



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**ANDRÉ LUIZ GAROFALO**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PRÁTICA EM SALA DE AULA**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2018**

ANDRÉ LUIZ GAROFALO



## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PRÁTICA EM SALA DE AULA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Polo UAB do Município de Araras – São Paulo, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Michelle Budke Costa

# EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2018



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

Educação Ambiental: Uma prática em sala de aula

Por

**André Luiz Garofalo**

Esta monografia foi apresentada às 11h do dia **25 de agosto de 2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Polo de Araras – São Paulo, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho .....

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Michelle Budke Costa  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(orientadora)

---

Prof. Ms. Henry Charles Albert D Naidoo Terroso De Mendonça Brandão  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof. Dr. Ismael Laurindo Costa Junior  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof. Dr. Emerson Luis Pires  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico este humilde trabalho a minha esposa Larissa, minhas filhas Eduarda e Natalia por acreditarem em meu trabalho e a todos aqueles que almejam uma educação de qualidade partindo do princípio de uma Educação para um Ambiente saudável, sustentável e democrático.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha orientadora professora Dra. Michelle Budke Costa pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais em especial Márcia Ramos e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

## RESUMO

GAROFALO, André Luiz. Educação Ambiental: Uma prática em sala de aula. 2018. 37 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Este trabalho teve por objetivo mostrar a importância de se trabalhar nas salas de aula com a Educação Ambiental e da interação dos alunos com ela. Por isso foi escolhido uma turma de uma Escola Municipal do município de Mairinque, estado de São Paulo. A metodologia adotada baseia-se em pesquisas das literaturas sobre o assunto, principalmente conhecer a comunidade do entorno da escola e de que maneira ela interage com o ambiente, através de um questionário. Foram feitas observações em sala de aula a respeito do tema, em que os próprios alunos levantaram os problemas detectados na comunidade e na escola, relacionados à degradação do meio ambiente e propuseram ações, como a exposição de fotos que eles mesmos trouxeram dos locais degradados, principalmente pela ação do homem, para que a comunidade possa refletir sobre essas situações e tentar de algum modo amenizá-las.

**Palavras-chave:** Meio ambiente, Degradação, Comunidade, Escola.

## ABSTRACT

GAROFALO, André Luiz. Educação Ambiental: Uma prática em sala de aula. 2018. 37 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

This work aimed to show the importance of working in classrooms with Environmental Education and the interaction of students with it. For that reason a class of a Municipal School of the municipality of Mairinque, state of São Paulo was chosen. The methodology adopted is based on literature research on the subject, mainly to know the community around the school and how it interacts with the environment, through a questionnaire. Observations were made in the classroom about the theme, in which the students themselves raised the problems detected in the community and at school, related to the degradation of the environment and proposed actions, such as the exposure of photos that they themselves brought from degraded areas, mainly by the action of man, so that the community can reflect on these situations and try to somehow soften them.

**Keywords:** Environment, Degradation, Community, School.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada da Escola Municipal Sarah Mazzeo Alves.....	19
Figura 2 – Pátio da Escola.....	21
Figura 3 – Alunas preparando o painel.....	29
Figura 4 – Alunos e Alunas observando o painel.....	30
Figura 5 – Alunos e Alunas observando o painel.....	31
Figura 6 – Painel finalizado e exposto na entrada principal da Escola.....	31



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>13</b>
2.1. Importância da Escola para a efetivação da Educação Ambiental .....	16
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>18</b>
3.1. Local da Pesquisa .....	18
3.1.1 Comunidade .....	18
3.2. Tipo de Pesquisa.....	21
3.3. População e Amostra .....	21
3.4. Instrumentos de Coleta .....	22
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICE(S).....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A escola continua sendo o espaço responsável pela formação, informação e educação dos jovens, daí a importância do tema EA ser trabalhada na fase da escolarização, abrir novos caminhos e construir novos saberes, integrado com sua realidade, é o sentimento de pertencimento, o fazer parte do meio em que vivem é entender que não estão sozinhos no ambiente e que dividem com outros seres vivos, em um imenso ecossistema. Tudo isso só pode ser trabalhada de uma maneira geral partindo de uma educação informal para uma educação formal, construídas juntas, é o conhecer para preservar.

Quer-se chamar a atenção para a importância da Educação Ambiental, tema que faz com que o indivíduo de alguma forma possa se apropriar dos conceitos e da importância que a EA tem para a construção da cidadania, respeitando a natureza, os outros seres vivos e o espaço onde vivem práticas essas que às vezes são esquecidas pelas escolas em seu Projeto Político Pedagógico, no planejamento semestral e nas aulas dos professores, comunidade e Secretarias de Educação.

Não há um modelo universal para a integração da EA nos processos de educação. É necessário definir os enfoques, as modalidades e a progressão dessa integração em função das condições, das finalidades e das estruturas educacionais e socioeconômicas de cada país. (DIAS, 2004, p. 211)

Para Dias, não há um modelo pronto para a integração da Educação Ambiental no processo de educação, tudo vai depender da especificidade do local onde a escola está inserida, da comunidade do entorno e do que ela espera da escola acerca do tema Ambiental.

Todo o trabalho foi desenvolvido na Escola Municipal do município paulista de Mairinque, com uma turma do sétimo ano, escolhida por ser uma turma heterogênea e com um alto índice de presença em relação às demais turmas. Para pautar esta missão foram enviados questionários para os pais e/ou responsáveis dos alunos, bem como para os próprios alunos com perguntas relacionadas ao ambiente em que vivem no enfoque Ambiental. Ao mesmo tempo rodas de conversas aconteceram entre os alunos para ser

definir possíveis abordagens na escola e posteriormente levar esses resultados ao conhecimento da comunidade local.

O esforço diante deste trabalho teve como prioridade e finalidade, dar a largada inicial para que aconteça de verdade a efetivação do trabalho com Educação Ambiental na escola e que se encontre contemplado no Projeto Político Pedagógico. O tema não deve ser lembrado ou discutido somente no Dia da Árvore ou na Semana do Meio Ambiente, a Educação Ambiental vai mais além. Refletir e ressaltar a importância da abordagem do tema, acerca dos problemas socioambientais, não tão longe dos alunos e procurando resolve-los de uma forma individual ou em grupo, com sabedoria e buscando renovar as práticas pedagógicas desfragmentando o conhecimento.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É importante conhecer as orientações e referenciais para que, através dessas informações possa promover uma Educação Ambiental de qualidade na escola, que seja inclusiva, ativa e reflexiva por parte de todos os envolvidos com a educação sejam os alunos, os pais, os funcionários, os professores e os gestores, para o bem da comunidade local e planetária. Muitos são os professores que não conhecem tais referenciais e por isso não abordam o tema em suas aulas ou não contemplam o assunto em seu planejamento e/ou nos planos de aulas. O professor historicamente é o sujeito que participa da construção dos saberes, por isso é importante conhecer os caminhos que a Educação Ambiental pode e deve percorrer dentro da escola e também fora dela, por exemplo, nas ruas do entorno da escola.

Segundo Sato e Carvalho (2005), a Educação Ambiental não tem recebido a atenção que merece dentro da escola como se deveria, ou seja, no planejamento anual, nos planos de aulas das diversas disciplinas e na formação continuada de professores acerca do tema. Mesmo com políticas públicas implantadas através de leis e resoluções pelos governantes e os esforços de algumas poucas escolas para implantar a Educação Ambiental.

Desta maneira a escola pode colaborar através da gestão democrática contemplando em seu Projeto Político Pedagógico a inclusão do trabalho com Educação Ambiental, assim todas as áreas podem conversar entre si a respeito do tema, não ficando a cargo das áreas específicas, como ciências, biologia, geografia ou física, cada qual contribuindo com um olhar diferenciado, mais que sejam ao mesmo tempo confluentes nos saberes ecológicos.

Para Reigota (2009) é preciso que os alunos e as alunas aprendam conceitos específicos das áreas da biologia e da geografia para que haja um entendimento global de educação ambiental por eles para que seja aplicada nas outras áreas do conhecimento, relacionando esses conceitos entre si, sem a reprodução destes e sim a interlocução entre eles.

Carvalho (2008) destaca a importância de compartilhar novos saberes a respeito da educação ambiental, através da colaboração de outros profissionais instigando atitudes de investigação, relação entre esses conhecimentos e sempre procurando o trabalho em equipe.

A comunicação com a comunidade local onde a escola está inserida é muito importante para saber o que ela conhece a respeito do tema EA, para que possa inserir a questão no Projeto Político Pedagógico, focado nas necessidades diagnosticadas.

Segundo Celso Antunes “A interdisciplinaridade se integra na busca de um determinado contexto”, assim cada disciplina tem sua especificidade, cada uma conceitua de uma maneira diferente um determinado tema ou conteúdo, mas que se integram ao final de um projeto. Trabalhar a interdisciplinaridade é fazer com que o educador acredite no trabalho coletivo e busque alternativas para propor de maneira integral e colaborativa a Educação Ambiental.

Neste trabalho foi levado em consideração, nas fundamentações teóricas, a História que a Educação Ambiental galgou para chegar até aqui e de sua importância para os seres vivos existentes no planeta, não que seja desprezível, mas me ative às Leis, Resoluções e Decretos Federais, que nasceram das conferências globais e movimentos sociais, para o estado de São Paulo preferencialmente, acerca do tema que serve para orientar os professores e gestores como referenciais para aplicar a Educação Ambiental no ambiente escolar.

REIGOTA (2009) em sua obra relata que a educação ambiental tem uma história quase oficial, que a relaciona com conferências mundiais e com os movimentos sociais em todo mundo.

A própria Constituição Federal, de 1988, determina que o Poder Público tenha a incumbência de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino (inciso VI, do § 1º, do artigo 225, do Capítulo VI, dedicado ao Meio Ambiente), como um dos fatores asseguradores do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. (BRASIL, 1988)

Atendendo ao disposto na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, a qual já enunciava o princípio para a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental: a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (inciso X, do artigo 2º). (BRASIL, 1981)

Na Lei nº 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, a Educação Ambiental é conceituada como processo, em que

indivíduo e coletividade constroem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores sociais, voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida, e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

Diferentemente de outras leis que determinam conteúdos para a educação escolar, sem indicar aspectos relativos à sua implementação, a Lei nº 9.795/1999 avança com ditames diretivos, que devem ser à base das diretrizes pedagógicas nos municípios.

Segundo essa Lei, a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, não devendo se constituir disciplina específica no currículo de ensino, exceto nos cursos de pós-graduação e extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da Educação Ambiental, quando necessário (artigo 10).

Ela vai além, definindo diretrizes que os Conselhos Municipais de Educação não podem deixar de observar, especialmente, quando se afirma que essa educação é componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades de todo processo educativo, escolar ou não.

No Estado de São Paulo, os princípios da Educação Ambiental foram reforçados por meio da promulgação da Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental, como também pelo documento Planejamento Escolar 2012 – Temas Transversais, elaborado pela Coordenadoria de Gestão da Educação Básica da Secretaria de Estado da Educação. (SÃO PAULO, 2007)

A Lei nº 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, anterior à Lei nº 9.795/1999, não é explícita em relação à Educação Ambiental, nem às questões ambientais. Os princípios e os objetivos da Educação Ambiental, entretanto, coadunam-se com os princípios gerais da educação, contidos na LDB, a qual, no artigo 32, assevera que o ensino fundamental terá por objetivo a “formação básica do cidadão mediante: (...) II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. Ainda, o artigo 26 prevê, em seu § 1º, que os currículos a que se refere devem abranger, “obrigatoriamente, (...)”

o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente no Brasil”. (BRASIL, 1996)

A Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, ficando estabelecido que os sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior devem observar essas diretrizes para a implementação da Educação Ambiental nas instituições, além de atender às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica e às Diretrizes Curriculares Nacionais para as Graduações, em especial as de Formação de Professores. (BRASIL, 2012)

## 2.1. IMPORTÂNCIA DA ESCOLA PARA EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Muitos ainda acham que a Educação Ambiental deve ser contemplada apenas nas disciplinas de ciências, biologia, química e física, que é uma inverdade já que os Parâmetros Curriculares deixam claro que a EA é, e deve ser lembrada por todas as outras áreas do conhecimento na condição de transversalidade. Assim como na LDB:

Os princípios e os objetivos da Educação Ambiental, entretanto, coadunam-se com os princípios gerais da educação, contidos na LDB, a qual, no artigo 32, assevera que o ensino fundamental terá por objetivo a “formação básica do cidadão mediante: (...) II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. Ainda, o artigo 26 prevê, em seu § 1º, que os currículos a que se refere devem abranger, “obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente no Brasil”.

Todas as disciplinas devem colaborar para que os alunos possam entender os vários conceitos em EA, ao longo de seu percurso escolar, mais que levem ao mesmo caminho, o caminho da consciência ecológica e que possa fazer escolhas que ajudem não só na comunidade local mais também na sociedade planetária e no seu desenvolvimento cognitivo.

Para CARVALHO,

Na prática educativa, a adoção de uma proposta interdisciplinar implica uma profunda mudança nos modos de ensinar e aprender,

bem como na organização formal das instituições de ensino. Por isso, uma postura interdisciplinar em educação vai exigir muita abertura para mudanças que podem passar, por exemplo, pela construção de novas metodologias, pela reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares, pela organização de equipes de professores que integrem diferentes áreas do saber e pelas instituições de ensino que tenham abertura para experimentar novas formas de organizar os profissionais, os currículos e os conteúdos, a estrutura formal da série, etc. (CARVALHO, 1998, p. 21)

A educação ambiental vai nesse viés de pensamento, das mudanças curriculares, da organização do saberes, dos conteúdos e da postura dos professores frente esse tema que é um tabu nas escolas, primeiro por não terem acesso aos documentos que orientam sobre o assunto, segundo por não terem uma formação específica, ou por não serem da área de ciências e terceiro não contemplado no Projeto Político Pedagógico da escola.

“A educação ambiental pode ser vista como um novo momento de um projeto pedagógico que quer construir uma grande mudança de valores e de posturas educativas”.

O desenvolvimento sustentável tem um componente educativo formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. (GADOTTI, 2000, p. 79).

“Reafirmar a contribuição da educação para a sociedade significa que as finalidades essenciais da educação devem compreender a vontade de ajudar os alunos a aprender, a identidade e os elementos que afetam o desenvolvimento sustentável e as formas de manejá-los.” (UNESCO, 1999, p. 51).

A escola deve colaborar para que os alunos, através da educação ambiental, também percebam o lugar onde vivem e reflitam, de forma crítica o desenvolvimento do ambiente de uma forma saudável e socialmente justa para ele e para toda a comunidade. Procurar soluções para resolver problemas a partir das habilidades aprendidas em cada área do conhecimento. Assim, a educação escolar tem o papel de formar bons cidadãos, bem informados, criativos e preocupados com o meio ambiente.



### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1. LOCAL DA PESQUISA**

A escola municipal, está localizada no bairro rural dona Catarina a uma distância de 22 km do centro de Mairinque, surgiu às margens da estrada municipal MRQ 080 que liga a Rodovia Presidente Castelo Branco até a Rodovia Raposo Tavares.

O comércio se desenvolveu, principalmente a beira da estrada, com farmácia, supermercados, açougue, bares, loja de produtos veterinários, padaria, lojinhas de miudezas em geral e há poucas indústrias instaladas no local. O bairro conta com moradias simples, um posto de saúde, uma loja dos correios, uma escola estadual onde atende a modalidade do ensino médio, recebe alunos oriundos da escola municipal, que faz o atendimento ao ensino fundamental e uma escola municipal de educação infantil, o bairro é atendido por duas linhas de ônibus, uma municipal e outra intermunicipal com destino a cidade de Itu. A população do bairro não conta com locais para lazer, apenas um ginásio municipal poliesportivo coberto e uma praça em condições precárias. Nem todas as ruas são asfaltadas, mais conta com iluminação pública.

##### **3.1.1 COMUNIDADE**

Por ser um bairro rural com muitas chácaras, sítios e com poucas indústrias muitas famílias trabalham nestas propriedades, mesmo assim 57,45% delas têm casa própria, 23,40% moram em casas emprestadas, ou seja, na propriedade do dono da chacara ou sítio. Outras 14,89% moram em casas alugadas e 2,13% financiada, não quiseram responder 2,13%. Quanto ao número de pessoas que moram nas residências, entre quatro e seis pessoas 64,89%, três pessoas 21,28%, mais de seis pessoas 12,77% e não quiseram responder 1,06%. A média salarial entre famílias é de um a dois salários mínimos para 64,89% das famílias, de três a cinco salários 21,28% e não quiseram responder 13,84%. Pessoas que exercem atividades remuneradas por domicílio, 36,98% duas pessoas, 32,98% uma pessoa, 10,64% três pessoas, de cinco a sete pessoas 1,06%, não responderam 7,45%.

A formação escolar da comunidade em sua maioria é de 34,04% ensino fundamental incompleto, 30,85% ensino médio completo, 13,83% ensino médio incompleto, 12,77% ensino fundamental completo, 6,38% ensino superior incompleto, 2,13% ensino superior completo e 1,06% não quiseram responder.

Quanto à religião o bairro é bem servido por templos e igrejas. O Catolicismo predomina sobre os Evangélicos, no que diz respeito às famílias dos alunos em 39,36% contra 29,79%. Famílias que se diz não ter nenhuma religião 11,70%, Cristã 5,32%, Testemunha de Jeová 2,13% e não responderam 12,76%.

A Escola Municipal, está localizada na Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5 sem número, bairro Dona Catarina, zona rural da cidade de Mairinque, foi fundada em 23/10/2003.



**Figura 1. Fachada da Escola Municipal Sarah Mazzeo Alves**  
Fonte: Autor (2018)

Uma escola bem carente de espaços externos para atividades fora da sala de aula. Sem pátio, conta somente com um corredor largo que dá vazão as suas 13 salas de aulas, onde os alunos ficam confinados no horário dos intervalos. Conforme apresentada na foto 4. Não têm laboratórios de informática e ciências, biblioteca com espaço para leitura, nem quadra coberta iluminada. A escola não tem áreas arejadas e nem jardins. Tem banheiros adaptados a cadeirantes, cozinha e espaço para alimentação dos alunos. As salas de aulas são grandes e arejadas, o chão é de cimento rústico e as mesas

e cadeiras estão em condições precárias de uso. A escola não dispõe de TV, notebook, DVD e projetor com tela de projeção para aulas diversificadas.

A escola atende ao todo 680 alunos em dois períodos, manhã com 362 alunos distribuídos em três salas de 5º ano, três salas de 6º ano, três salas de 7º ano, duas salas de 8º ano e duas salas de 9º ano. No período da tarde a escola atende 318 alunos distribuídos nos anos iniciais do ensino fundamental. Utilizam o transporte municipal gratuito, 610 alunos. A escola atende seis alunos com deficiência.

O quadro de magistério conta com 35 professores, sendo 22 deles efetivos e 13 contratados, a maioria dos professores moram em outras cidades de fácil acesso ao bairro como São Roque, Sorocaba e Araçariguama. O quadro de funcionários conta com 13 colaboradores, a maioria terceirizada e dois gestores, um diretor e um vice-diretor, as escolas da cidade não contam com coordenadores ou mediadores.

O IDBE é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino. O IDEB da escola está representado na tabela abaixo:

Séries	Ano	Meta projetada	Observado	Meta 2017
5º ano	2015	5,6	5,4	5,9
9º ano	2015*	5,7	-----	5,9
9º ano	2013	5,3	3,8	5,9

\* Número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados sejam divulgados

#### **Quadro 1 – Resultados do IDEB**

**Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018)**



**Figura 2. Pátio da escola**  
**Fonte: Autor (2018)**

### 3.2. TIPO DE PESQUISA

Utilizou-se a pesquisa exploratória para o levantamento do que a comunidade local e os alunos sabem sobre o tema Educação Ambiental e a partir deles trabalhar com os alunos e as alunas.

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados nestas pesquisas. (GIL, 2008)

### 3.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A turma observada foi o 7º ano B. Foi escolhida, pois conta com alunos heterogêneos, que são oriundos de várias turmas dos anos anteriores e conta com dois alunos de inclusão. Saber a opinião e as sugestões de que cada um deles, o que pensam e como podem ajudar para melhorar o ambiente onde vivem é muito importante, faz com que eles se apropriem do conhecimento e das causas por eles levantadas e o mais importante ainda é propor soluções para cada evento.

Essa turma conta com 26 alunos matriculados, sendo 17 do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Destes alunos, três foram transferidos para outras escolas. A média de frequência nas aulas de ciências é de 22 alunos, o que revela um alto grau de frequência, levando em consideração que são 4 aulas semanais e das especificidades do bairro. O quadro 2, a seguir, apresenta a caracterização dos alunos quanto à idade.

IDADE	TOTAL	%
16	1	5,88
15	4	23,53
14	1	5,88
13	3	17,65
12	8	47,06

**Quadro 2 – Caracterização dos alunos quanto à idade**

**Fonte: Lista oficial de chamada da secretaria da escola 2018**

Uma breve análise do quadro observa-se que 52,94% dos alunos estão em defasagem série/idade, ou seja, idade acima dos 12 anos para o 7<sup>a</sup> ano.

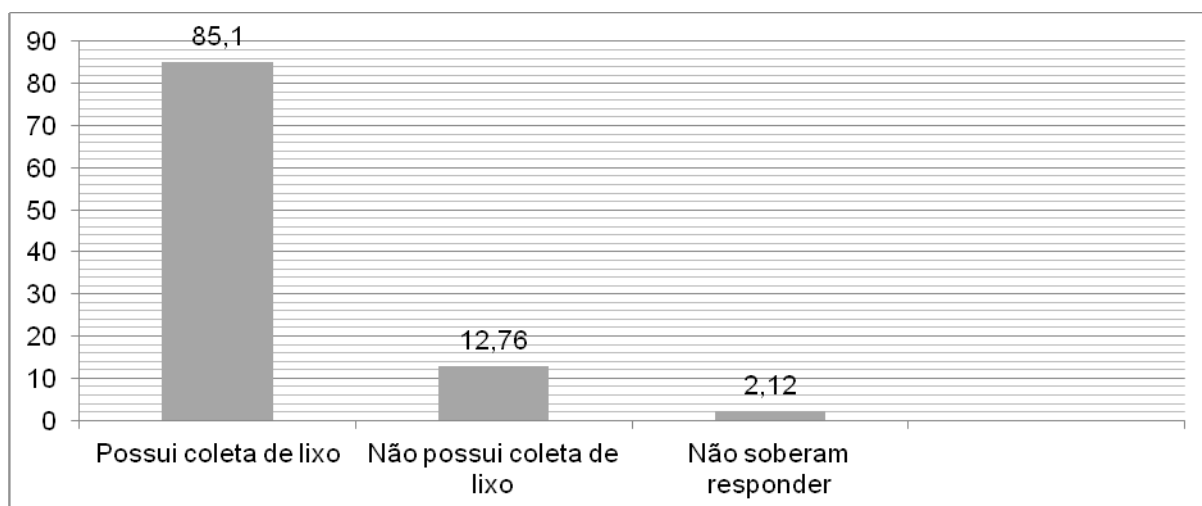
### 3.4. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para realizar a pesquisa, a comunidade e os alunos responderam a um questionário, com os resultados prontos ocorreu uma roda de conversa para introduzir o tema em EA, com os alunos e as alunas.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

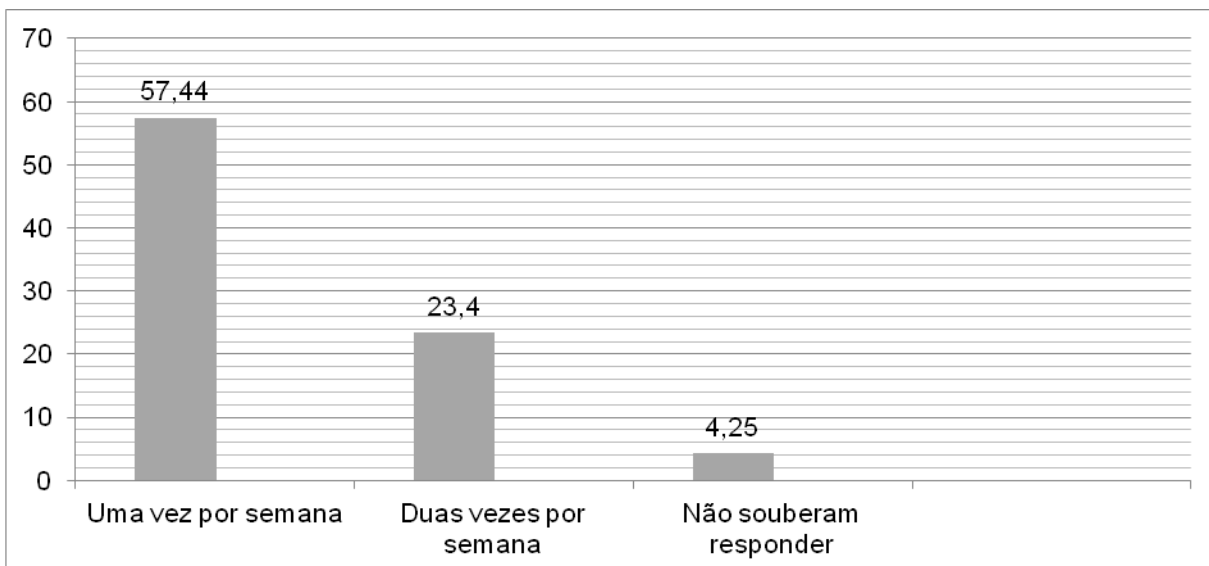
É de grande importância conhecer como a comunidade e os alunos interagem com o meio ambiente em que vivem. E para isso foi enviado um total de 240 questionários, com perguntas a respeito da coleta de lixo, se praticam reciclagem ou não, se conhecem o destino final do lixo produzido em casa, como é fornecido à água potável e a coleta do esgoto doméstico, ao final da pesquisa apenas foram devolvidos 96 respondidos. A partir das respostas dos pais ou responsáveis foi feita uma discussão em sala de aula com os alunos. A seguir os resultados do questionário.

Quanto à coleta de lixo em pesquisa realizada entre os moradores do bairro, 85,10% possui coleta de lixo, 12,76% não possuem e 2,12% não souberam responder, de acordo com os dados do gráfico abaixo:



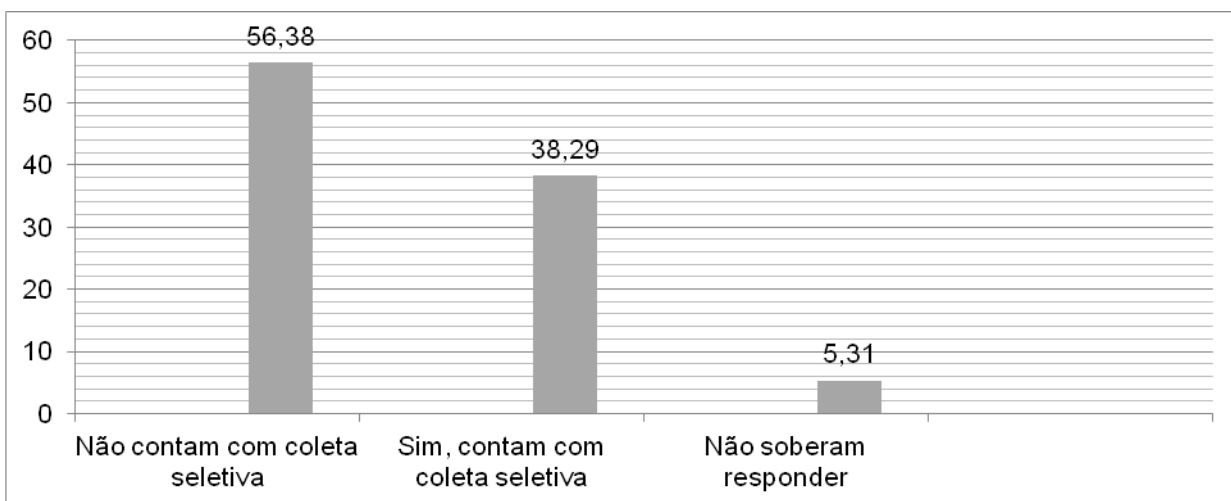
**Gráfico 1. Coleta de Lixo**  
Fonte: Autor (2018)

A respeito de quantas vezes por semana ocorre à coleta do lixo pelo bairro, 57,44% responderam uma vez por semana, 23,40% duas vezes por semana e 4,25% não responderam. Conforme dados mostrados no gráfico 2.



**Gráfico 2. Quantidades de dias da coleta de lixo**  
**Fonte: Autor (2018)**

Ocorre-se coleta seletiva de lixo pelo bairro, as respostas foram as seguintes: não conta com coleta seletiva de acordo com 56,38% dos moradores, mas 38,29% responderam que ocorre coleta seletiva de lixo, enquanto 5,31% não sabem se existe esse serviço, conforme informado no gráfico 3.



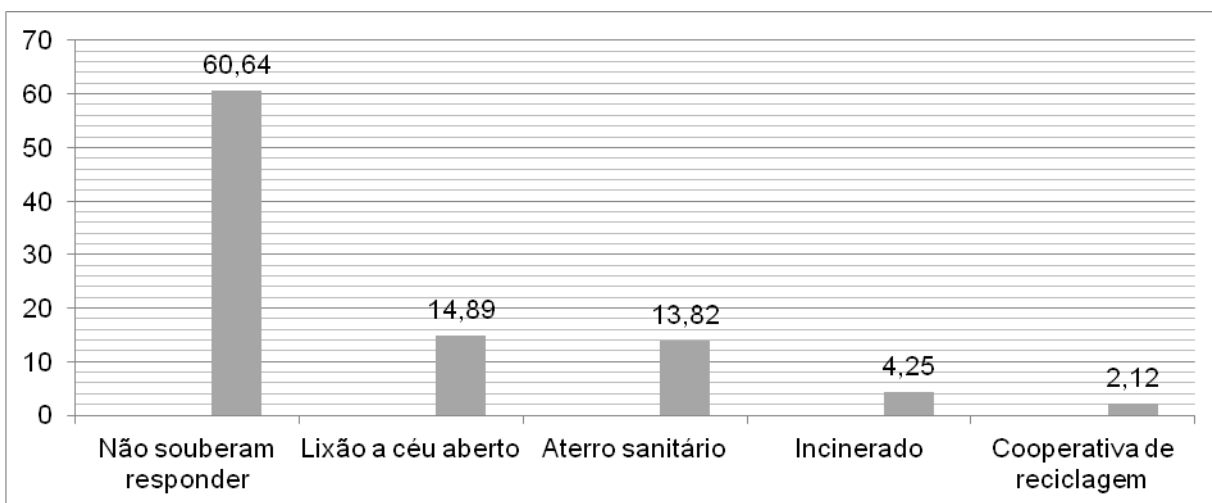
**Gráfico 3. Quanto à coleta seletiva de lixo**  
**Fonte: Autor (2018)**

Perguntado para a comunidade se a família separa o lixo orgânico do inorgânico, 60,64% responderam que separa e 39,36% não separa. Demonstrado no gráfico abaixo.



**Gráfico 4. Separa o lixo orgânico**  
**Fonte: Autor (2018)**

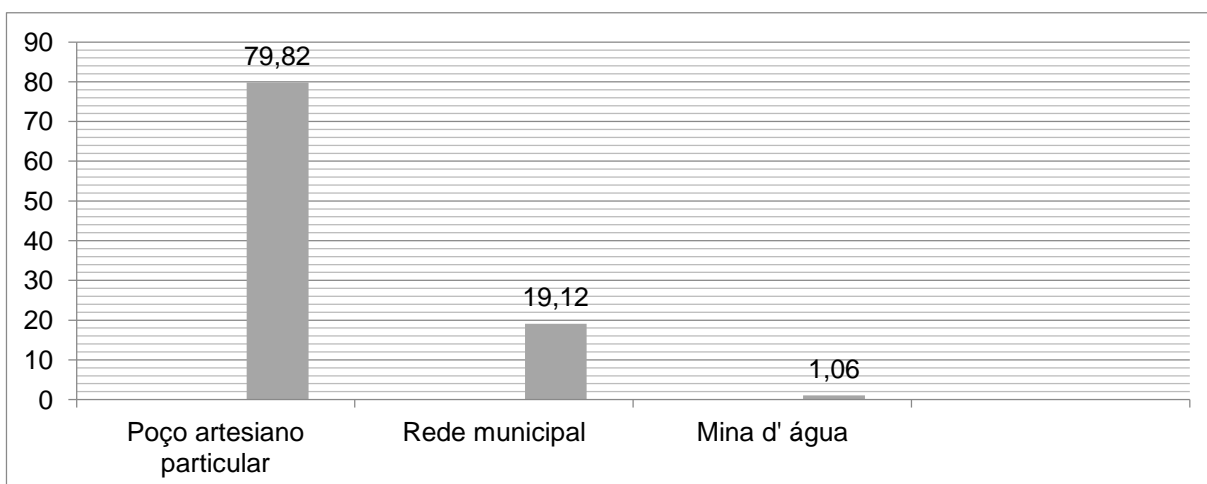
Muitos não sabem para onde o lixo é levado, de acordo com 64,69%, lixão a céu aberto 14,89%, aterro sanitário 13,82%, incinerado 4,25% e 2,12% acreditam que o lixo vai para cooperativas de reciclagem, conforme demonstrado no gráfico a seguir.



**Gráfico 5. Quanto ao destino do lixo**  
**Fonte: Autor (2018)**

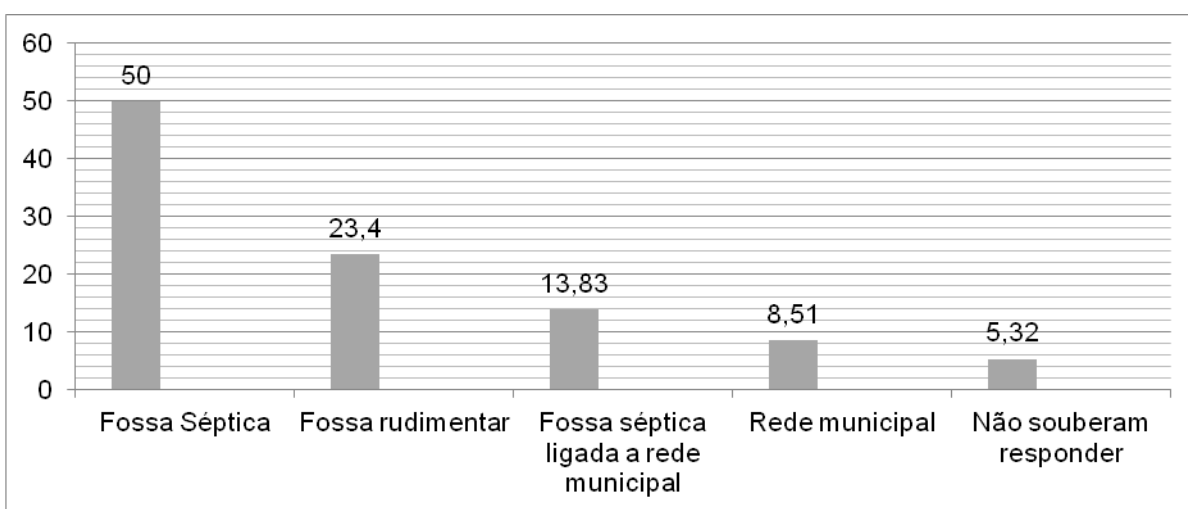
Como o bairro é rural, rodeado por chácaras e sítios o acesso à água potável é feita principalmente através de poços artesianos particulares em 79,82% das casas, enquanto que 19,12% utilizam a rede municipal e 1,06% faz uso de mina d'água. Gráfico 6.





**Gráfico 6. Acesso à água potável**  
**Fonte: Autor (2018)**

O tipo de recolhimento do esgoto doméstico é feito através de fossa séptica sem escoadouro em 50% das casas, fossa rudimentar 23,40%, fossa séptica ligada à rede pluvial 13,83%, rede de esgoto municipal 8,51% e 5,32% não souberam responder, de acordo com os dados apresentados no gráfico a seguir.



**Gráfico 7. Coleta de esgoto**  
**Fonte: Autor (2018)**

Com foco em Educação Ambiental, foram perguntadas as famílias sobre o conhecimento do tema e o local onde aprenderam sobre ele. A grande maioria 75,53% sinalizou que tem conhecimento, 23,41% nunca ouviram falar sobre educação ambiental e 1,06% não souberam responder. De acordo com o

quadro abaixo verificamos os locais onde os sujeitos da pesquisa que tem conhecimento aprenderam sobre o tem:

Locais	Porcentagem
Escola	35,11%
TV	20,21%
Trabalho	5,32%
Palestras	3,19
Igreja	1,06%
Internet	1,06%

**Quadro 3 – Conhecimento sobre o tema em Educação Ambiental**  
**Fonte: Autor (2018)**

Diante do resultado da pesquisa acredita-se que a escola continua sendo um espaço privilegiado de aprendizagem social e política sobre o tema, daí a importância de trabalhar a EA de maneira formal.

Em uma roda de conversa com os alunos e as alunas pudesse conhecer um pouco melhor sobre de que forma tiveram acesso à educação ambiental, em que área do conhecimento e em qual momento da vida escolar, além de questões relacionadas a observações do entorno do ambiente em que moram.

Nem todos os alunos têm o conhecimento em Educação Ambiental ou já ouviram falar sobre ela, alguns deles relatam que na disciplina de geografia ouviram a respeito do tema, perguntado sobre qual assunto foi abordado na aula, não souberam dizer exatamente em que momento isso aconteceu.

Após o momento de bate-papo foi aplicado um questionário com perguntas abertas sobre o que mais os incomodam seja na rua, no bairro, na escola ou em casa. Os resultados foram divididos em duas categorias: na tabela 1, os resultados do que mais incomodam os alunos no ambiente em que vivem e na tabela 2, os resultados do que mais incomodam os alunos em casa e na escola.

Rua onde mora	% alunos	No bairro	% alunos	No caminho de casa para a escola	% alunos
Lixo	94,12	Queimadas	58,82	Ruas esburacadas	29,41
Esgoto	23,53	Entulho	5,88	Animais abandonados	29,41

**Quadro 4 – O que mais incomoda os alunos, no ambiente em que vivem.**

Fonte: Autor (2018)

Na escola	% de alunos	Em casa	% de alunos
Esgoto atrás da quadra	23,53	Poeira	5,88
Lixo no chão do pátio	41,18	Mosquitos	5,88
Falta horta	29,41	Ruas esburacadas	29,41
Desperdício de comida	5,88	Animais abandonados	29,41
Falta de água	29,41		

**Quadro 5 – O que mais incomodam os alunos em casa e na escola.**

Fonte: Autor (2018)

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessários que mais, do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com a formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escolar. (MEC, 1998. 436p.)

A partir de essa premissa fazer com que os alunos sejam protagonistas, que possam atuar na realidade onde vivem e expandir seus conhecimentos da importância do meio ambiente em que vivem para o presente e o futuro, e propor soluções simples de forma acertadas para amenizar os problemas levantados e enfrentados por eles próprios de acordo com os quadros 4 e 5.

O objetivo central do projeto, orientado pela ideia de Reigota, em que a educação ambiental escolar deve enfatizar o meio em que os alunos e alunas vivem, é fazer uma abordagem sobre o que mais os incomodam no meio em que coabitam, seja na rua, no bairro, em casa ou na escola, levantar os

problemas e procurar soluções simples para resolvê-los partindo dos próprios alunos. (REIGOTA, 2009, p.46)

Parte dos alunos acha que seria interessante fazer uma exposição com fotos dos principais problemas do bairro e colocá-las em exposição na escola para que outros alunos e comunidade pudessem visualizar e refletir sobre como estão sendo ocupados e degradados os espaços, de maneira equivocada, ou até mesmo expor estas imagens em outros locais como na escola estadual, na igreja, no supermercado ou na praça.

Eles próprios ficariam responsáveis por tirar fotos dos locais, pelo bairro, na rua onde moram ou na escola, das situações que mais os incomodavam, foi feito até um grupo de “wattssap” para está finalidade, aproveitando as novas tecnologias. Foi um período de aproximadamente quinze dias para coletar estas imagens e trazer para escola.

Feito isso, foram selecionadas as imagens e confeccionado os painéis, de acordo com a figura 3.



**Figura 3 - Alunas preparando o painel**  
**Fonte: Autor (2018)**

A ideia é sensibilizar aquele que as observa e refletir sobre as imagens e seus atos que podem levar a degradação ambiental por mais simples que seja. Informar a comunidade é dever social da escola e de quem aplica o projeto de Educação Ambiental, assim buscar uma conexão maior entre ambos.

Cerovysk (1977, p 74, apud ZEPPONE, 1999, p 54),

De que todo o projeto de Educação Ambiental deve buscar ocupar-se de despertar o interesse, proporcionar informações, capacitar para a solução de problemas, exercitar a capacidade de tomar decisões, estabelecer um código de comportamento e promover a participação.

Assim, outra prática que foi realizada, consistiu em levar turmas que não participaram do projeto para visualizar as imagens e em um pedaço de papel, distribuído pelo professor, pediu-se aos alunos e as alunas que escrevessem em uma única palavra o sentimento ao ver aquelas imagens e colar no painel, muitos demonstraram os sentimentos de tristeza, revolta, infelicidade, reflexão, descaso, entre outras. Conforme figuras 4 e 5.



**Figura 4 - Alunos e Alunas observando o painel**  
**Fonte: Autor (2018)**



**Figura 5 - Alunos e Alunas observando o painel**  
**Fonte: Autor (2018)**

Desta forma procuramos alertá-los de como o meio ambiente vem sendo degradado sem termos a percepção disso e procurar maneiras individuais ou coletivas para evitar tal prática. O painel já finalizado foi exposto na entrada principal da escola. Figura 6.



**Figura 6 - Painel finalizado e exposto na entrada principal da Escola**  
**Fonte: Autor (2018)**

Quanto à ação na escola foi acertada que seriam colocados latões de lixo no pátio, já que a escola não disponibiliza desses recipientes e sim caixas

de papelões como lixeiras. Os próprios alunos propuseram em pintar os latões nas cores azul e vermelho, para papéis e para plásticos, respectivamente, já que são os lixos mais produzidos na escola, na perspectiva dos alunos e alunas. Com essa ação acreditam que o pátio da escola ficará mais limpo e desta maneira contribuiriam com as faxineiras na limpeza da escola.

Ações como estas fazem com que os alunos sintam-se parte desta conexão escola – bairro – mundo, sensação esta de pertencimento do lugar ocupado por eles e através da sensibilidade de poder fazer uma leitura crítica do espaço em que vivem, compreendendo o meio do ponto de vista ambiental e propondo ações e novas práticas para minimizar a degradação ambiental.

#### Para CARVALHO:

A EA fomenta sensibilidades afetivas e capacidade cognitivas para uma leitura do mundo do ponto de vista ambiental. Dessa forma, estabelece-se como mediação para múltiplas compreensões da experiência do indivíduo e dos coletivos sociais em suas relações com o ambiente. Esse processo de aprendizagem por via dessa perspectiva de leitura dá-se particularmente pela ação do educador como intérprete dos nexos entre sociedade e ambiente e da EA como mediadora na construção social de novas sensibilidades e posturas éticas diante do mundo. (CARVALHO, 2008, p. 89)

Assim, os alunos puderam se envolver um pouco mais com o bairro onde moram e refletir sobre os impactos ambientais que esses problemas, detectados por eles mesmos podem causar e de uma maneira simples puderam compartilhar ideias para que toda a comunidade possa refletir acerca dos problemas encontrados.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade desenvolvida com os alunos e com a comunidade local serviu para fazer uma análise a respeito do que sabem ou não sobre a EA e como é produzida no ambiente escolar. Através dela foi realizadas atividades simples como à observação, por parte dos alunos, do que mais os incomodam em relação aos ambientes onde vivem, seja na escola, no caminho para ela, no bairro, na rua ou em casa. Por meio de questionamentos os alunos puderam refletir sobre as imagens que trouxeram para a escola e de uma forma autônoma procurar formas para preservar o meio ambiente e fazer com que outros sujeitos também possam refletir acerca do tema.

Espera-se que com este modesto trabalho, tenha sido possível mostrar a importância de se trabalhar a Educação Ambiental, de uma maneira formal, dentro da escola e criar hábitos para a preservação ambiental.

Um trabalho que possa abrir caminhos para a efetivação da educação ambiental na escola, envolver outras áreas do conhecimento e assim evitando o distanciamento entre elas.



## REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Trabalhando com Projetos - Celso Antunes. ATTA Mídia e Educação.** 49'29". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wKtaOJFCjrs> Acesso em: 29/04/2018.

BRASIL. Constituição Federal (1988). Disponível em: [http://www2.camara.leg.br/atividadelegislativa/legislacao/Constituicoes\\_Brasileiras/constituicao1988.html](http://www2.camara.leg.br/atividadelegislativa/legislacao/Constituicoes_Brasileiras/constituicao1988.html). Acesso em: 10/03/2018.

\_\_\_\_\_. 1981. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/.../lei/.../lei-6938-31-agosto-1981-366135-publicacaooriginal-1->>. Acesso em: 10/03/2018.

\_\_\_\_\_. 1996. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/152182.pdf>>. Acesso em: 10/03/2018.

\_\_\_\_\_. 1999. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em: 10/03/2018.

\_\_\_\_\_. 2007. Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/74690>. Acesso em: 11/03/2018.

\_\_\_\_\_. 2012. Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: [conferenciainfante.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf](http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf). Acesso em: 11/03/2018.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais.** Brasília: MEC/SEF, 1998. 436p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 4. ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

DIAS G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. – São Paulo : Gaia, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. 1ª. ed. – Brasília: Ipê, 1998.

DIAS G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. – São Paulo : Gaia, 2004.

GIL A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. – São Paulo : Editora Atlas S. A., 2008.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. 2. ed. revisada e ampliada – São Paulo: Brasiliense, 2009. – (Coleção primeiros passos; 292)

SATO, Michèle et al. **Educação Ambiental. Pesquisa e Desafios**. 1ª. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2005.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: ed. IBAMA, 1999. 118p.

ZEPPONE, Rosimeire Maria Orlando. **Educação Ambiental: teoria e práticas escolares**. 1ª. ed. – Araraquara: JM Editora, 1999.

## APÊNDICE(S)

### APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa sobre como se desenvolve a Educação Ambiental na escola e no seu bairro.
2. A pesquisa é o trabalho final do *Curso de Especialização no Ensino de Ciências*, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, polo Araras/SP.
3. A pesquisa tem como finalidade conhecer, avaliar e propor atividades sobre educação ambiental. Inicialmente, serão realizadas entrevistas em diferentes segmentos da escola, depois os resultados serão tabulados e apresentados para a comunidade da escola e, finalmente, serão apresentadas propostas para trabalharmos temas em Educação Ambiental com a comunidade.
  - a) Sua participação não é obrigatória, mas, caso consinta em participar, saiba da importância desta para que possamos discutir sobre a educação ambiental e organizar as atividades escolares.
  - b) Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário sobre o que você entende a respeito da educação ambiental.
  - c) As questões socioeconômicas são para traçar o perfil da comunidade em que vive.
4. Acreditamos que sua participação seja absolutamente importante para que possamos traçar um perfil adequado e o mais fidedigno possível do seu conhecimento em Educação Ambiental e das questões socioeconômicas.
  - a) Seus dados pessoais não serão divulgados de forma a preservar sua privacidade e impossibilitar sua identificação.
5. A pesquisa não trará nenhum gasto pessoal ou para a escola.
6. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

André Luiz Garofalo

Rodovia Presidente Castelo Branco, S/N - Dona Catarina, Mairinque - SP, 18120-000  
(11) 4246-2300

**Declaro que entendi os objetivos e benefícios da minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pela Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional e Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, localizada na Avenida Sete de Setembro, 3 165 – Rebouças, Curitiba/PR**

Mairinque, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2018

---

Sujeito da pesquisa\*

\*Importante

Quando o sujeito da pesquisa for criança, adolescente ou pessoa com discernimento prejudicado, solicita-se também a assinatura do pai/mãe ou responsável legal.

APÊNDICE B - Questões para os pais e/ou responsáveis



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional  
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

**Nome** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_

**Gênero:** Masculino ( ) Feminino ( ) Outros ( )

**Escolaridade:**

Ensino Fundamental completo ( ) Ensino Fundamental incompleto ( )  
 Ensino Médio completo ( ) Ensino Médio incompleto ( )  
 Ensino Superior completo ( ) Ensino Superior incompleto ( )

**Religião** \_\_\_\_\_

**Quantas pessoas moram na residência, incluindo você:**

( ) de 1 a 3. ( ) de 4 a 6. ( ) mais de 6.

**Quantas pessoas de sua residência exercem atividades remunerada?**

( ) nenhuma. ( ) 1 pessoa. ( ) 2 pessoas. ( ) 3 pessoas. ( ) 4 pessoas. ( ) de 5 a 7 pessoas.

**Qual é a soma da renda, em salários mínimos, das pessoas de sua residência? Valor do salário mínimo (s.m.): R\$ 954,00.**

( ) Zero. ( ) De 1 a 2 s.m. ( ) De 3 a 5 s.m. ( ) De 6 a 10 s.m. ( ) De 11 a 20 s.m.

**A residência em que você mora é:**

( ) própria. ( ) financiada. ( ) alugada. ( ) emprestada.

**Em sua casa você separar o lixo inorgânico do lixo orgânico?**

( ) não. ( ) sim.

**No seu bairro tem coleta seletiva de lixo?**

( ) não. ( ) sim, quantas vezes por semana: \_\_\_\_\_

**No seu bairro há coleta de lixo?**

( ) não. ( ) sim, quantas vezes por semana: \_\_\_\_\_

**Você saberia responder para onde vai o lixo coletado de sua casa?**

- incinerado (queimado)     aterro sanitário controlado.     lixão a céu aberto.  
 cooperativas.     não sei responder.

**Tipo de abastecimento de água:**

- rede municipal.     poço.

**Tipo de coletor de esgoto:**

- rede municipal.     fossa séptica ligada à rede pluvial.     fossa séptica sem escoadouro.  
 fossa rudimentar.

**Você já ouviu falar em Educação Ambiental?**

- não.     sim, onde? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C - Pesquisa entre os alunos do 7º ano



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional  
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Educação Ambiental – De que maneira (ou não) é desenvolvida na escola e na comunidade

Nome \_\_\_\_\_ idade \_\_\_\_\_

1. Você já ouviu falar em Educação Ambiental na escola? ( ) sim ( ) não

2. Que tipo de ação/projeto você participou ou viu ocorrer na escola? Em qual disciplina?

---



---



---



---



---

3. Assinale as palavras abaixo que vem a sua cabeça quando falamos de Educação Ambiental.

( ) água ( ) solo ( ) ar ( ) matas ( ) seres vivos ( ) lixo ( ) contaminação

( ) reciclagem ( ) esgoto ( ) poluição ( ) doenças ( ) saúde ( ) educação

( ) moradia ( ) respeito ( ) consumo

4. Escreva o que mais te incomoda, seja na rua em que mora, no bairro ou no caminho para a escola. Tire uma foto com seu celular.

---



---



---



---



---

5. Observe também sua escola e sua casa escreva o que te preocupa.

---



---



---



---



---

6. Deixe aqui algumas sugestões para que possamos desenvolver algum projeto para minimizar estas preocupações.

---

---

---

---

---