



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *lato sensu*  
IV CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICO E  
AMBIENTAL**

MARCIA LEMOS DA SILVA

**PERCEÇÃO AMBIENTAL NA VISÃO DOS EDUCANDOS DO 4º E 5º ANO  
EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL EM  
ANANINDEUA/PA**

Belém/ PA  
2016



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *lato sensu*  
IV CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICO E  
AMBIENTAL**

MARCIA LEMOS DA SILVA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA VISÃO DOS EDUCANDOS DO 4º E 5º ANO  
EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL EM  
ANANINDEUA/PA**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação Lato Sensu do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará – UFPA, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Especialista em Gestão Hídrica e Ambiental.

Belém/ PA  
2016

## FICHA CATALOGRÁFICA

MARCIA LEMOS DA SILVA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA VISÃO DOS EDUCANDOS DO 4º E 5º ANO  
DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL LIBERDADE,  
ANANINDEUA/PA**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação Lato Sensu do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará – UFPA, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Especialista Gestão Hídrica e Ambiental.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Conceito: \_\_\_\_\_  
Banca examinadora:

---

Adria Lorena Galdino de Almeida Rocha - Orientadora  
Mestranda em Recursos Hídricos  
Universidade Federal do Pará

---

Danielle Fonseca de Matos Gonçalves - Membro  
Mestranda em Recursos Hídricos  
Universidade Federal do Pará

---

Renata Costa e Silva Crespim - Membro  
Mestranda em Recursos Hídricos  
Universidade Federal do Pará

## **AGRADECIMENTO**

À Deus por me conceder esta oportunidade.

À Escola Municipal de Ensino Fundamental Liberdade pela chance de ampliar e desenvolver novos conhecimentos.

Ao Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará e à Coordenação do Curso de Especialização em Gestão de Recursos Hídrico e Ambiental pela oportunidade de desenvolver-me profissionalmente.

A minha orientadora Adria Almeida pela paciência e pelo repasse de seus conhecimentos.

Ao Dr. Milton Matta pela co-orientação e por suas contribuições.

A diretora Edmara Gonçalves, aos professores e principalmente aos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Liberdade pela paciência, incentivo, confiança e repasse de seus conhecimentos.

A Grayce Almeida pela colaboração em meu trabalho, que foi de suma importância para o bom andamento do mesmo.

A amiga Sheyla Moraes, pela amizade e momentos de descontração.

À minha família por me incentivar, em especial a minha mãe pelo amor, orações, confiança e incentivo aos meus estudos.

**À TODOS MUITO OBRIGADA!!!**

## TABELA

Tabela 1 - Quantidade de participantes por turma.....	20
---	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa de Ananindeua no realce.....	18
Figura 2 - Localização da Escola Municipal Liberdade.....	19
Figura 3 - Aplicação de questionário .....	20
Figura 4 - Faixa etária dos entrevistados por turma.....	22
Figura 5 - Gênero dos entrevistados por turma.....	22
Figura 6 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 1.....	24
Figura 7 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 2.....	25
Figura 8 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 3.....	26
Figura 9 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 4.....	27
Figura 10 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 5.....	28
Figura 11 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 6.....	29
Figura 12 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 7.....	31
Figura 13 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 8.....	32
Figura 14 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 9.....	34
Figura 15 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 10.....	35
Figura 16 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 11.....	36
Figura 17 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 12.....	37
Figura 18 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 13.....	38
Figura 19 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 14.....	38

## RESUMO

Este trabalho discorrerá sobre a percepção ambiental de alunos em Escola Municipal de Ensino Fundamental em Ananindeua-PA. O estudo de percepção ambiental é fundamental para compreensão das inter-relações deles com o meio ambiente. Para realizar o diagnóstico foi feito um questionário com temas relacionados ao meio ambiente, seus recursos constituintes e a relação humana com estes. O questionário foi aplicado a 160 alunos do 4º ano (75 alunos) e 5º ano (85 alunos), posteriormente foi feita a tabulação de dados, a contagem, frequência relativa dos entrevistados e foram confeccionados gráficos, para esboçar os resultados. Com base nos resultados apresentados pode-se observar que os alunos conhecem os problemas ambientais e a maioria percebe o meio ambiente de forma naturalista, sem a presença humana, sendo necessário que se faça intervenções pedagógicas para modificar esta visão, além de inserir práticas de educação ambiental no âmbito escolar.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental, Percepção ambiental, Escola, Meio ambiente.

## **ABSTRACT**

This paper will talk about environmental awareness of students in Municipal Elementary School in Ananindeua-PA. The environmental perception study is essential to understanding of their interrelations with the environment. To make the diagnosis was made a questionnaire on issues related to the environment, its constituent resources and human relationship with them. The questionnaire was administered to 160 students of 4° year (75 students) and 5° year (85 students), was later made tabulating data, count on frequency of respondents and were made charts to outline the results. Based on the presented results it can be seen that the students understand the environmental problems and most realize the means naturalistic environment, without human presence is necessary to make educational interventions to modify this view, and insert rearing practices environment in schools.

**Key words:** Environmental education, Environmental awareness, School, Environment.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Geral.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 Específicos .....</b>	<b>12</b>
<b>3 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>12</b>
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Introdução aos Conceitos de Educação Ambiental no Mundo e no Brasil.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).....</b>	<b>14</b>
<b>4.3 A educação Ambiental e a Mudança de Paradigma na Escola.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4 A educação Ambiental no Cotidiano Escolar.....</b>	<b>16</b>
<b>4.5 Percepção Ambiental.....</b>	<b>17</b>
<b>5 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 Área de estudo.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 Amostragem.....</b>	<b>19</b>
<b>5.3 Levantamentos de dados.....</b>	<b>20</b>
<b>5.4 Tratamento estatístico e interpretação de dados.....</b>	<b>21</b>
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>21</b>
<b>7 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 1.....</b>	<b>42</b>
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, há necessidade de se discutir a importância da educação ambiental para a construção de uma nova ética ambiental, com intuito de promover a socialização de indivíduos e a construção da cidadania. Entretanto, o meio ambiente deve ser entendido e utilizado como instrumentos necessários para a formação do cidadão consciente, aptos e capazes de tomar decisões e desvelar ações sobre a realidade socioambiental, comprometido com a vida, com o bem estar individual e coletivo, tanto a nível local e global (UNESCO, 2005).

Ao falar em educação ambiental, temos uma nova dimensão adaptada a realidade interdisciplinar, dando ênfase aos temas ambientais e globais, todavia é necessário buscar valores que conduzam ao equilíbrio entre o meio ambiente e as demais espécies que habitam o ecossistema. É preciso considerar que no nosso processo de formação continuada, a educação ambiental pode contribuir para evitar a destruição inconsequente dos recursos naturais e de diversas espécies (ECOPRESS, 2000).

Os parâmetros curriculares nacionais relatam que para alcançar os objetivos traçados pela matriz curricular é necessário que o sistema educacional, especialmente, a escola que além de trabalhar com teoria/prática e informação sobre os temas socioambientais, comprometa-se a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com habilidades e com os procedimentos do processo ensino de aprendizagem (BRASIL,1997).

Vale ressaltar, que a prática da educação ambiental pode ser definida e utilizada como ações educativas voltadas a sensibilização da sociedade sobre questões ambientais, todavia a elaboração de uma proposta de educação ambiental emancipatória e comprometida com o exercício da cidadania e no tocante é preciso ter em mente os princípios constitucionais em que o meio ambiente sadio é direito de todos bem de uso comum e essencial a vida.

Neste intento, Cavalcanti(1995), nos remete ao fato de que é possível identificar, preservar, defender o meio ambiente e o dever tanto do poder público como da coletividade firmar um compromisso ético com as presentes e futuras gerações. Isto implica no compromisso da construção de um padrão de desenvolvimento econômico, socialmente justo e ambientalmente seguro

e na prática de uma gestão ambiental democrática, fundada no princípio de que todas as espécies têm direito a viver no planeta.

Desta forma, vê-se a importância de se sensibilizar urgentemente a população quanto à preservação e valorização do meio ambiente e o seu desenvolvimento em todos os níveis de escolaridade, idades e grupos sociais.

Para Jacobi (1998), a população de um modo geral, não sabe muito bem como agir, uma vez que o exercício da cidadania como o caminho para construir uma consciência ambiental sempre esteve marcado pela omissão do poder público e, sobretudo, pelo excesso de individualismo, que contribui para agravar o cotidiano das pessoas.

Desta maneira, a presença do homem é indispensável, não somente como ser natural, mas como alguém oposto a natureza que pode promover profundas transformação no meio ambiente e em si mesmo, onde o homem, por meio de seu desenvolvimento técnico é capaz, não só de intensificar os processos naturais, como também produzir novos, pois fatos que a natureza, recria-se em novas formas. Para tanto, busca-se ter ética, valorizar a vida e a natureza.

Vivemos um momento propício para educação ambiental atuar na transformação de valores nocivos que contribuem para o uso degradante dos bens da Humanidade. As escolas têm a chance de contribuir na formação dos cidadãos que adentram a escola e permitir a eles a reflexão sobre seus atos e responsabilidades.

O estudo sobre percepção ambiental de um grupo torna-se uma ferramenta que permite a compreensão comportamental e a programação de ações pedagógicas voltadas para sensibilização e o desenvolvimento de posturas éticas e responsáveis sobre meio.

Para isto o presente estudo avalia, por meio de questionário a percepção ambiental de alunos de 4º e 5º ano, visando determinar a visão que estes tem do ambiente que os cerca, ao atingir este objetivo, buscar-se contribuir para discussão a respeito das práticas e intervenções pedagógicas mais eficazes para esta comunidade escolar.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Caracterizar a percepção ambiental de estudantes de 4° e 5° ano da Escola de Ensino Fundamental Liberdade, Ananindeua, Pará.

### **2.2 Específicos**

- Verificar a compreensão sobre o conceito de meio ambiente e sobre reconhecimento de seus recursos;
- Comparar o grau de percepção ambiental dos alunos de 4° e 5° ano;
- Compreender a percepção ambiental acerca dos principais problemas ambientais da região;
- Identificar a percepção ambiental sobre o papel do poder público, das indústrias e da sociedade em geral, frente às questões ambientais;
- Introduzir hortas escolares e produção de compostagem com restos alimentares provenientes da merenda escolar.

## **3 JUSTIFICATIVA**

Percepção ambiental pode ser definida como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (FAGGIONATO, 2011).

Com o diagnóstico de percepção ambiental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Liberdade, práticas e projetos ambientais poderão atender as deficiências encontradas nesta comunidade escolar.

A introdução da pesquisa de percepção ambiental no contexto escolar, permitirá aos profissionais da educação reforçar os conteúdos que ainda não estão claros para seus discentes e avançar em direção a temas mais complexos.

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive (TUAN, 1980). As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Segundo Pelicioni (2002) a escola constitui um espaço privilegiado para o desenvolvimento da Educação Ambiental, na medida em que possibilita a realização de um trabalho de intervenção sistemático, planejado e controlado. A preocupação com o planeta tem despertado o interesse de especialistas com questões ambientais há algumas décadas, hoje a escola é vista como o melhor ambiente para fomentar o engajamento dos cidadãos em relação aos elementos naturais e os problemas ambientais locais.

#### **4 REFERENCIAL TEÓRICO**

Vários temas são relevantes para o desenvolvimento desse trabalho e serão descritos a seguir.

##### **4.1 Introdução aos Conceitos de Educação Ambiental no Mundo e no Brasil**

Souza (2003) afirma que embora os primeiros registros da utilização do termo “Educação Ambiental” sejam de 1948, foi durante o encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris, que os rumos da Educação Ambiental começaram a ser realmente definidos, foi na Conferência de Estocolmo, em 1972, onde ocorreu a inclusão da temática da Educação Ambiental na agenda internacional.

Em 1975, lança-se em Belgrado, na então Iugoslávia, a Carta de Belgrado que propõe temas que falam da erradicação das causas básicas da pobreza como a fome, o analfabetismo, a poluição, a exploração e dominação e que estes deveriam ser tratados em conjunto (SOUZA, 2003).

Na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi, Geórgia, ex-União Soviética (URSS) em 1977, definiram-se os objetivos, as características da Educação Ambiental, assim como as estratégias pertinentes no plano nacional e internacional.

Na década de 80, segundo Guimarães(1995), que o termo “Educação Ambiental” popularizou-se definitivamente no mundo. No ano de 1985 o parecer 819/85 do MEC, reforça mais ainda a necessidade da inclusão do conteúdo.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92, realizada entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro foi, até então, a maior reunião de chefes de Estado da história da humanidade, com a participação de 179 países. Teve como principal

tema a discussão sobre o desenvolvimento sustentável e sobre como reverter o atual processo de degradação ambiental.

Cerca de 20 mil pessoas, pertencentes a mais de 9 mil organizações não-governamentais estiveram presentes nos dois principais eventos da Conferência: a Cúpula da Terra (reunião dos chefes de Estado) e o Fórum Global (evento paralelo, promovido pela sociedade).

A agenda 21 foi o principal compromisso assumido tornando-se, assim, a mais ousada e abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Um passo importante segundo Dias (1998), no ano de 1993, a Portaria 773/93 do MEC, instituiu em caráter permanente um Grupo de Trabalho para Educação Ambiental com objetivo de coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para a implementação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino em todos os níveis e modalidades, procurando assim concretizar as recomendações aprovadas na Segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Outro grande passo para Educação no Brasil foi a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) com o tema “Convívio Social, Ética e Meio Ambiente”, onde a dimensão ambiental é inserida como um tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental, aparecendo como Meio Ambiente (BRASIL, 2000).

#### **4.2 OS Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são uma coleção de documentos elaborados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), com orientações ao cotidiano escolar, apresentando os principais conteúdos que devem ser trabalhados e a forma como podem ser trabalhados e, ainda, uma série de subsídios para os educadores a respeito da qualidade das práticas pedagógicas.

Um dos aspectos mais relevantes dos PCNs é a criação dos temas transversais como parte do currículo do ensino fundamental, visando à formação

cidadã e à valorização de aspectos culturais, sociais, ambientais e da saúde dos futuros cidadãos (BRASIL, 1997).

Os objetivos gerais sobre o meio ambiente para o ensino fundamental, propostos pelos PCNs, basicamente são: o conhecimento e a compreensão integrada e sistêmica do meio ambiente; a adoção de posturas em casa, na escola e na comunidade; adoção de posturas de respeito ao patrimônio cultural, étnico, a percepção dos processos pessoais como elemento fundamental para a atuação no meio ambiente; dentre outros (BRASIL, 1997).

É importante salientar que:

Os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental. (BRASIL, 1997b, p. 49).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais devem fazer parte do cotidiano da prática pedagógica, sendo transformados continuamente pelo professor, cabe aos PCNs a tarefa de rever objetivos, conteúdos, formas de encaminhamento das atividades, expectativas de aprendizagem, maneiras de avaliar, além da orientação dos professores para estes elaborarem um planejamento que possa, de fato, orientar seu o trabalho em sala de aula (BRASIL, 1997).

#### **4.3 A Educação Ambiental e a Mudança de Paradigma na Escola**

A Educação Ambiental implica em mudanças nas estruturas profundas do sistema, concernentes a aplicação dos valores, portanto, implica mudanças nas formas de organizar o ensino e os métodos que imperam no sistema educativo formal (SANTOS, 2009). A Educação precisa direcionar sua evolução de pensar no âmbito desses novos paradigmas (MORIN, 2002).

Chalita (2002) defende que a educação constitui-se na mais poderosa de todas as ferramentas de intervenção no mundo para a construção de novos conceitos e conseqüente mudança de hábitos. É também, o instrumento de construção do conhecimento e a forma com que todo o desenvolvimento intelectual conquistado é passado de uma geração a outra, permitindo, assim, a máxima comprovada de cada geração que avança um passo em relação à anterior no campo do conhecimento científico e geral.

A Educação Ambiental é vista como aposta de vida, prática cidadã e construção cotidiana de uma nova sociedade, este conceito parece mais “iluminado” pois estabelece uma série de outras conexões importantes: a relação “eu-nós” pressupõe envolvimento solidário e a própria participação (SEGURA, 2001).

#### 4.4 Ampliando a Escola pela Educação Ambiental

A escola além de considerar as prescrições dos Parâmetros Curriculares Nacionais(PCN), deve elaborar seu Projeto Político Pedagógico(PPP), baseado na realidade da escola é dá atenção para questões de interesses de sua comunidade escolar.

PPP é definido como:

Um documento que pressupõe relações de interdependência e reciprocidade entre dois pólos, elaborado coletivamente pelos sujeitos da escola e que aglutina os pensamentos políticos e filosóficos em que a comunidade acredita e os quais deseja praticar; que define os valores humanitários, princípios e comportamentos que a espécie humana concebe como adequados para a convivência humana; que sinaliza os indicadores de uma boa formação e que qualifica as funções sociais e históricas que são de responsabilidade da escola (SILVA, 2003, p. 296).

Vasconcellos (2002) assevera que o Projeto Político Pedagógico deve ser:

Construído participativamente, é uma tentativa, no âmbito da educação, de resgatar o sentido humano, científico e libertador do planejamento. (...) É um instrumento teórico-metodológico para a transformação da realidade. É um elemento de organização e integração da atividade prática da instituição nesse processo de transformação(p.143)

A educação ambiental deve ser incluída nas atividades educacionais do PPP, e não apenas cumprir uma tarefa no campo escolar (FRANZOI *et al.*, 2009). Loureiro (2004) expõe que:

A Educação Ambiental não atua somente no plano das ideias em no da transmissão de informações, mas no da existência, em que o processo de conscientização se caracteriza pela ação com conhecimento, pela capacidade de

fazermos opções, por se ter compromisso com o outro e com a vida (p.28).

A lei nº. 9.795/99, dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e estabelece que a educação ambiental é essencial e deve compreender todos os níveis de ensino em caráter formal e não formal dando enfoque ao humanismo a sustentabilidade e ao despertar da consciência sobre os problemas ambientais (BRASIL, 1999).

#### **4.5 Percepção Ambiental**

A percepção ambiental é tema que aborda a relação que a sociedade tem com seu meio natural e como ela está se relacionando com este meio (PALMA, 2005). O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (FERNANDES *et al.*, 2009).

De acordo com Villar (2008), uma das grandes dificuldades para a proteção do meio ambiente está justamente na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas. Uma solução para isto é a educação ambiental, que pode ser considerada uma arma eficiente na defesa do meio ambiente, podendo inclusive, ajudar a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que desperta maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem (FERNANDES *et al.*, 2003).

## 5 MATERIAIS E MÉTODOS.

### 5.1 Área de Estudo

Segundo IBGE (2010), Ananindeua é um município brasileiro localizado no estado do Pará, distante cerca de 19 km da capital do estado.

Situado na Região Metropolitana de Belém, é o segundo município mais populoso do estado, e o terceiro da Região Amazônica.

O Município (Figura 1) possui cerca e 471.980 habitantes, e sua área da unidade territorial 190,451 (km<sup>2</sup>) e densidade demográfica 2.477,55 (hab/km<sup>2</sup>).

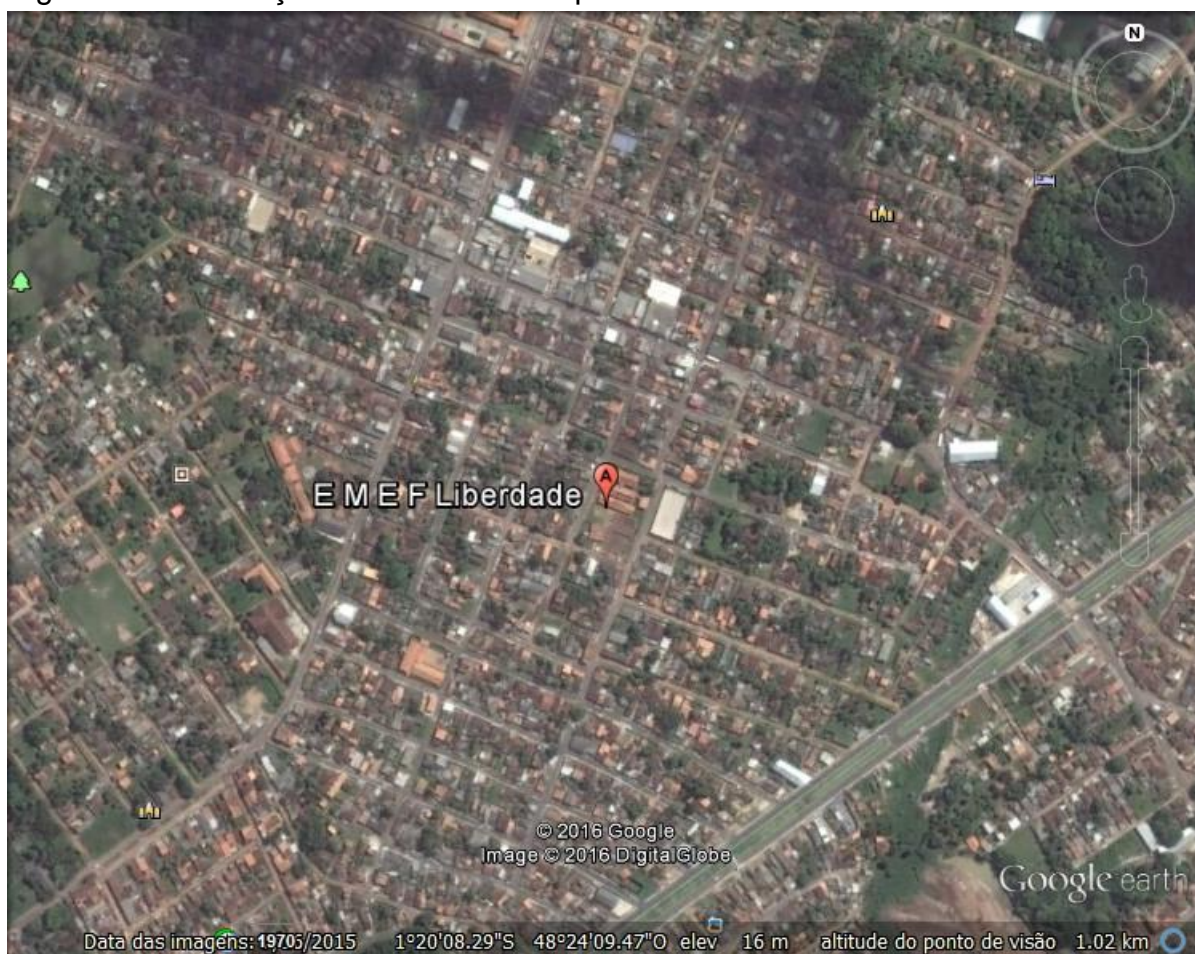
A área de estudo onde foi feito levantamento para a pesquisa é localizada no Bairro Icuí Guajará (Figura 2), região periférica, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Liberdade.

Figura 1 - Mapa de Ananindeua no realce



Fonte: (IBGE, 2016)

Figura 2 - Localização da Escola Municipal Liberdade



Fonte: (GOOGLE EARTH,2016)

## 5.2 Amostragem

Os questionários foram aplicados a 4 turmas de alunos do 4º ano, composta por 103 alunos e 4 turmas de alunos do 5º ano, com 118 alunos. Não houve reaplicação para os alunos que estiveram ausentes.

Os discentes entrevistados foram aqueles que quiseram contribuir espontaneamente com a pesquisa.

Tabela 1 - Quantidade de participantes por turma

TURMA	TURNO	QUANTIDADE DE ALUNOS	QUESTIONÁRIOS APLICADOS
4º ANO A	Manhã	27	16
4º ANO B	Manhã	29	24
5º ANO A	Manhã	30	24
5º ANO B	Manhã	28	29
SUB-TOTAL I	4	114	93
4º ANO A	Tarde	23	16
4º ANO B	Tarde	24	19
5º ANO A	Tarde	30	17
5º ANO B	Tarde	30	15
SUB-TOTAL II	4	107	67
TOTAL (I+II)	8	221	160

Fonte: DO AUTOR

### 5.3 Levantamento de Dados

O embasamento teórico desta pesquisa foi fundamentado em literatura específica relacionada a temas ambientais, tais como livros, revistas, teses e tcc para subsidiar a amostragem da pesquisa.

Foi aplicado um questionário (Figura 3) composto de 15 questões, adaptado do material original de Marczwski (2006), com perguntas objetivas específicas com a finalidade de conhecer o grau de percepção ambiental dos discentes e o perfil social dos estudantes (gênero, idade, turno de estudo, etc.). As respostas foram analisadas, quantificadas e qualificadas a fim de obter elementos da percepção ambiental dos alunos.

Figura 3 - Aplicação de questionário



Fonte: ( ALMEIDA, 2016 )

### **5.3 Tratamento Estatísticos e Interpretação dos Dados**

As respostas do questionário foram tabuladas com a utilização de planilhas eletrônicas (Excel), utilizou-se um padrão de contagem, fez-se o cálculo da frequência relativa, através do aplicativo, sendo os resultados apresentados em forma de gráficos. Todas as informações e levantamentos foram realizados e interpretados e as principais conclusões foram esboçadas.

## **6 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O Projeto foi realizado, de abril a junho de 2016, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Liberdade.

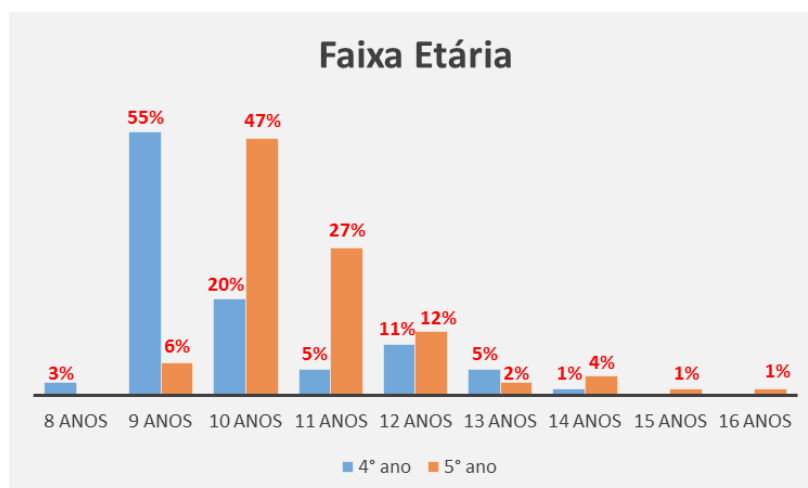
A discussão dos resultados obtidos foi baseada em análises dos questionários que envolvem a percepção ambiental dos alunos. Tais questionários foram aplicados em 04 turmas cursando o 4º ano e 4 turmas cursando o 5º ano. O critério comparativo utilizado foi o grau de escolaridade dos alunos, estando os grupos descritos a seguir:

### **6.1 Caracterização dos Discentes Entrevistados**

- O Grupo 1 era composto por 75 alunos do 4º ano do ensino fundamental. Com relação ao perfil de aproveitamento, a turma se mostrou muito disciplinada durante a execução do trabalho, e aparentemente não demonstrou ter nenhuma dúvida em relação ao questionário.
- O Grupo 2, era composto por 85 alunos do 5º ano do ensino fundamental. Durante a execução do trabalho as turmas se mostraram um pouco indisciplinadas e os alunos não fizeram nenhum questionamento acerca da pesquisa.

Os resultados elencados nos questionários foram transpostos para os gráficos, representados nas figuras a seguir.

Figura 4 - Faixa etária dos entrevistados por turma.

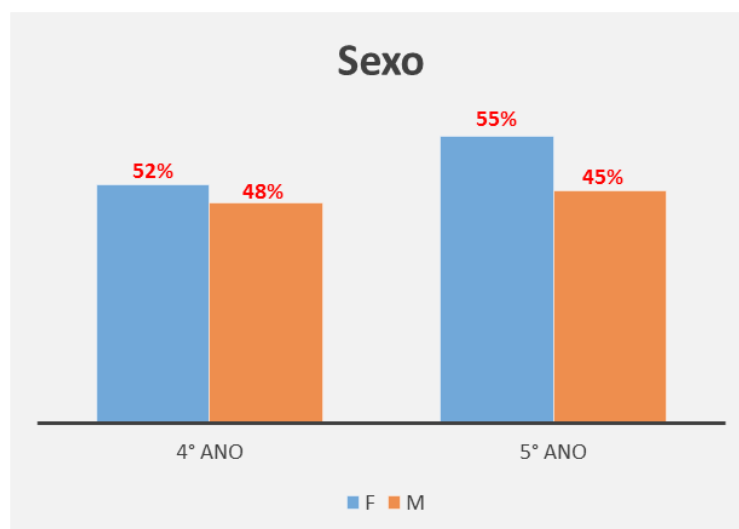


Fonte: DO AUTOR

Quanto a idade dos alunos participantes (Figura 4) a porcentagem dispara para o 4º ano na idade de 9 anos (55%) e no 5º ano de 10 anos (47%), a maioria dos pesquisados se enquadram dentro da idade regular para o ano em que cursa, embora algumas crianças estejam em situação de atraso escolar (distorção de ano/idade).

O ensino fundamental é dividido em anos, que vão do 1º ao 9º ano e as idades vão de 6 a 14 anos, cronologicamente um ano para cada série. No 4º ano as idades correspondentes é de 9 a 10 anos e 5º ano de 10 a 11 anos (BRASIL, 2009).

Figura 5 - Gênero dos entrevistados por turma.



Fonte: DO AUTOR

Na figura 5, percebe-se que o maior número de entrevistados foi do sexo feminino (52% do 4º ano e 55% do 5º ano) em ambos os grupos. No entanto, nota-se que não há uma diferença muito grande em relação ao número de participantes do sexo masculino (48% do 4º ano e 45% do 5º ano).

## **6.2 Apresentação da Percepção Ambiental dos Discentes**

**Abordagem:** Percepção do meio ambiente e seus recursos.

Para avaliação da percepção ambiental quanto à caracterização do meio ambiente foram dadas duas assertivas (Questão 1 e 2).

**Proposição:** A ISO 14001:2004 afirma que o meio ambiente é a circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.

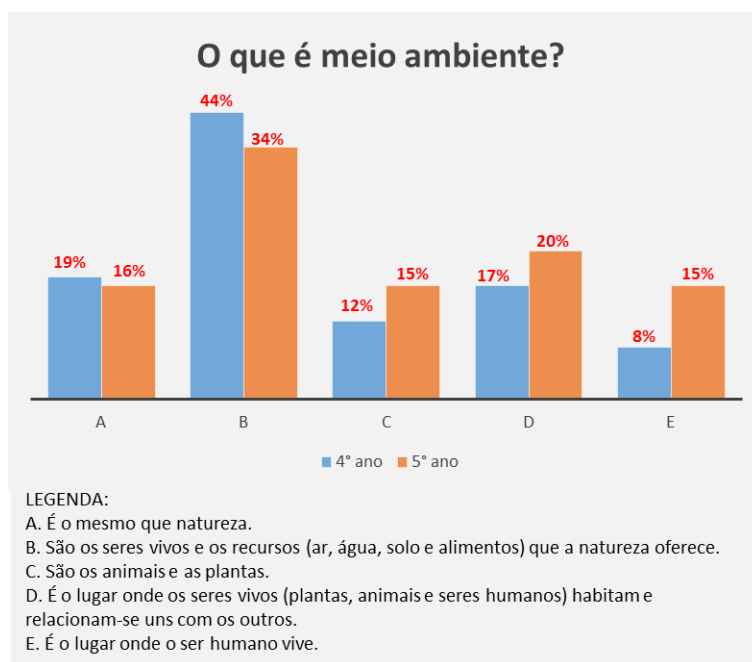
Na resolução do CONAMA 306:2002 diz que o meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influencia e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (LIMA,2015).

Para Brasil (1981) o meio ambiente natural ou físico é constituído pelos recursos naturais, como o solo, a água, o ar, a flora e a fauna, e pela correlação recíproca de cada um destes elementos com os demais.

O aluno entrevistado deverá:

1. Identificar-se como parte do meio e notar a presença de outras espécies.
2. Reconhecer o meio ambiente natural e não natural.
3. Entender a dinamicidade do meio, as inter-relações dos seres vivos entre si e o ambiente.

Figura 6 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 1

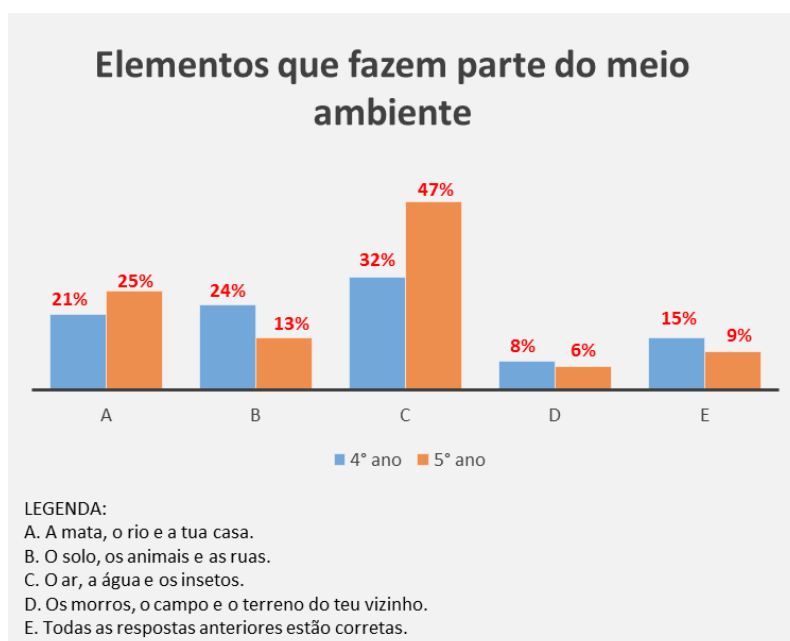


Fonte: DO AUTOR

Referente à assertiva 1: “O que é meio ambiente?”, (Figura 6) o resultado apontado foi:

A alternativa B (44% do 4º ano e 34% do 5º ano), foi a mais apontada pelos dois grupos. Apenas 17% do 4º ano e 20% do 5º ano indicaram a alternativa D, correspondente a conceituação do meio ambiente, esta alternativa era a mais indicada como resposta. Existe uma tendência a associar meio ambiente apenas a recursos naturais, o mesmo aconteceu na pesquisa realizada por Marczwski (2006).

Figura 7 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 2



Fonte: DO AUTOR

A questão 2 é complementar a assertiva anterior, trata sobre a caracterização do meio ambiente: “Qual dessas alternativas apresenta elementos que fazem parte do meio ambiente?”

Para assertiva 2, encontrou-se os seguintes resultados:

A respeito aos constituintes do meio ambiente (Figura 7) os pesquisados apontaram a alternativa C (32% o 4º ano e 47% o 5º ano), poucos apontaram elementos não naturais e antrópicos como parte do meio ambiente. Isto demonstra uma tendência desfavorável, onde não aumenta a complexidade do conceito dado à medida que se aumenta a escolaridade, tais achados foram confirmados por Bezerra *et al.* (2014) *apud* Marczwski (2006).

**Abordagem:** Recursos naturais: água.

As questões 3 e 4 abordaram a água como recurso natural, questionando a origem da água utilizada nas suas residências e a destinação final após uso domiciliar.

**Proposição:** O consumo de água no mundo é um tema de importante debate na atualidade, pois diz respeito à utilização de um dos mais importantes recursos naturais, imprescindível para a manutenção da vida e também para o exercício

de atividades básicas que garantem o desenvolvimento humano (BRASIL, 2005).

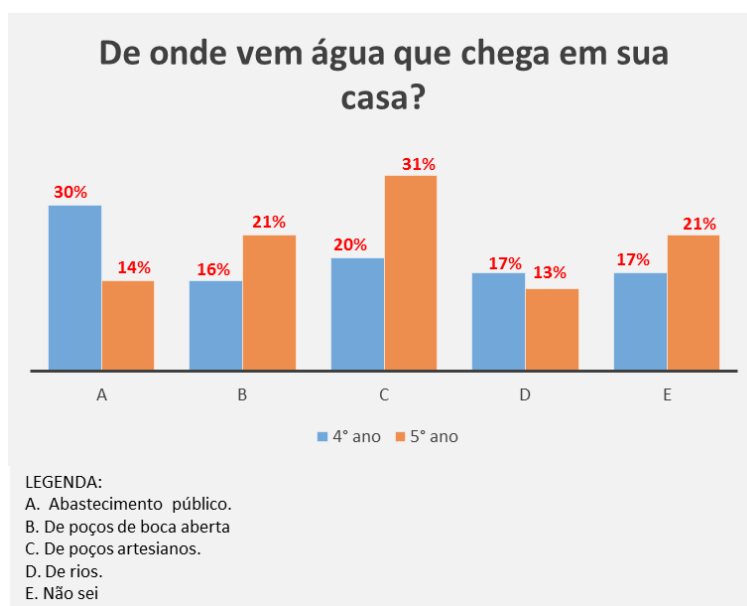
Segundo Brasil (2005) o nosso país registra um elevado desperdício de 20% a 60% da água tratada para consumo se perde na distribuição, dependendo das condições de conservação das redes de abastecimento.

A água para consumo humano ou doméstico que se utiliza na alimentação, no asseio pessoal e na limpeza da casa e dos utensílios ou roupas, na lavagem de automóveis e na irrigação de jardins. O consumo médio da água é mais ou menos de 120 litros diários por pessoa. Todavia, esta quantidade depende das condições da residência, da instituição ou instalações onde trabalhamos e das atividades que se realizam nelas. Do ponto de vista de consumo, o gasto médio de água no Brasil é bem menor que os 575 litros diários utilizados por americanos e os 365 litros consumidos a cada dia pelos mexicanos (PNUD, 2006).

Nas assertivas apresentadas espera-se que o aluno seja capaz de identificar a origem da água em sua residência e o destino após o uso.

Para assertiva 3 “De onde vem a água que chega em sua casa?” e a assertiva 4 “Para onde vai a água utilizada em sua residência?” Obtiveram-se os seguintes resultados:

Figura 8 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 3

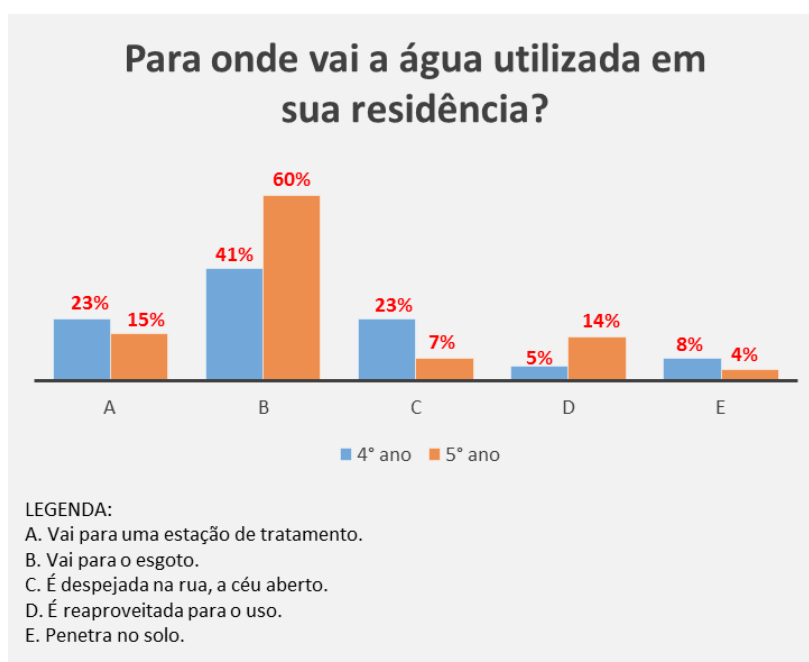


Fonte: DO AUTOR

A pesquisa (Figura 8) sobre o abastecimento de água mostra que 20% dos alunos do 4º ano afirmam que a origem da água que chega em suas residências é poço artesiano contra 30% que a origem da água é disposto pelo abastecimento público que seria o responsável pela distribuição de água. Cerca de 31% dos alunos do 5º ano apontaram que o consumo de água provêm do poço artesiano, apenas 14% citaram o abastecimento público.

O abastecimento público não fornece água à localidade do Icuí Guajará. A origem da água é um poço artesiano comunitário, uma obra da prefeitura do município, abastece a maioria das casas, poços de boca aberta ainda são encontrados.

Figura 9 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 4



Fonte: DO AUTOR

A figura 9 infere que 41% dos discentes do 4º ano e 60% dos discentes 5º do ano acreditam que destino final da água é o esgoto. A destinação final pós-uso da água, segundo moradores em algumas partes continua sendo a céu aberto, é o sistema de tratamento de esgoto na região que ainda está sendo implantado.

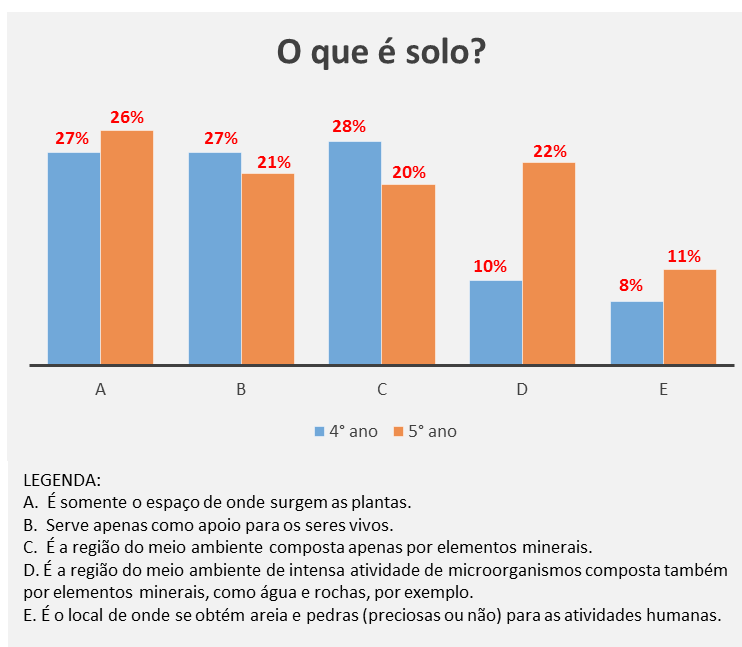
**Abordagem:** Recursos naturais: solo.

Para avaliar a percepção dos discentes quanto ao solo, foi apresentado a pergunta 5 “o que é solo?”.

**Proposição:** O termo solo origina-se do Latim *solum*, que significa suporte, superfície, base. A concepção de solo depende do conhecimento adquirido a seu respeito, de acordo com o modelo conceitual que ele representa nas diferentes atividades humanas (RODRIGUES, 2014).

Espera-se que o aluno seja capaz de reconhecer o solo como sendo uma porção do meio constituído por uma fração do meio mineral e uma fração orgânica, onde envolve intensa atividade biológica e antrópica.

Figura 10 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 5



Fonte: DO AUTOR

Na assertiva 5 (Figura 10) onde perguntou-se “o que é solo?”, os alunos do 4º ano assinalaram a alternativa A (27%), B (27%) e C (28%), o que revela que estes desconhecem o solo quanto sua composição e sua fisiologia, os pesquisados ainda carregam pensamentos empíricos a respeito do tema, tal ocorrência pode estar relacionada a fragmentação curricular.

A fragmentação do conhecimento científico a ser ensinado manifesta-se na separação das disciplinas na escola, e tem sido danosa para a educação (GERHARD *et al.*, 2012).

O 5º ano completaram a assertiva com as alternativas A (26%), B (21%), C (20%) e D (22%), sendo que a alternativa D, era a resposta mais adequada. O resultado é um pouco diferente se observamos que estes, não digo em sua maioria, conseguiram entender a complexidade da temática abordada.

**Abordagem:** Recursos naturais: ar.

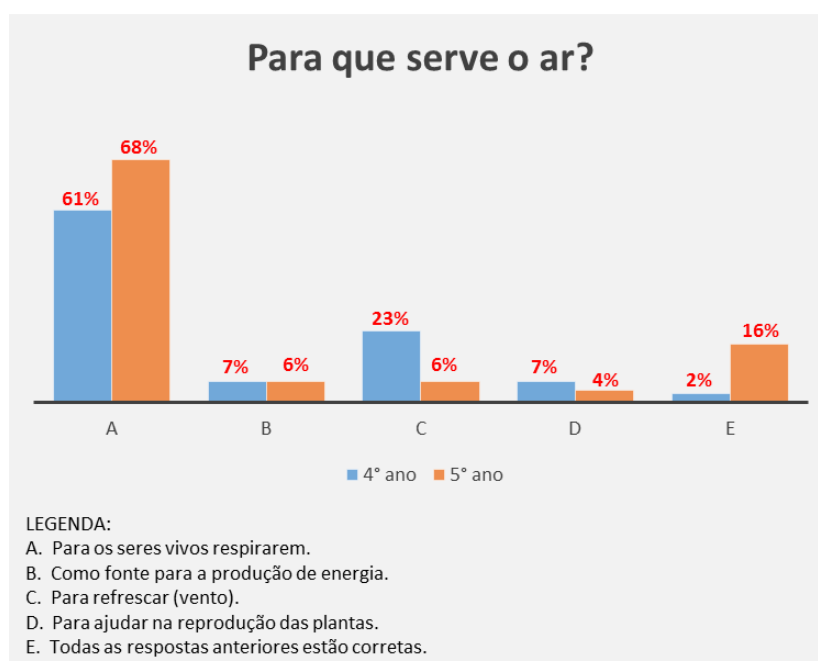
A pergunta 6 “Para que serve o ar?” foi apresentada para avaliar a percepção ambiental dos alunos.

**Proposição:** O ar atmosférico é formado por vários gases, vapor d’água, microrganismos, poeira e fuligem (CARDOSO, 2016). A maior parte do oxigênio inspirado é utilizado pelos seres vivos na produção de energia que mantém seus sistemas vitais (PESSÔA *et al.*,2011).

Respiramos o oxigênio que está no ar e as plantas precisam do gás carbônico, água e luz, para fazer a fotossíntese (produção do alimento realizada pelos vegetais) (PESSÔA *et al.*,2011).

Espera-se que o aluno reconheça a importância do ar para o ambiente e o emprego do mesmo como fonte de energia para os seres humanos e demais espécies.

Figura 11- Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 6



Fonte: DO AUTOR

De acordo com a figura 11 os alunos do 4º ano (61%) e 5º ano (68%), assinalam a alternativa A como a preferida, expressando pouco aprofundamento quanto a função do ar. A alternativa E (2% do 4º ano e 16% do 5º ano) era a resposta mais adequada entretanto, não recebeu muitos votos dos respondentes.

Tais resultados sugerem que os alunos envolvidos nesta pesquisa, não conseguem relacionar muito bem este recurso as suas funções. As disciplinas de ciências naturais e geografia que serviriam como subsídio para responder a questão da figura 11, não estão conseguindo cumprir o seu papel, uma vez que muitos professores, não atuam de forma integrada.

Lück(1994) afirma que o ensino por disciplinas dissociadas decompõe os problemas em partes separadas e, por conseguinte, constitui uma visão limitada para orientar a compreensão da realidade complexa dos tempos modernos e da atuação em seu contexto.

Uma solução seria a interdisciplinaridade, no campo da ciência, corresponde à necessidade de superar a visão fragmentadora de produção do conhecimento, como também de articular e produzir coerência entre os múltiplos fragmentos que estão postos no acervo de conhecimentos da humanidade. Trata-se de um esforço no sentido de promover a elaboração de síntese que desenvolva a contínua recomposição da unidade entre as múltiplas representações da realidade (LÜCK,1994).

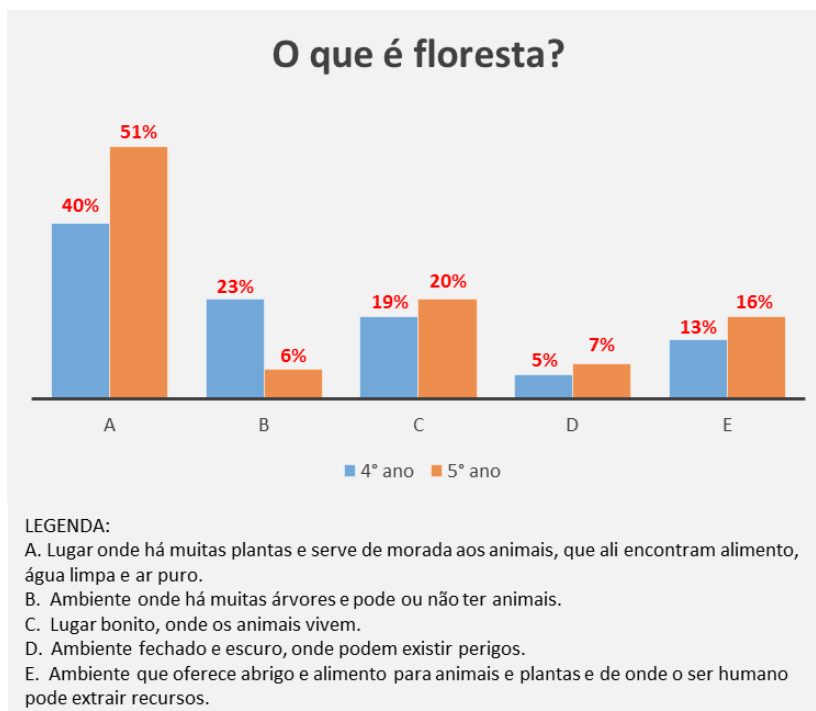
**Abordagem:** Recursos naturais: floresta.

A pergunta 7 aborda o conhecimento do discente sobre floresta e sua biodiversidade.

**Proposição:** As florestas brasileiras desempenham importantes funções sociais, econômicas e ambientais, por meio da oferta de uma variedade de bens e serviços. As florestas são definidas por uma complexa rede de interações entre uma grande variedade de plantas e animais, bem como povos que vivem na floresta e que dela dependem (MMA, 2016).

Espera-se que o educando seja capaz de reconhecer a floresta como ambiente complexo, que abriga vida e possui potencial para o extrativismo de recursos naturais.

Figura 12 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 7



Fonte: DO AUTOR

A figura 12 expõe que tanto os alunos do 4º ano (40%) como do 5º ano (51%), tem uma boa percepção ambiental acerca do que é floresta, pois escolheram em sua maioria a alternativa A.

Apesar do resultado mais apontado pelos respondentes ter sido alternativa A, outros apontaram o caráter extrativista correspondente a alternativa E (13% do 4º ano e 16% do 5º ano), como resposta.

De modo geral a floresta foi definida como ambiente intacto sem interferência humana. Vale ressaltar que ao falamos de exploração econômica da floresta, incluir fazê-lo de forma sustentável e tais práticas, precisam ser fiscalizadas e sujeitas as leis vigentes do país.

Os serviços e bens ofertados pela floresta contribuem para satisfazer as necessidades humanas, sejam elas individuais ou coletivas. Os principais bens e serviços que os ecossistemas florestais fornecem são: fonte de matérias-primas, material genético, controle biológico, alimento, produtos farmacêuticos, recreação, ecoturismo e lazer, recurso educacional entre outros (SNIF,2016).

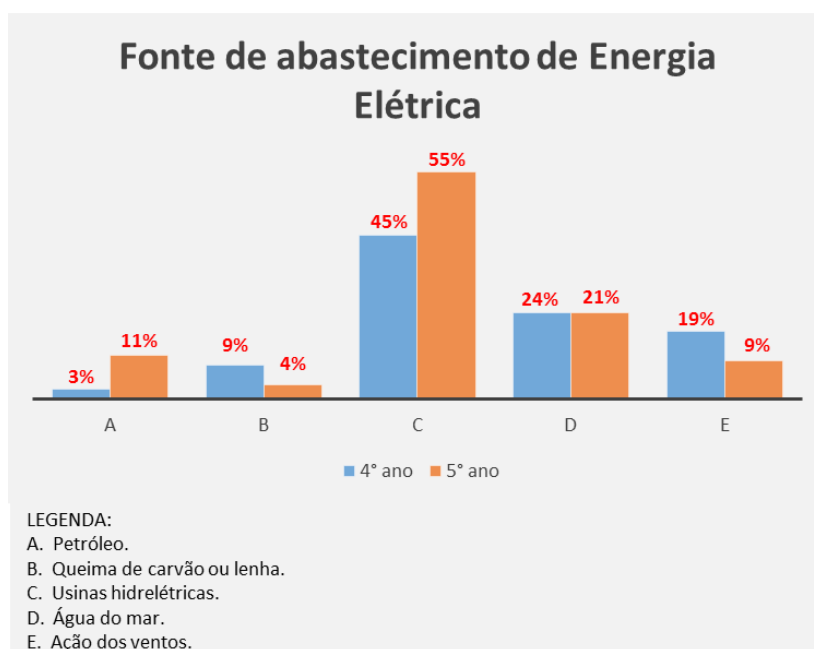
**Abordagem:** percepção da relação do ser humano e meio ambiente: energia.

**Proposição:** A escassez do petróleo e os problemas ambientais causados pela queima dos combustíveis fósseis têm levado o homem a buscar novas alternativas de energia, como por exemplo, a partir da biomassa, dos ventos, da luz do sol, das marés, entre outras. O Brasil é um país de grande potencial energético, permitindo assim a geração de energia por vários meios (BRANCO,2004).

Os recursos energéticos mais utilizados atualmente pelos países industrializados são os combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e gás natural); além da energia fóssil existem outras fontes de energia menos difundidas como a hidreletricidade, a energia nuclear, a energia eólica, a energia solar, entre outras(BRANCO,2004).

Embora existam outras fontes de abastecimento de energia espera-se que os alunos abordados identifiquem as usinas hidrelétricas, como fonte de energia elétrica de sua região.

Figura 13 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 8



Fonte: DO AUTOR

A figura 13 indica que os alunos optaram pela alternativa C (45% do 4º ano e 55% 5º ano). A predileção por esta alternativa mostra conhecimento quanto à

fonte de energia elétrica da região, embora 24% (4º ano) e 21% (5º ano) dos entrevistados tenham apontado a alternativa D (água do mar).

A energia hidrelétrica é obtida por meio do movimento das águas. No Brasil, cerca de 90% da energia consumida é proveniente das usinas hidrelétricas. É classificada como renovável. Apesar de considerada uma energia limpa, a construção de uma usina hidrelétrica gera grandes impactos ambientais, pois altera o curso dos rios e inunda grandes extensões de terras (CATANI *et al.*, 2014).

A energia proveniente da água do mar ainda não é tida como uma fonte efetiva, pois a tecnologia disponível atualmente tem custo alto se comparada à quantidade de energia produzida, quanto a energia dos ventos, o Brasil tem grande potencial para geração deste tipo de energia, porém sua participação ainda é pequena na geração de energia no Brasil (CATANI *et al.*, 2014).

**Abordagem:** percepção da relação do ser humano e meio ambiente: Lixo, poluição e saúde.

Para abordagem sobre lixo, poluição e saúde foram apresentadas as questões 9, 10 e 11.

**Proposição:** Mais de 80% das pessoas que vivem em áreas urbanas, estão expostos a níveis de qualidade do ar, que excedem os limites, não atendendo as diretrizes de qualidade do ar da OMS (2016).

A organização mundial de Saúde (2016) destaca que os declínios de qualidade do ar, está relacionada a doenças como: o risco vascular cerebral, doença cardíaca, câncer de pulmão e crônica e doenças respiratórias aguda, incluindo asma.

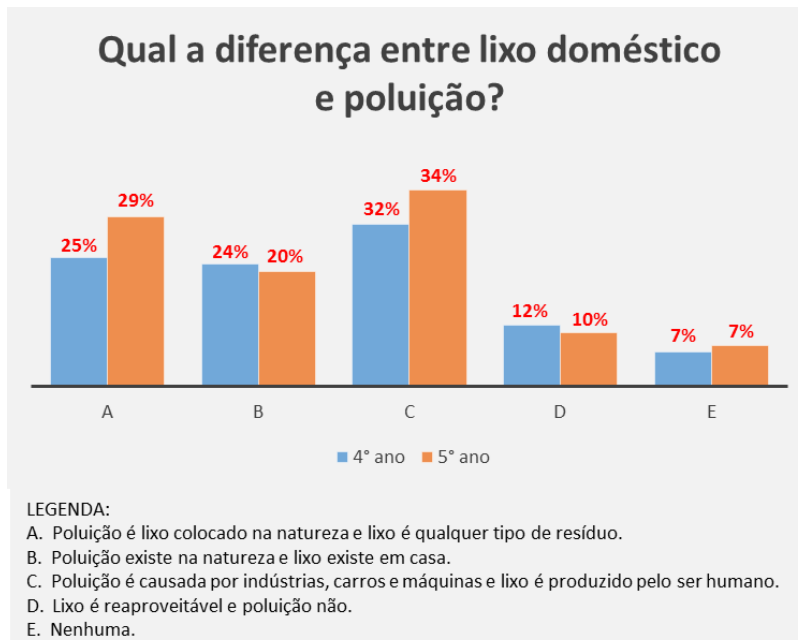
Um outro problema é o lixo doméstico também chamado de lixo domiciliar ou residencial, é produzido pelas pessoas em suas residências. Constituído principalmente de restos de alimentos, embalagens plásticas, papéis em geral, plásticos, entre outros (CERQUEIRA, 2016). Este lixo é depositado em lixões a céu aberto ou em terrenos baldios atraindo insetos e animais transmissores de doença (COELHO *et al.*, 2007).

Portanto almejar-se que o aluno consiga:

1. Reconhecer a relação do ser humano e o meio ambiente e as possíveis consequências.

2. Perceber que a poluição pode afetar a saúde de toda a população.
3. Reconhecer a diversidade de destinação de lixo.

Figura 14 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 9



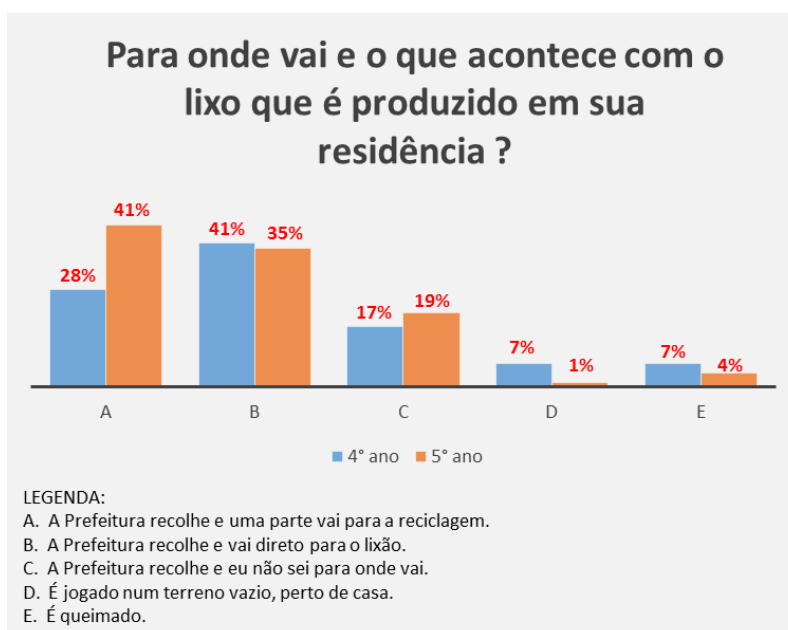
Fonte: DO AUTOR

Observa-se (Figura 14) que a diferença de lixo doméstico e poluição não está claro para os discentes, a alternativa C (32% do 4° ano e 34% do 5° ano) foi apontada pela maioria, confirmando que a percepção ambiental destes, não é a ideal, pois citam que a diferença está nos agentes causadores.

Poluição é definida pela Lei n. 6.938/81, art. 3°, como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividade que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Já o lixo, segundo a ABNT(2004), é definido como os restos das atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis.

Figura 15 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 10

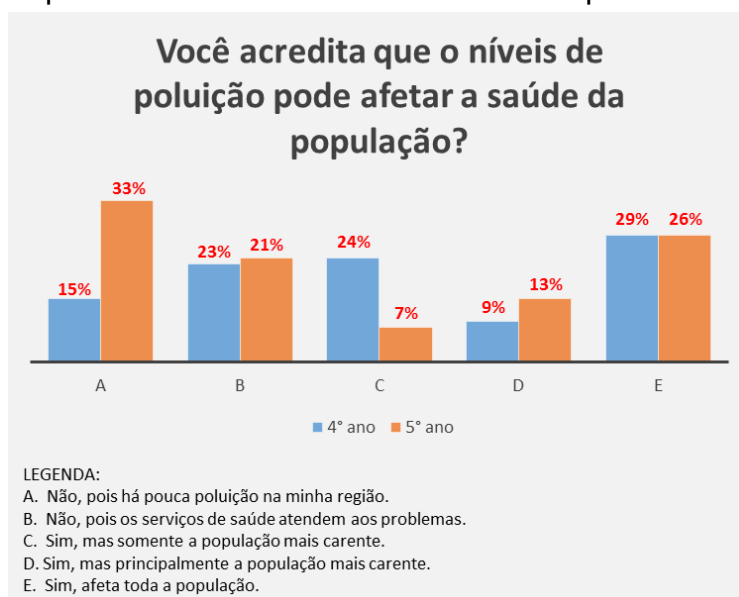


Fonte: DO AUTOR

Embora os discentes tenham demonstrado dúvidas quanto ao destino final (Figura 15), mostraram conhecer como é feita a coleta de lixo no seu bairro, apontaram as alternativas A (28% do 4° ano e 41% do 5° ano) e B (41% do 4° ano e 35% do 5° ano).

O destino final do lixo coletado nas residências do Bairro Icuí Guajará é o aterro sanitário de Marituba, a coleta é feita 3 vezes na semana, pela manhã. Embora na região ainda ocorra descarte de lixo em locais inapropriados como esquinas e terrenos abandonados, queima de lixo nos quintais também é uma das práticas adotadas na localidade.

Figura 16 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 11



Fonte: DO AUTOR

Cerca de 15% do 4° ano e 33% do 5° ano (Figura 16), não admitiram a existência de poluição na região onde residem, já 29% dos alunos do 4° ano e 26% dos alunos do 5° ano, atribuíram a poluição a possibilidade de adoecimento da população.

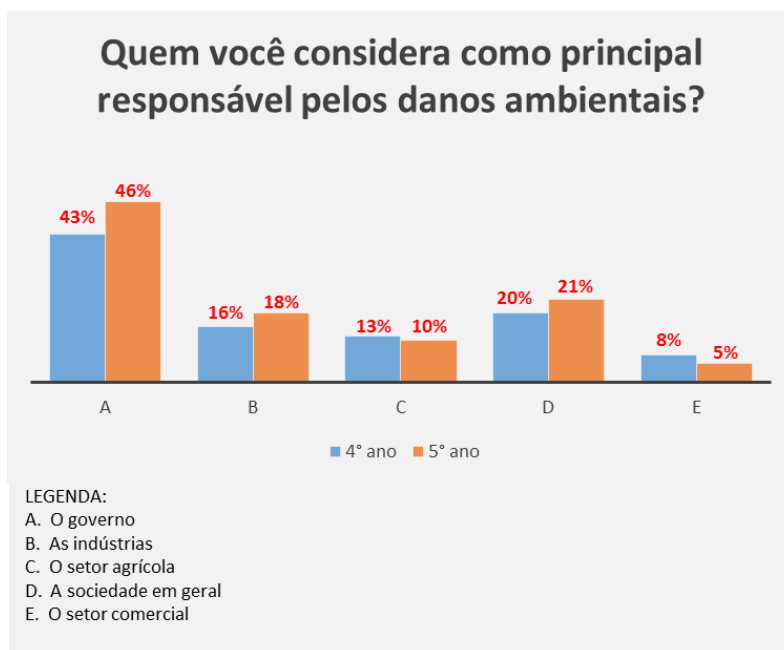
**Abordagem:** percepção da relação do ser humano e meio ambiente.

As questões de 12 a 14 abordaram o papel do poder público, indústrias e sociedade organizada quanto à responsabilidade e solução dos danos ao meio ambiente.

**Proposição:** A preocupação com o meio ambiente vem se tornando cada vez mais importante. Há séculos a civilização humana explora de forma desenfreada os recursos naturais do nosso planeta e, durante muito tempo, não houve consciência do desequilíbrio causado (GRANJA, 2016).

Espera-se que o aluno identifique as entidades e a participação da sociedade nas questões ambientais e os agentes causadores da degradação do meio ambiente.

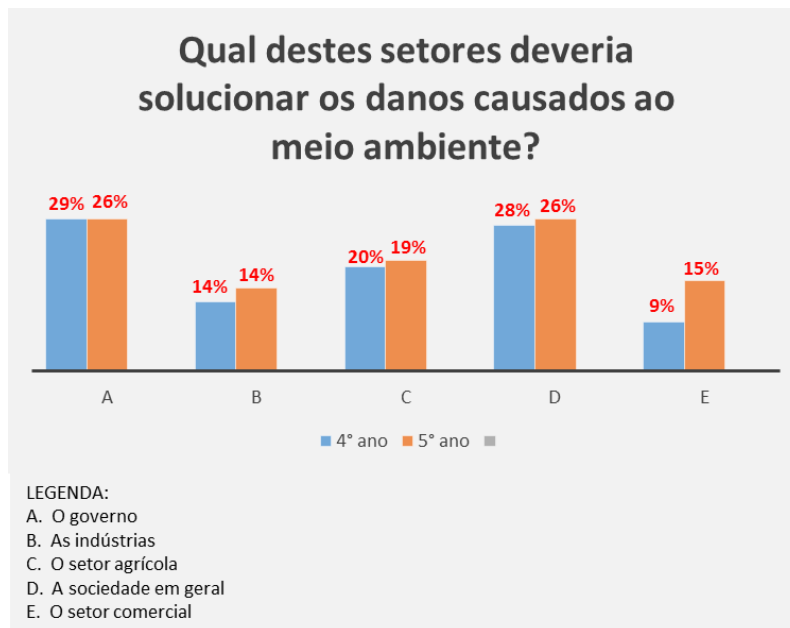
Figura 17 - Comparativo entre alunos do 4º e 5º ano: questão 12



Fonte: DO AUTOR

Quanto aos agentes responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais (Figura 17), a pesquisa apontou o governo (43% para o 4º ano e 46% para o 5º ano) como principal responsável pelos danos ambientais, na opção “sociedade em geral”, onde o entrevistado poderia incluir-se como responsável pelos danos do meio ambiente, apenas 20% do 4º ano e 21% do 5º ano assinalaram a alternativa D. Os setores que receberam menos votos dos alunos pela degradação do meio ambiente foi o industrial, agrícola e comercial.

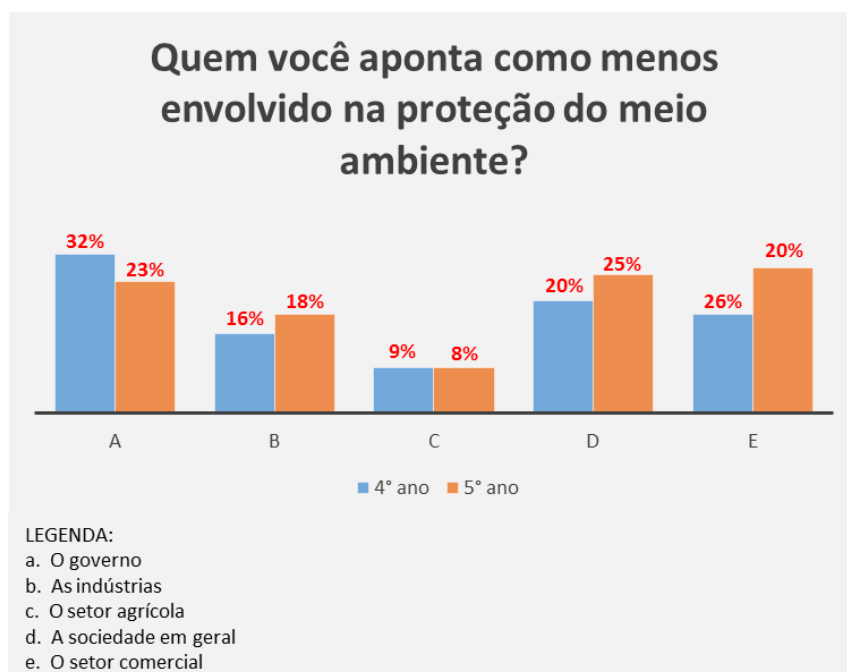
Figura 18 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 13



Fonte: DO AUTOR

Quanto aos agentes responsáveis pela solução desses problemas (Figura 18), destacou-se o governo (29% para o 4° ano e 26% para o 5° ano), setor agrícola (20% para o 4° ano e 19% para o 5° ano) e a sociedade (28% para o 4° ano e 26% para o 5° ano).

Figura 19 - Comparativo entre alunos do 4° e 5° ano: questão 15



Fonte: DO AUTOR

Quando perguntados quem estava menos envolvido na proteção do meio ambiente (Figura 19), os destaques foram dados ao governo (32% para o 4º ano e 23% para o 5º ano), sociedade (20% para o 4º ano e 25% para o 5º ano) e comércio (26% para o 4º ano e 20% para o 5º ano).

Percebe-se que a percepção ambiental dos educados do 4º e 5º ano a respeito das responsabilidades pelos danos ambientais e a proteção do meio ambiente ainda está em construção, porém já nota-se que já são capazes de apontar os agentes responsáveis.

## **7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

O presente estudo conclui a necessidade de haver projetos na escola que sensibilizem o corpo docente e discente para questões relacionadas ao meio ambiente, assim como os dados apresentados nesta pesquisa podem ser utilizados como diagnóstico inicial que poderá subsidiar as ações de Educação Ambiental.

Os alunos apresentam uma percepção ambiental deficiente, tal circunstância pode estar relacionada a falta de temáticas ambientais no currículo escolar que levem as disciplinas a abordarem seus conteúdos de forma integrada, contextualizada e transdisciplinar. A análise das respostas deixa claro que ainda é necessário trilhar um longo caminho para superar a fragmentação presente no currículo escolar.

Uma nova abordagem pedagógica em torno das questões ambientais, de conceitos referentes ao meio ambiente e seus recursos desenvolverá uma concepção ampla, e sem dúvida, mais próxima do real, do meio ambiente dos estudantes.

Os temas referentes a educação ambiental merece atenção dos profissionais envolvidos devendo ser pesquisado e enriquecido com diferentes abordagens. Para que ocorra a promoção de educação ambiental e evolução da escola, recomenda-se que sejam realizadas as seguintes intervenções:

1. Apresentar à escola os resultados do diagnóstico de percepção ambiental, sensibilizando a direção e coordenaria da importância de um trabalho integrado entre professores.

2. Palestra à comunidade escolar (alunos e professores) sobre a implantação de projeto sustentável e a importância deste para a qualidade do ambiente escolar. Enfatizar a necessidade de minimizar a geração de resíduos, bem como descartá-los adequadamente, segregados de materiais inorgânicos.
3. Capacitação dos Agentes Educacionais responsáveis pela realização do processo de compostagem e Horta escolar, lembrando-os que a Horta poderá produzir alimentos saudáveis que incrementará as refeições servidas na escola.
4. Sensibilização e Capacitação dos Agentes Educacionais responsáveis pelo preparo das refeições para a minimização dos resíduos através do aproveitamento máximo dos alimentos, descartando-se somente as partes inaproveitáveis de forma segregada de outros resíduos inorgânicos.

## ANEXO

**Anexo 1** – Questionário para a avaliação da percepção ambiental aplicado aos alunos da Escola Municipal de ensino fundamental Liberdade

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Ano: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) feminino ( ) masculino

Responde às questões individualmente. Lê atentamente cada questão e marca com um X apenas a resposta que consideras a mais correta.

1. O que é meio ambiente?

- a. É o mesmo que natureza.
- b. São os seres vivos e os recursos (ar, água, solo e alimentos) que a natureza oferece.
- c. São os animais e as plantas.
- d. É o lugar onde os seres vivos (plantas, animais e seres humanos) habitam e relacionam-se uns com os outros.
- e. É o lugar onde o ser humano vive.

---

2. Qual dessas alternativas apresenta elementos que fazem parte do meio ambiente?

- a. A mata, o rio e a tua casa.
- b. O solo, os animais e as ruas.
- c. O ar, a água e os insetos.
- d. Os morros, o campo e o terreno do teu vizinho.
- e. Todas as respostas anteriores estão corretas.

---

3. De onde vem a água que chega em sua casa?

- a. Do abastecimento público
- b. De poços de boca aberta
- c. De poços artesianos.
- d. De rios.

e. Não sei

---

4. Para onde vai água utilizada em sua residência?

- a. Vai para uma estação de tratamento.
  - b. Vai para o esgoto.
  - c. É despejada na rua, a céu aberto.
  - d. É reaproveitada para o uso.
  - e. Penetra no solo.
- 

5. O que é solo?

- a. É somente o espaço de onde surgem as plantas.
  - b. Serve apenas como apoio para os seres vivos.
  - c. É a região do meio ambiente composta apenas por elementos minerais.
  - d. É a região do meio ambiente de intensa atividade de microrganismos composta também por elementos minerais, como água e rochas, por exemplo.
  - e. É o local de onde se obtém areia e pedras (preciosas ou não) para as atividades humanas.
- 

6. Para que serve o ar?

- a. Para os seres vivos respirarem.
  - b. Como fonte para a produção de energia.
  - c. Para refrescar (vento).
  - d. Para ajudar na reprodução das plantas.
  - e. Todas as respostas anteriores estão corretas.
- 

7. O que é floresta?

- a. Lugar onde há muitas plantas e serve de morada aos animais, que ali encontram alimento, água limpa e ar puro.
  - b. Ambiente onde há muitas árvores e pode ou não ter animais.
  - c. Lugar bonito, onde os animais vivem.
  - d. Ambiente fechado e escuro, onde podem existir perigos.
  - e. Ambiente que oferece abrigo e alimento para animais e plantas e de onde o ser humano pode extrair recursos.
-

8. Qual é a fonte de abastecimento de energia elétrica de sua residência?

- a. Petróleo.
  - b. Queima de carvão ou lenha.
  - c. Usinas hidrelétricas.
  - d. Água do mar.
  - e. Ação dos ventos.
- 

9. Qual a diferença entre lixo doméstico e poluição?

- a. Poluição é lixo colocado na natureza e lixo é qualquer tipo de resíduo.
  - b. Poluição existe na natureza e lixo existe em casa.
  - c. Poluição é causada por indústrias, carros e máquinas e lixo é produzido pelo ser humano.
  - d. Lixo é reaproveitável e poluição não.
  - e. Nenhuma.
- 

10. Para onde vai e o que acontece com o lixo que é produzido em sua residência?

- a. A Prefeitura recolhe e uma parte vai para a reciclagem.
  - b. A Prefeitura recolhe e vai direto para o lixão.
  - c. A Prefeitura recolhe e eu não sei para onde vai.
  - d. É jogado num terreno vazio, perto de casa.
  - e. É queimado.
- 

11. Você acredita que os níveis de poluição de sua região pode afetar a saúde da população?

- a. Não, pois há pouca poluição na minha região.
  - b. Não, pois os serviços de saúde atendem aos problemas.
  - c. Sim, mas somente a população mais carente.
  - d. Sim, mas principalmente a população mais carente.
  - e. Sim, afeta toda a população.
- 

12. Quem você considera como o principal responsável pelos danos ao meio ambiente?

- a. O governo

- b. As indústrias
  - c. O setor agrícola
  - d. A sociedade em geral
  - e. O setor comercial
- 

13. Qual destes setores deveria solucionar os danos causados ao meio ambiente?

- a. O governo
  - b. As indústrias
  - c. O setor agrícola
  - d. A sociedade em geral
  - e. O setor comercial
- 

14. Quem você aponta como menos envolvido na proteção do meio ambiente?

- a. O governo
- b. As indústrias
- c. O setor agrícola
- d. A sociedade em geral
- e. O setor comercial

## 8 REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 10.004:2004 - Classificação de resíduos sólidos*. Brasília, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR ISO 14001:2004 - Sistema da gestão ambiental - requisitos e orientações para uso*. Brasília, 2004.
- BRANCO, S. M. *Energia e meio ambiente*. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna. (Coleção polêmica), 2004.
- BRASIL. *Lei Federal 6.938/81 (Política Nacional de Meio Ambiente)*. Brasília, 1981.
- BRASIL. *Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)*. Brasília, 1999.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. *Consumo Sustentável: Manual de educação*. Brasília: Consumers Internacional/ MMA/ MEC/IDEC. 160, p.2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais/Secretaria da Educação Fundamental*. 2ª Ed, Rio de Janeiro: DP & A, 2000.
- BRASIL. *Ensino fundamental de nove anos: passo a passo do processo de implantação*. 2º edição. Brasília, 2009.
- BEZERRA, Y. B. S.; PEREIRA, F.S.P.; SILVA, A. K. P. *Análise da percepção ambiental de estudantes da Escola Fundamental II e uma Escola do Município de Serra Talhada(PE)*. Revista Brasileira de Educação Ambiental. São Paulo, V.9 n 2:472-488, 2014.
- CATANI, CARVALHO, A. E. G.; SANTOS, F. S.; AGUILAR, J. B. V.; CAMPOS, S. H. M. A. *Ser Protagonista Biologia - 1º ano*. Volume único. Editora SM Ltda. São Paulo, 2014.
- CHALITA, G. *Educação: a solução está no afeto*. São Paulo: Gente, 2002.
- CARDOSO, M. *Composição do ar atmosférico*. Disponível em: <http://www.infoescola.com/quimica/composicao-do-ar-atmosferico/> Acesso em: 20 Jun. 2016.

CAVALCANTI, C. (Org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo. Editora Cortez, 1995.

CERQUEIRA F. W. E. *Classificação do Lixo*; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/classificacao-lixo.htm>>. Acesso em 08 de julho de 2016.

COELHO, G.; ANDREOTTI, M. *Livro Ciências Naturais*. 4º Ano. São Paulo. Editora Moderna, 2007.

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 5ª ed. São Paulo: Global, 1998.

ECOPRESS. *A Importância da EA na Proteção da Biodiversidade no Brasil.pdf* *Proteção da Biodiversidade no Brasil.pdf* Disponível em <http://www.ebah.com.br/a-importancia-da-ea-na-protacao-da-biodiversidade-no-brasil-pdf-pdf-a6515.html>. Acesso em 28 dez.2015.

FAGGIONATO, S. *Percepção ambiental*. Materiais e Textos, 2011. Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt4.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html)>. Acesso em: 20 dez. 2015.

FRANZOI, A.; BALDIN, N.. *Agenda 21 Escolar: impactos em educação, meio ambiente e saúde*. In: CADERNOS DE EDUCAÇÃO. FAE/PPGE/UFPEL. Pelotas, v.34, p.97-18, setembro/dezembro 2009.

Disponível em: <<https://www.google.com.br/#q=FRANZOI%2C+Adriana.+BALDIN%2C+Nelma>>. Acesso em: 14 nov.2015.

FERNANDES, R.S. & PELISSARI, V.B. *Como os jovens percebem as questões ambientais*. Revista Aprender, 13(4): 10-15, 2003.

FERNANDES, R. S; SOUZA, V.J.; PELISSARI, V.B.; FERNANDES, S.T. *Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental*. s.d. Disponível em:

[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT10/](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/). Acesso em 12 de mai. 2016, 2009.

GERHARD, A.C.; ROCHA FILHO, J.B. *A Fragmentação dos Saberes na Educação Científica Escolar na Percepção de Professores de uma Escola de Ensino Médio*. Investigações em Ensino de Ciências – V17(1), pp. 125-145, 2012.

GRANJA, C. A.. *O dano ambiental e o desenvolvimento sustentável – uma breve reflexão*. Disponível em :

<[http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12628](http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12628)> acesso em: 09 jun. 2016.

GUIMARÃES, M. *A dimensão ambiental na educação*. 1ª ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

IBGE, *Censo demográfico 2010: cidades, históricos dos municípios*. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=150080>>, acesso em 20 de jun. 2016.

JACOBI, P. et al. (orgs.). *Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências*. São Paulo: SMA, 1998.

LIMA, Ana Marina Martins. *Conceito de meio ambiente*. Disponível em: <http://ambientedomeio.com/2007/07/29/conceito-de-meio-ambiente/>. Acesso em 20 de dezembro, 2015.

LOUREIRO, C. F. B.. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

LOPES, E. F.. *O que é o Meio Ambiente?* Disponível em: <http://www.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2014/09/o-que-e-meio-ambiente>. Acesso em: 20 dez. 2015.

LÜCK, H.. *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Florestas*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas>> Acesso em: 08 de jul. 2016.

MARCZWSKI, M. *Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado em Ecologia. Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

MORIN, E. *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. Maria da Conceição de Almeida e Edgard de Assis Carvalho (orgs.) São Paulo: Cortez, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). *Saúde pública, determinantes ambientais, sociais da saúde (PHE)*. Disponível em: <[http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/cities/en/](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/)> Acesso em 07 de jul. 2016.

PELICIONI, A. F.. *Educação ambiental: limites e possibilidades de uma ação transformadora* [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP. São Paulo, 2002.

PESSÔA, K.; FAVALLI, L. *A Escola é Nossa - Ciências - 3º Ano / 2ª Série do Ensino Fundamental*. (Coleção a escola é Nossa). Editora Scipione. São Paulo, 2011.

PALMA, I. R. *Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental*. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). *Relatórios do Desenvolvimento Humano*. Nova York, USA, 2006. Tradução: IPAD. Disponível em: < <http://www.undp.org/ndp/hdro> > Acesso em: 20 dez. 2015.

RODRIGUES, C.N. *Desenvolvimento de animação educativa para simulação de erosão do solo*. Dissertação de Mestrado de Educação Agrícola. Instituto de Agronomia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

SANTOS, E. da. C. *Educação Ambiental e Ensino de Ciências: A transversalidade e a mudança de paradigma*. In: VII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, Anais... Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

SEGURA, D. de S. B.. *Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica*. São Paulo: Annablume: Fapesp . 214p, 2001.

SILVA, M. A.. *Do projeto político do Banco Mundial ao Projeto Político-Pedagógico*. In: *Cadernos Cedes: arte & manhas dos projetos políticos e pedagógicos*. Campinas: Unicamp. v. 23, n. 61. , p. 283-301, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v23n61/a03v2361.pdf>>. Acesso em: 10 Jan. 2016

SOUZA, Roosevelt F. *Uma experiência em Educação Ambiental: Formação de valores socioambientais*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Serviço Social da PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2003.

SISTEMA NACIONAL DE FLORESTAS (SNIF). *Bens e serviços que a floresta fornece*. Disponível em: <[www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/bens-e-servicos-que-a-floresta-fornece](http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/bens-e-servicos-que-a-floresta-fornece)> Acesso em: 09 jun. 2016.

TUAN, Yi-fu. *Topofilia- Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio*

*Ambiente*. São Paulo: Difel. 288p, 1980.

UNESCO. *Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável*, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília.120 p., 2005.

VASCONCELLOS, C. S.. *Planejamento: projeto de ensino- aprendizagem e projeto político-pedagógico*. 10. ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VILLAR, L.M. . *A percepção ambiental entre os habitantes da região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro*. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, 12(2): 285-290. Rio de Janeiro,2008.