diretamente envolvidas.

Espera-se que este trabalho, sem ter tido a pretensão de esgotar todas as possibilidades de análise sobre os importantes e significativos resultados e a metodologia da Educação Ambiental, tenha contribuído, de alguma forma, com

as unidades escolares. Com os responsáveis e os profissionais envolvidos no mesmo, apontaram-se logros e algumas fragilidades, mas buscou-se apontar alguns dos caminhos para que essa metodologia sirva como exemplo a outros programas de Educação Ambiental no município de Guarulhos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm)>. Acesso em: 12 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei 6.938/81 Política Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Planalto, 1981. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 22 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.394/96** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Planalto, 1996. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 15 maio 2016.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental**: apresentação dos temas: meio ambiente e saúde. Secretaria de Educação. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Planalto; 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 13 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental**: contribuição do Programa Nacional de Educação Ambiental para a Política de biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2002.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.651/2012**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/civil>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

BONOMA, Thomas. **Caso pesquisa**: oportunidades, problemas e processo. São Paulo: Nacional, 1985.

BONOTTO, Dalva. Contribuições para o trabalho com valores em Educação Ambiental. **Revista Ciência e Educação**, v. 14, n. 2, 2008.

CARVALHO, Luiz Marcelo. **Consumo e resíduos**: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: Edufscar, 2006.

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

CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009.

CASTRO, R.S.; SPAZZIANI, M.L. Vygotsky e Piaget: contribuições para a educação ambiental. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 1998.

DEPRESBITERIS, Léa. Avaliação da aprendizagem na educação ambiental: uma relação muito delicada. In: SANTOS, J.E.; SATO, M. A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora. São Carlos: RIMA, 2001.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental**: atividades interdisciplinares. 2.ed. São Paulo: Gaia, 2012.

FELDMANN, Marina Graziela. **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Senac, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUARULHOS. **Lei 7.047/12** – Lei Municipal Selo Ambiental. Disponível em: <[www.guarulhos.sp.gov.br](http://www.guarulhos.sp.gov.br)>. Acesso em: 28 ago.2016.

GUEDES, Ivan Claudio; FEVEREIRO, Giselle Brandão; XAVIER, José Mendes Melchisedes. A discussão do conceito de sustentabilidade nos cursos de graduação: o exemplo da pedagogia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 1, n. 8, p.68-82, 2013. Bimestral.

GUEDES, Ivan Claudio; GUEDES, Rosana Cintia de Moraes; OLIVEIRA, Antônio Manoel dos Santos. Análise geoambiental do método de educação ambiental VERAH. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 8, n. 2, p.63-76, 2013. Semestral.

GUEDES, Ivan Claudio; VICTORINO, Lei de Andrade. Breve discussão sobre a sustentabilidade nos cursos de formação de educadores: construindo as bases para uma educação sustentável. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 9, n. 4, p.89-95, 2015. Bimestral.

HAMMES, Valéria Sucena; ARZABE, Cristina (Ed.). **Meio ambiente e responsabilidade socioambiental**. Brasília: Embrapa, 2012.

IBGE. **Censo Demográfico 2010** – Características Gerais da População. Resultados da Amostra. IBGE, 2010. Disponível em <[www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default\\_populacao.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_populacao.shtm)>. Acesso em: 19 abril 2016.

IBRAHIN, Francinilmene Dias. **Educação ambiental**: estudos dos problemas e ações para o desenvolvimento da sociedade. São Paulo: Érica, 2014.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 5, n. 118, p.189-205, 2003. Mensal.

KRAMER, Saulo. Estado e sociedade no Brasil. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, 5. Brasília, DF, 1988. **Anais...** Brasília, DF: MEC, 1997.

LEGAH, Lucia. **A escola sustentável**: ecoalfabetizando pelo ambiente. 2. ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aitalsais (Org.). **Educação ambiental**: da teoria à prática. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo et al. (Org.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

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

MARTINS, Mirian da Conceição; FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira (Org.). **Educação ambiental**: a diversidade de um paradigma. Criciúma: Unesc, 2013.

MEIRIEU, Philippe. **O cotidiano da escola e da sala de aula**: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MELLO, Roseli. **Comunidades de aprendizagem**: outra escola possível. São Carlos: Edufscar, 2012.

MENDONÇA, Rita. **Conservar e criar**: natureza, cultura e complexidade. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MININI, Nana. **A formação dos professores em educação ambiental**. MEC – Coordenação de Educação Ambiental, Brasília, 2000.

OLIVEIRA, Haydée Torres. **Encontros e caminhos**: formação de educadores ambientais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

OLMOS, Fábio. **Espécies e ecossistemas**. São Paulo: Blucher, 2011.

ONU – Organização das Nações Unidas. Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento. Brasília, DF: MMA, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

PINOTTI, Rafael. **Educação ambiental para o século XXI**: No Brasil e no mundo. São Paulo: Blucher, 2010.

REIGOTA, Marcos; HELIODORA, Bárbara; PRADO, Soares (Org.). **Educação ambiental**: utopia e práxis. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

\_\_\_\_\_. **A floresta e a escola**: por uma educação pós-moderna. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. 2. ed. São Paulo: Penso, 2012.

SÁ, Laís Mourão. **Encontros e caminhos**: formação de educadores ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

SÃO PAULO (estado). Lei n. 12.780, de 30 de novembro de 2007. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental. **Diário Oficial do Estado**, 1º de dezembro de 2007, seção I, p. 1-3. São Paulo, SP: Assembleia Legislativa, 2007. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/lei/2007/2007-LEI-12780.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Anna Blume, 2001.

SILVA, CatiaAntonia; RAINHA, Felipe Andrade. Metodologia de ensino de educação ambiental. **Revista de Gestão Integrada**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p.181-192, 2013. Semestral.

TULL, Hawkins. **Pesquisa, significado, medição e método**. São Paulo: Macmillan, 1976.

TULLIO, Ariane. **Contribuiçõesdo projeto Promeana construção na rede de São Carlos à construção de identidade e à formação ambiental de professores do ensino básico.** São Carlos: UFSCar, 2014. Disponível em:<<https://repositorio.ufscar.br>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ANO 2015

ESCOLA: \_\_\_\_\_

DIRETOR: \_\_\_\_\_

TIPO DE ESCOLA: ( ) ESTADUAL ( ) MUNICIPAL ( ) PARTICULAR

( ) ENSINO FUNDAMENTAL I

( ) ENSINO FUNDAMENTAL II

( ) ENSINO MÉDIO

Essa Unidade Escolar tem algum projeto de Educação Ambiental em andamento ou a ser desenvolvido neste ano?

( ) Sim ( ) Não

EM CASO AFIRMATIVO RESPONDA AS SEGUINTEs QUESTÕES:

01. Responsável pelo projeto: \_\_\_\_\_

02. Função: \_\_\_\_\_

03. Nome do projeto: \_\_\_\_\_

04. Este projeto é: ( ) Disciplinar ( ) Interdisciplinar

05. Tema gerador/assunto trabalhado:

( ) Resíduos sólidos

( ) Poluição do ar

( ) Poluição sonora

( ) Recursos hídricos

( ) Riscos ambientais

( ) Saúde da população

( ) Moradia

( ) Reciclagem

( ) Outros.

Especifique: \_\_\_\_\_

06. Em que série(s)/período(s) está sendo desenvolvido o trabalho de Educação Ambiental?

( ) 1ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 2ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 3ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 4ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 5ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 6ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 7ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 8ª série ( ) manhã ( ) tarde

( ) 1º ano ( ) manhã ( ) tarde ( ) noite

( ) 2º ano ( ) manhã ( ) tarde ( ) noite

( ) 3º ano ( ) manhã ( ) tarde ( ) noite

07. A amplitude do projeto em Educação Ambiental atinge:

( ) Uma classe

- ( ) Várias classes da mesma série. Quantas? \_\_\_\_\_
- ( ) Várias classes de diferentes séries
- ( ) Toda escola.
- ( ) Escola e comunidade.
- ( ) Outra.

Qual? \_\_\_\_\_

08. Profissionais envolvidos no projeto:

- ( ) Professores do Ensino Fundamental I
- ( ) Professores do Ensino Fundamental II e Médio
- ( ) Diretor
- ( ) Vice-diretor
- ( ) Coordenação Pedagógica

Qual(is) disciplina(s) envolvida(s)?

\_\_\_\_\_

09. Fonte motivadora:

- ( ) Oficina Pedagógica
- ( ) Professor
- ( ) Necessidades comunitárias
- ( ) Diretor
- ( ) Universidades
- ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

10. Onde está sendo desenvolvido o trabalho?

- ( ) Na própria escola, na sala de aula.
- ( ) Na própria escola, no jardim, no pátio ou outra dependência.
- ( ) No bairro
- ( ) Outro local. Qual? \_\_\_\_\_

11. Objetivos do trabalho:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Etapas do projeto (em sequência de desenvolvimento):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13. Duração do projeto:

- ( ) 1 bimestre
- ( ) 2 bimestres
- ( ) 3 bimestres
- ( ) 4 bimestres

14. Dificuldades encontradas.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---



---

15. Relacione quais as instituições parceiras.

---



---



---



---

16. Indique quais as formas de parceria.

---



---



---



---

17. Descreva sucintamente o projeto.

---



---



---



---



---



---



---



---

18. Assinale qual(is) documento(s) subsidia(m) o trabalho em Educação Ambiental:

DOCUMENTOS	Tem a disposição na UE		Utiliza Opinião	
	SIM	NÃO	SIM	NAO
Proposta Curricular de Biologia				
Proposta Curricular de Ciências				
Proposta Curricular de Geografia				
Série Argumento CENP				
PCN				

Agenda 21 (Eco 92)				
Programa Estadual de EA				
Documentos oficiais de EA (Estocolmo, Belgrado e Tbilissi)				

## APÊNDICE B

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

ESCOLA: \_\_\_\_\_

DIRETOR: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO: \_\_\_\_\_

FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

01. Sua escola conseguiu desenvolver o projeto de Educação Ambiental proposto em 2015?

Sim  Não

02. Os objetivos do projeto de Educação Ambiental foram alcançados?

Sim  Não  Parcialmente

03. Houve redefinição dos objetivos ao longo do ano? Por quê?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

04. Se não foram alcançados os objetivos, comente os principais fatores que prejudicaram a implementação do projeto na escola.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

05. As dificuldades apontadas no projeto foram solucionadas? Como?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

06. O projeto foi ampliado para outros períodos, salas ou séries?

Sim  Não

Quais? \_\_\_\_\_

07. A escola estabeleceu parceria com outras instituições para desenvolver o projeto? Quais?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

08. Em relação ao corpo docente:

Houve adesão de novos professores. Quais disciplinas? \_\_\_\_\_

Houve desistência de professores envolvidos inicialmente no projeto.

09. Como foi a repercussão do projeto de Educação Ambiental junto ao corpo docente da escola?

Pouco interesse da maioria dos professores no projeto.

- Interesse da maioria dos professores no projeto.  
 Interesse de algumas disciplinas. Cite quais. \_\_\_\_\_
10. Houve planejamento e avaliação coletiva do projeto ou cada professor desenvolveu atividades da sua disciplina envolvendo a temática ambiental?

---

---

---

---

11. O projeto:
- Envolveu a comunidade escolar (pais, funcionários, professores e alunos).  
 Envolveu moradores do entorno.  
 Destinou-se ao trabalho com alunos na sala de aula.

Comentários:

---

---

---

---

12. Como foi o envolvimento dos alunos no projeto?
- Os alunos participaram ativamente.  
 Os alunos participaram com pouco interesse.  
 Os alunos não se interessaram.

Comentários:

---

---

---

---

13. O trabalho foi registrado (fotos, relatório, jornal, mural, etc.)?

Sim  Não

14. Está havendo continuidade do mesmo projeto?

Sim  Não

15. A escola está desenvolvendo outros projetos com a temática ambiental?

Sim  Não

Comentários:

---

---

---

---

# ANEXO 1

## SELO AMBIENTAL 2016



**13<sup>a</sup> Edição**  
**Selo**  
**Ambiental**  
Guarulhos 2016

Outorgado à

**E.E. Pe Antonio Velasco Aragon**

em 27 de Junho,  
na categoria Instituição de Ensino amiga do Meio Ambiente,  
pelo projeto

**PROJETO INTEGRADO DE RECICLAGEM DE ALUMÍNIO NA  
REGIÃO DO TABOÃO**

  
Prof. Jesus  
Presidente da Câmara Municipal de Guarulhos

  
Luiz Henrique R. Zanetta  
Secretário de Meio Ambiente

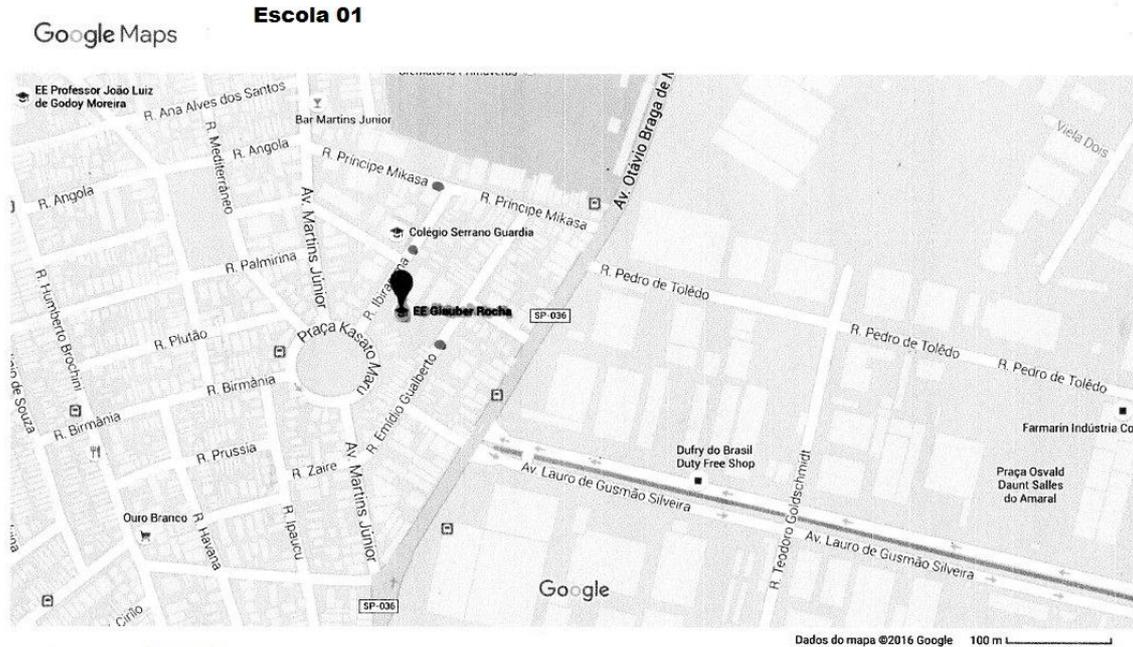
  
Sebastião Almeida  
Prefeito

  
Vergador Gufi  
Presidente da Comissão Permanente de Meio Ambiente

## ANEXO 2

### MAPAS ARREDORES DA UNIDADES ESCOLARES

23/03/2016



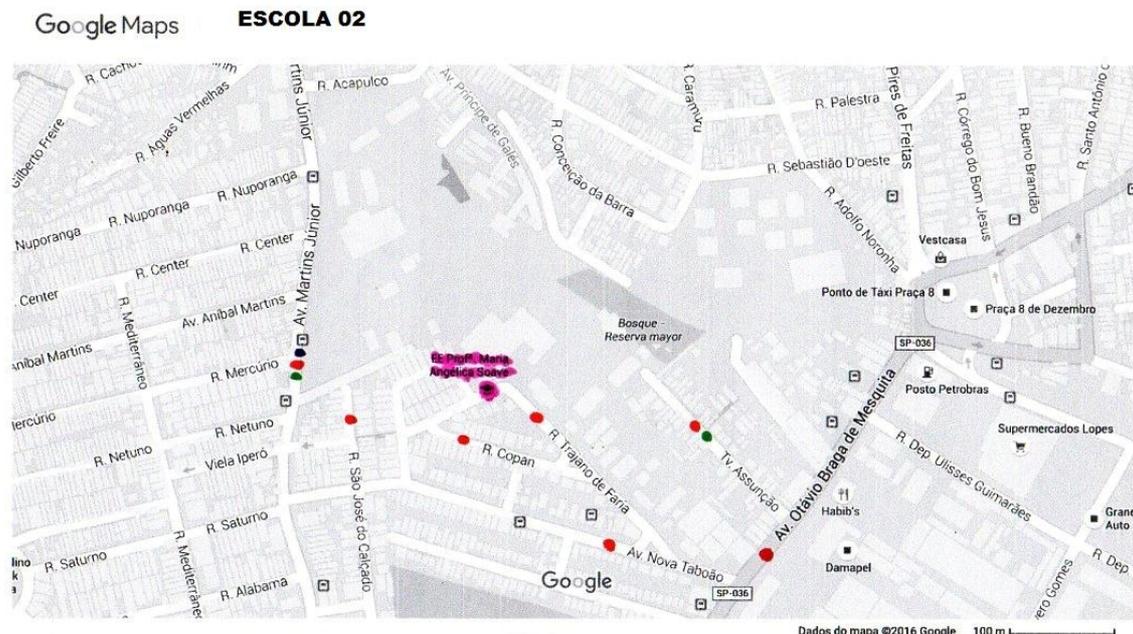
Google Maps **Legenda**

- ENTULHO CONSTRUÇÃO
- ESGOTO
- LIXO DOMÉSTICO

<https://www.google.com.br/maps/place/EE+Glauber+Rocha/@-23.4366143,-46.5056719,17z/data=!4m2!3m1!1s0x0000000000000000:0x6caca44767f1207hi=pt-BR>

1/1

23/03/2016



Google Maps **Legenda**

- ENTULHO CONSTRUÇÃO
- ESGOTO
- LIXO DOMÉSTICO

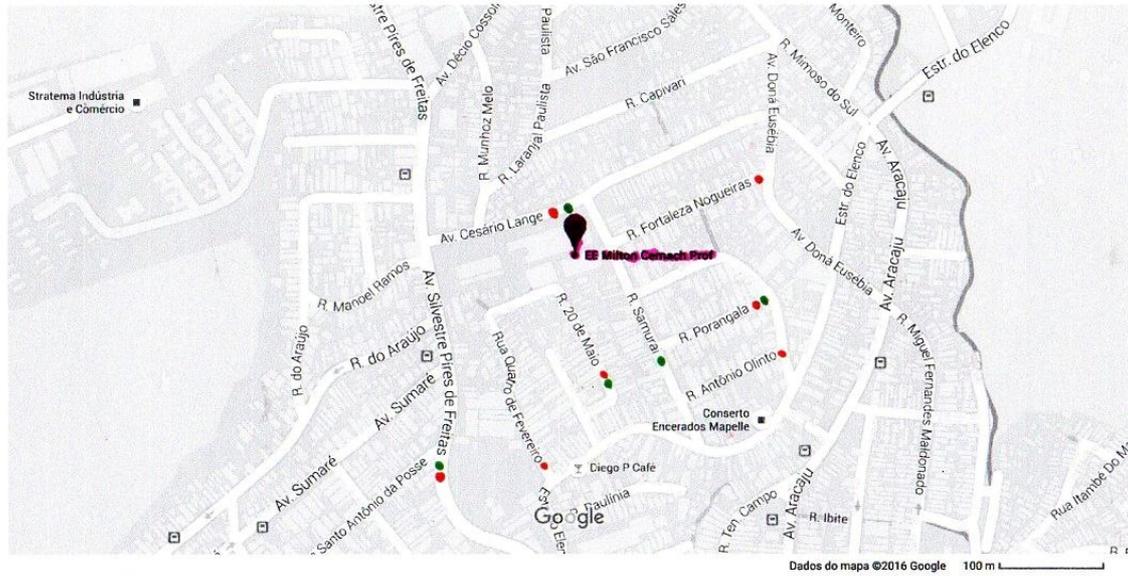
<https://www.google.com.br/maps/@-23.4307797,-46.5060342,17z?hl=pt-BR>

1/1



23/03/2016

### Escola 05



#### Legenda

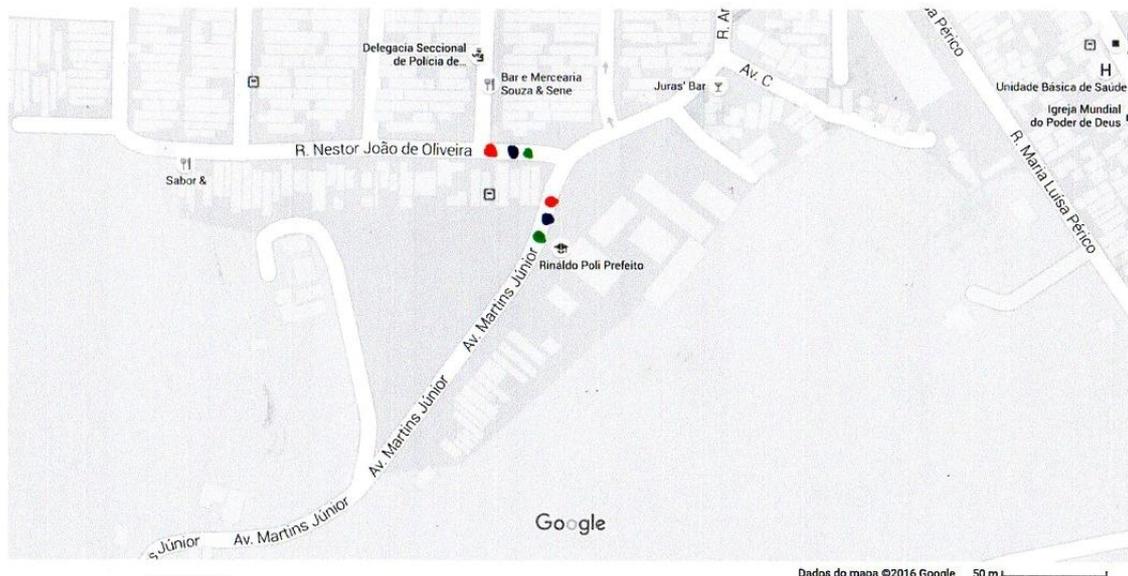
- ENTULHO CONSTRUÇÃO
- ESGOTO
- LIXO DOMÉSTICO

<https://www.google.com.br/maps/place/EE+Milton+Carmach+Pior/@-23.4218467,-46.5045019,17z/data=!4m2!3m1!1s0x94ce824355e39f09ecbab37e4b3969c27hl=pt-BR>

1/2

23/03/2016

### Escola 06



#### Google Maps

#### Legenda

- ENTULHO CONSTRUÇÃO
- ESGOTO
- LIXO DOMÉSTICO

<https://www.google.com.br/maps/@-23.4162543,-46.5108461,18z?hl=pt-BR>

1/1

23/03/2016

Google Maps

Google Maps **Escolas 07 e 08**



Dados do mapa ©2016 Google 100 m

Google Maps

**Legenda**

- ENTULHO CONSTRUÇÃO
- ESGOTO
- LIXO DOMÉSTICO

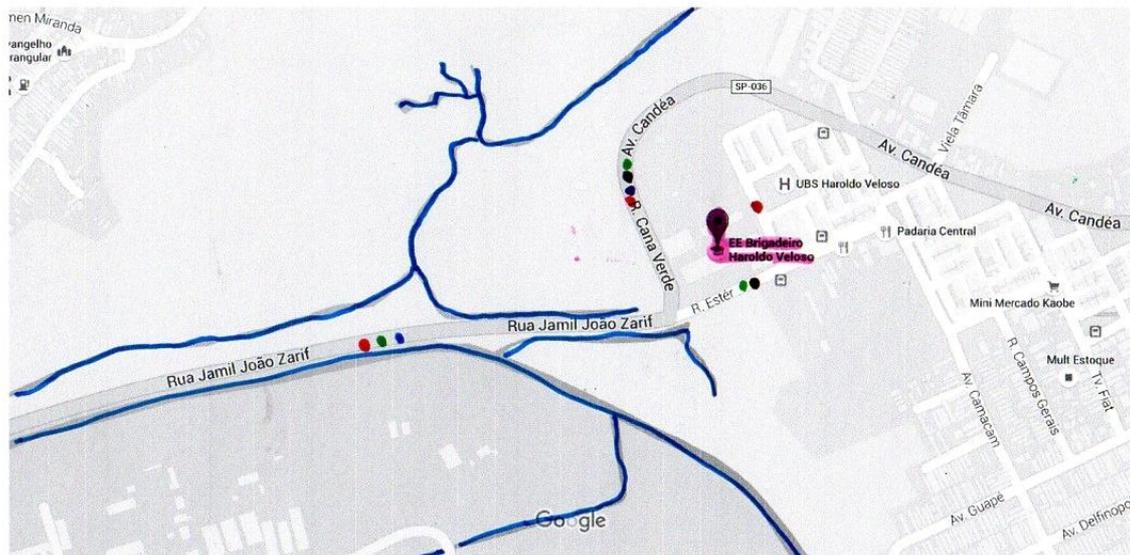
<https://www.google.com.br/maps/@-23.4152963,-46.4941926,17z?hl=pt-BR>

1/1

23/03/2016

**Escola 09**

Google Maps



Dados do mapa ©2016 Google 100 m

**Legenda**

- ENTULHO CONSTRUÇÃO
- ESGOTO
- LIXO DOMÉSTICO

<https://www.google.com.br/maps/place/EE+Brigadeiro+Haroldo+Veloso/@-23.4167432,-46.4728545,17z/data=!4m2!3m1!1s0x94ce8e52a8892baed:0x506010f6ed2649067hl=pt-BR>

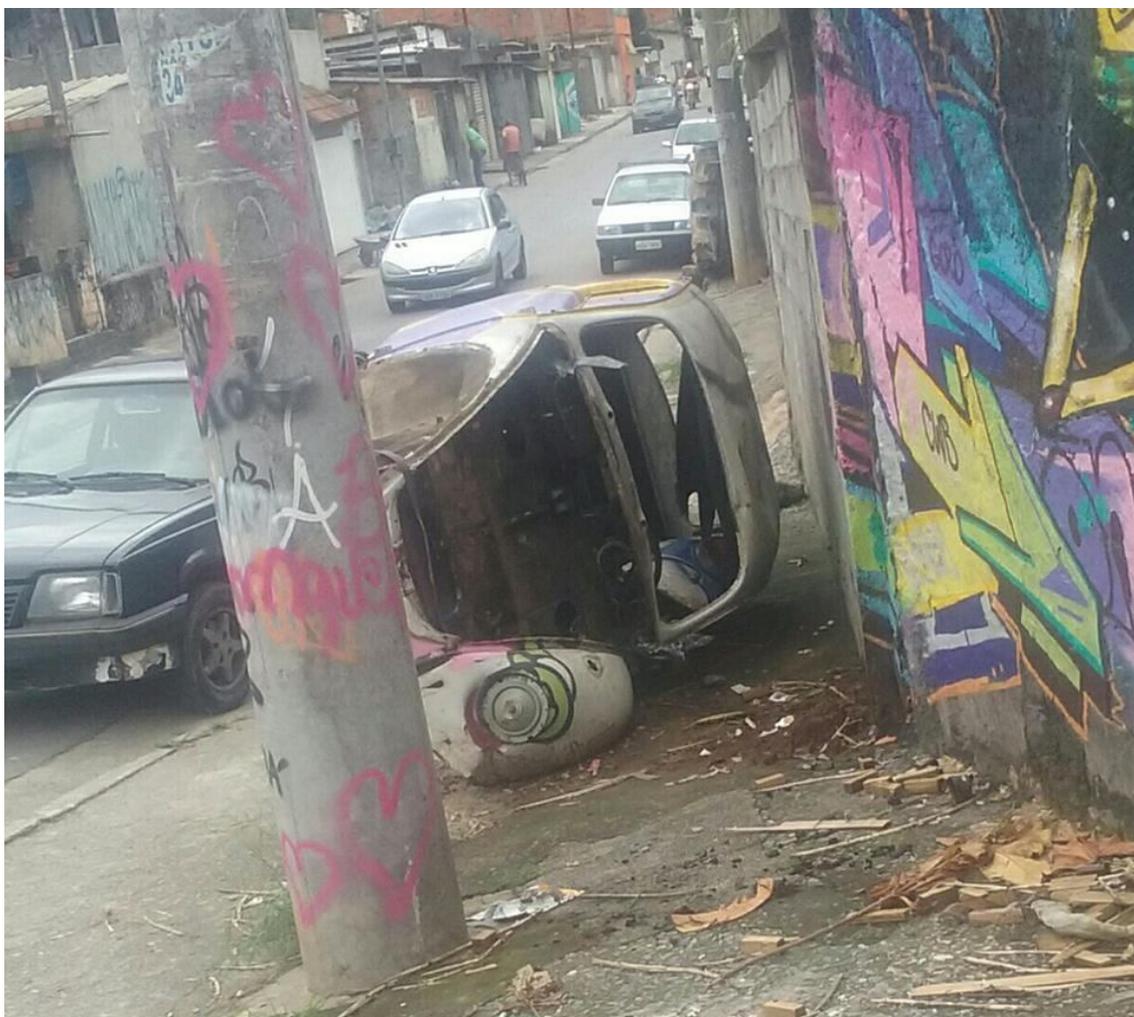
1/2





### ANEXO 3

## IMAGENS ENTORNO DAS UNIDADES ESCOLARES



Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)



Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)



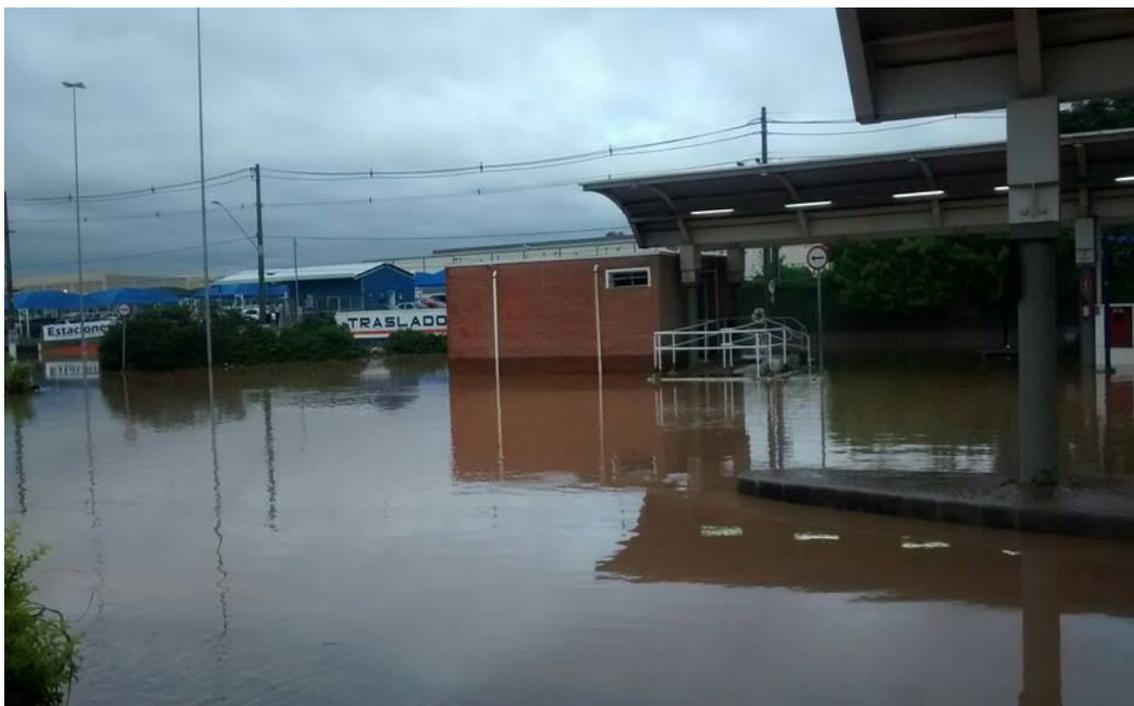
Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)



Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)



Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)



Fonte: O autor, 2016. (Acervo particular)

## ANEXO 4

### PROJETO APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



UNIVERSIDADE CAMILO  
CASTELO BRANCO -  
UNICASTELO



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Análise sobre as práticas docentes de Educação Ambiental nas escolas públicas estaduais da região do Taboão, em Guarulhos/SP

**Pesquisador:** ALEX SANDRO TOMAZINI

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 62279615.3.0000.5494

**Instituição Proponente:** Universidade Camilo Castelo Branco

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.062.390

##### **Apresentação do Projeto:**

Adequado

##### **Objetivo da Pesquisa:**

Adequado

##### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Adequado

##### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Adequado

##### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Atualizado os documentos faltantes de autorização de cada escola onde será realizado o estudo.

##### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Relator considera o projeto adequado para aprovação.

##### **Considerações Finais a critério do CEP:**

O parecer do relator foi acatado pelo colegiado ficando o protocolo na condição de APROVADO.

**Endereço:** RUA CAROLINA FONSECA, 564

**Bairro:** ITAQUERA

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**CEP:** 08.230-030

**Telefone:** (11)2070-0167

**E-mail:** comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br