

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO SOCIAL,  
EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**VINÍCIUS CORTELETTI ROCHA**

**TIPOLOGIAS BIOFÍLICAS NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE UMA ESCOLA  
ESTADUAL DO NOROESTE CAPIXABA**

**SÃO MATEUS-ES  
2017**

VINÍCIUS CORTELETTI ROCHA

TIPOLOGIAS BIOFÍLICAS NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE UMA ESCOLA  
ESTADUAL DO NOROESTE CAPIXABA

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade Vale do  
Cricaré para a obtenção do título de Mestre em Gestão Social,  
Educação e Desenvolvimento regional. **Linha de Pesquisa II:**  
Educação e o Desenvolvimento regional.  
**Orientador:** Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes.

SÃO MATEUS-ES  
2017

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

R672t

Rocha, Vinícius Corteletti.

Tipologias biofílicas na percepção ambiental de uma escola estadual do noroeste capixaba / Vinícius Corteletti Rocha – São Mateus - ES, 2017.

102 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2017.

Orientação: Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes.

1. Percepção ambiental. 2. Biofilia - Tipologia. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Nunes, Marcus Antonius da Costa. I. Título.

CDD: 179.1

VINICIUS CORLETTI ROCHA

**TIPOLOGIAS BIOFÍLICAS NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE  
UMA ESCOLA ESTADUAL DO NOROESTE CAPIXABA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, na área de concentração Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

Aprovado em 29 de setembro de 2017.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

**Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes**  
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)  
Orientador



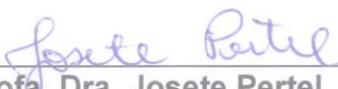
---

**Profa. Dra. Alice Melo Pessotti**  
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



---

**Profa. Me. Luana Frigulha Guisso**  
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



---

**Profa. Dra. Josete Pertel**  
Faculdade Multivix São Mateus

A Deus, que criou os céus, a terra e nos criou. Que em Sua misericórdia me deu sustento para persistir e questionar as realidades, e que me permite propor um mundo de possibilidades sem perder a fé.

## **AGRADECIMENTO**

Primeiramente agradeço a Deus, por Sua imensa bondade e por me proporcionar força e saúde para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha fiel companheira e esposa ALINE, pelo apoio incondicional, por investir e acreditar em mim mais uma vez, por caminhar sempre ao meu lado e por me proporcionar meu maior bem, nossa FAMÍLIA.

Aos meus filhos, Heitor e Olavo, pelos momentos de alegria que me proporcionam, e pelos momentos em que não foi possível dar a atenção devida. Acrescento aqui que às vésperas do término deste trabalho fomos presenteados com mais um presente do Senhor nas nossas vidas, mais um filho nos aguarda. A vocês, a recompensa virá.

Ao meu orientador Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes, pela sua importante colaboração na discussão do trabalho, dosando as críticas com comentários de incentivo, muito contribuindo para a concretização deste projeto.

Por fim, meus agradecimentos aos colegas de turma e a todos que foram importantes e contribuíram direta ou indiretamente na concretização deste objetivo

Devemos preservar cada pedaço da biodiversidade como inestimável, enquanto aprendemos a usá-la e compreender o que ela significa para a humanidade.

Edward O. Wilson

## RESUMO

A percepção ambiental, na atualidade, vem sendo definida como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, como o ser humano define e percebe o ambiente que se está localizado, aprendendo a protegê-lo e a cuidá-lo da melhor forma. Ela pode ainda proporcionar um diagnóstico da situação ambiental de uma comunidade, avaliando como ela valoriza os diversos recursos do ecossistema, podendo, a partir deste diagnóstico, propor programas para um desenvolvimento sustentável. A Biofilia é a afinidade natural que acontece entre o ser humano e o ambiente natural que o cerca. E pode ser classificada em três graus de altruísmos e nove tipologias biofílicas diferentes. Este trabalho vai realizar uma investigação a fim de contribuir para uma formação que instrumentalize o professores e a escola para uma reflexão crítica e uma ação criativa que possa contribuir para mudanças da percepção docente sobre as formas de vida não-humanas, atuando no processo de construção de uma nova sociedade que supere a crise ambiental da sociedade nos dias de hoje. Foram identificadas, neste estudo de caso, quais as tipologias biofílicas que estão presentes entre um grupo de alunos, e através da percepção ambiental, foi considerando a importância delas para o desenvolvimento dos trabalhos com educação ambiental; A partir disso, foram propostas atividades práticas de aprimoramento dos estudantes, no tocante às questões ambientais, com o objetivo de oportunizar aos alunos melhores condições de aprendizagem e compreensão em relação a estes temas, estreitando a interação com as outras formas de vida.

**Palavras chaves:** Percepção ambiental, biofilia, tipologias biofílicas, desenvolvimento sustentável.

## ABSTRACT

Environmental perception, today, has been defined as an awareness of the environment by man, that is, how the human being defines and perceives the environment that is located, learning to protect it and take care of it in the best way. It can also provide a diagnosis of the environmental situation of a community, assessing how it values the various resources of the ecosystem, and can, from this diagnosis, propose programs for sustainable development. Biophilia is the natural affinity that happens between the human being and the natural environment that surrounds him. And it can be classified into three degrees of altruism and nine different biophilic typologies. This work will carry out an investigation in order to contribute to a training that will equip the teachers and the school for a critical reflection and a creative action that can contribute to changes in the teacher's perception about non-human life forms, acting in the construction process of a new society that overcomes the environmental crisis of society these days. In this case study, the biophilic typologies that were present among a group of students were identified, and through environmental perception, the importance of these was considered for the development of the works with environmental education; From this, practical activities were developed to improve students in relation to environmental issues, with the objective of providing students with better conditions for learning and understanding in relation to these themes, thus strengthening interaction with other forms of life.

**Key words:** Environmental perception, biophilia, biophilic typologies, sustainable development.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 JUSTIFICATIVA E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA .....	12
1.2 OBJETIVO GERAL .....	14
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	16
2.1 BIOFILIA: CONCEITOS E TIPOLOGIAS .....	16
<b>2.1.1 Razão e Afeto: Alguns Conceitos</b> .....	19
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	24
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM BREVE DEBATE .....	27
<b>2.3.1 Legislação</b> .....	31
<b>2.3.2 Percepção Ambiental</b> .....	34
<b>2.3.3 Formação Crítica de Educadores Ambientais</b> .....	37
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	41
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	46
4.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: SESSÃO A .....	48
4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: SESSÃO B .....	63
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	74
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	79
<b>APÊNDICES</b> .....	84
<b>ANEXOS</b> .....	102

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

O nosso planeta, no que se refere ao meio ambiente, encontra-se em um estágio avançado de desequilíbrio e degradação. Vários são os motivos e ações adotadas pelo ser humano no decorrer da sua existência e inúmeras são as causas da atual situação ambiental que o planeta vive.

As questões relativas ao meio ambiente demandam por uma nova concepção de ciência que oportunize a edificação de saberes convergentes através da exploração dos limites e das fronteiras que, ao mesmo tempo, apartam e aproximam a Educação Ambiental, a Sustentabilidade e o Desenvolvimento. A Educação Ambiental (EA) deve ser entendida como um processo pelo qual o indivíduo e a coletividade edificam valores de cunho social, além de conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, considerado bem de uso comum de todo o povo, imprescindível à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

Considerando tamanho desequilíbrio e degradação e frente à atual relação entre os seres humanos e outras formas de vida, que acaba culminando na situação ambiental que se encontra nosso planeta na atualidade, pode ser de considerável relevância identificar as tipologias biofílicas através da percepção ambiental, em uma escola do noroeste Capixaba, como subsídio para uma educação ambiental crítica, favorecendo o desenvolvimento sustentável.

Este trabalho busca realizar uma investigação da percepção ambiental da comunidade escolar e a posterior sugestão de intervenções de atividades curriculares e extracurriculares diversificadas, relacionadas à temática ambiental, assumindo que ela vem sendo percebida em uma perspectiva temática não problematizada e desmistificando-a como um tema trivial, passando a compreendê-la não apenas como mudança de hábitos, mas como uma dimensão histórica, política e social, que não pode ser trabalhada nas escolas de modo fragmentado e sim através de atividades participativas, cooperativas, interdisciplinares que busquem o compromisso de estreitar as relações com o meio ambiente, formando uma sociedade sustentável que seja, ao mesmo tempo, ecologicamente prudente,

economicamente viável, socialmente justa, culturalmente diversa e politicamente atuante.

### 1.1 JUSTIFICATIVA E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Até pouco tempo, o modelo de desenvolvimento utilizado pela população partia de afirmações como suprimento inesgotável de energia, suprimento inesgotável de matéria e capacidade infinita do meio de reciclar matéria e absorver resíduos. O fato é que o homem demorou um pouco para perceber que vivemos em um planeta finito. As principais fontes de matéria como petróleo e carvão foram acumuladas durante toda a vida do planeta e são fontes de energia esgotáveis. Os rios, os oceanos e a atmosfera não são suficientemente grandes para absorver e diluir toda essa carga de poluentes que produzimos todos os dias. Apesar dessa realidade, sabemos que o desenvolvimento é inevitável e necessário e que estabelecer um vínculo de maior afinidade entre o ser humano e as outras formas de vida não-humanas poderá despertar o apreço e o respeito a todos os organismos vivos do planeta, estejam eles ligados à vida humana ou não. Assim, essa afinidade conduzirá a humanidade a uma maior tolerância e uma convivência pacífica e enriquecedora com o meio ambiente.

Este estudo se fundamenta em garantir que a educação ambiental seja um processo permanente, pautado no respeito a todas as formas de vida, no reconhecimento da complexidade social e ambiental e em ações que contribua para a formação e transformação dos seres humanos envolvidos no processo.

Com isso, pretende-se estabelecer uma relação entre o desenvolvimento e a EA de forma que ambas possam acontecer com responsabilidade, sem que gerações futuras fiquem comprometidas por conta de um estilo de vida egoísta e predatório. Estas são questões abordadas frequentemente em nosso cotidiano e também comumente divulgadas na mídia, a fim de que possamos refletir sobre nossas ações e que seja possível a construção de uma sociedade sustentável em todos os sentidos.

Levando em conta minha formação inicial não teria sentido que eu trabalhasse esse tema, visto que me formei Bacharel no Curso de Fisioterapia, em 2005 aos 20 anos de idade. Atuei e me dediquei à minha formação inicial até 2011, mas foi também neste ano que teve início minha carreira docente. Neste ano me tornei habilitado a lecionar a disciplina de Biologia/Ciências para o ensino Fundamental e Médio e comecei a trabalhar na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Águia Branca” onde estudei toda minha infância. Participei, em 2012, do Concurso Público para Professor de Biologia/Ciências e obtive êxito, onde fui aprovado para o cargo, sendo nomeado em Julho do ano seguinte.

No ano de 2017, a Escola “Águia Branca” oferta o Ensino Fundamental – Séries Finais e Ensino Médio, e apresenta 554 alunos matriculados nos três turnos (matutino, vespertino e noturno), de acordo com o Sistema Estadual de Gestão Escolar - SEGER.

No ano de 2015, em busca de qualificação profissional e com intuito de contribuir na construção do conhecimento, iniciei o programa de Mestrado na Faculdade Vale do Cricaré. Diante do desejo e da necessidade em escolher um tema de dissertação que se relacione com minhas experiências tanto como ser humano, quanto como professor, uma questão me parece contribuir bastante para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e também para a formação humana é garantir a educação ambiental nas escolas buscando uma maior afinidade entre o ser humano e o seu entorno natural. Dessa forma teremos subsídios para desenvolver uma educação ambiental de acordo com as teorias críticas, com a finalidade de formar o homem crítico e emancipado. Este estudo busca, através da percepção ambiental, identificar: quais as tipologias biofílicas presentes em uma escola estadual do noroeste capixaba?

Para tanto, torna-se necessário garantir a educação ambiental na perspectiva de uma sociedade sustentável e o mesmo se encontra amparada no Art. 26 da Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96, § 7º onde se lê que: “os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios”. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)” (BRASIL, 1996).

Vamos abordar vários conceitos, buscando entender que a biofilia é uma forma de afeto emocional presente nos seres humanos em relação às outras formas de vida não humanas, e que as mudanças na percepção sobre o meio ambiente poderia ser o ponto de partida para compreender novas aberturas e perspectivas no campo da percepção e cognição da visão dos seres humanos em relação ao meio ambiente. Fato este que se afirma em Bittar (2008) quando salienta que “a reflexão filosófica contemporânea deve ser sensível à questão de que a razão não se substitui pelo afeto, mas incorpora o afeto como um modo de praticar uma ética do cuidado”. Sendo assim, a pesquisa se desenvolve no intuito de compreender em que medida as mudanças na percepção ambiental poderiam dar subsídio à educação ambiental crítica em uma escola do noroeste capixaba, buscando, em longo prazo, alcançar um desenvolvimento sustentável em todos os âmbitos da comunidade.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Este estudo tem por objetivo identificar quais as tipologias biofílicas presentes na escola, para que através de uma reflexão crítica a cerca delas, se possa contribuir para a implantação da educação ambiental na escola e para o processo de construção de uma nova sociedade que supere a crise ambiental da sociedade nos dias de hoje de forma sustentável.

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para tanto, estabelecemos como objetivos específicos desta Pesquisa:

- Identificar quais as tipologias biofílicas que aparecem na comunidade escolar, através da percepção ambiental, considerando a importância delas para o desenvolvimento dos estudos com a educação ambiental;
- Sugerir atividades práticas de aprimoramento dos estudantes, no tocante às questões ambientais, de acordo com os assuntos identificados no estudo.

Após explicitar, no capítulo 1, a justificativa e o problema que nortearam este estudo, deixando claro, ainda, quais os objetivos do trabalho, teremos em seguida mais quatro capítulos.

O capítulo 2 faz uma revisão de literatura a respeito do tema com seus subcapítulos, onde discutiremos sobre os conceitos de Biofilia e suas tipologias; desenvolvimento sustentável; educação ambiental, incluindo sua legislação vigente, a percepção ambiental e a formação de educadores ambientais.

O capítulo 3 irá descrever quais os materiais e métodos utilizados como metodologia desta pesquisa, indicando qual foi o caminho percorrido até que se chegasse às repostas para as perguntas que introduziram este trabalho.

Os resultados, e suas análises, virão no capítulo 4, que procura trabalhar os dados obtidos de forma que se possa chegar às conclusões, intervenções e possíveis recomendações para estudos futuros, que serão abordados do capítulo 5.

## CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 BIOFILIA: CONCEITOS E TIPOLOGIAS.

Desde 1984, o grande ecólogo americano Edward Osborne Wilson propôs a sua “hipótese da biofilia”. O termo “Biofilia” - do grego bios, vida e philia, amor, afeição - significa literalmente “amor pela vida”. Wilson acredita que os seres humanos têm uma ligação emocional inata com outros organismos vivos e com a natureza.

A biofilia é um termo criado por Edward Osborne Wilson a fim de se referir à hipótese de que os seres humanos teriam inatamente uma afinidade emocional aos demais seres vivos. Este conceito define a ligação natural que ocorre entre o ser humano e o seu envolvente natural. É um tema posto como hipótese de investigação por Edward Osborne Wilson na sua obra “Biophilia” (1984) e continua em “The Biophilia Hypothesis” (1993), que foi editada por Stephen Kellert. Esta hipótese estabelece o vínculo inato entre o ser humano e as outras formas de vida não-humanas como fruto da evolução genética e cultural através de um conjunto rico e diversificado de experiências exploratórias em ambientes naturais. Tal fato se confirma em Wilson (1992) quando diz que:

Tendo meios e tempo de lazer suficiente, uma grande parte da população gosta de acampar, caçar, pescar, observar pássaros e praticar jardinagem. Nos Estados Unidos e no Canadá, as pessoas mais visitam zoológicos e aquários do que assistem a todos os acontecimentos esportivos juntos. Enchem os parques nacionais para ver paisagens naturais, olhando do alto de elevações para o terreno rude lá embaixo a fim de vislumbrarem por um instante água caindo e animais vivendo livres. Viajam grandes distâncias para dar uma caminhada à beira-mar, por motivos que não podem ser expressos em palavras.

O termo Biofilia foi citado por Struminski, (2003) como a “idéia da necessidade intrínseca humana do contato com a natureza”. Já Tuan (1980, p5), em sua obra que fala sobre a percepção ambiental, faz uso do termo Topofilia para descrever “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”.

Kellert (1993) reforça a necessidade de uma atualização das tendências inatas biofílicas mediante a aprendizagem em um contexto natural que contemple, ao mesmo tempo, as muitas dimensões das funções humanas: a necessidade de

conhecimento; o apelo estético; o reforço da afetividade e a expansão da criatividade e da imaginação.

Considerando as três formas de contato com a natureza: direto (envolvimento físico em áreas naturais); indireto (participação em naturezas planejadas como zoológicos, jardins botânicos e museus de História Natural); e simbólico (representações audiovisuais da natureza), Kellert (2002) afirma que apenas a natureza vivida de forma direta contribui para o pleno desenvolvimento psicossomático e para a formação de uma consciência ambiental.

Segundo o mesmo autor, tanto o contato com a natureza em zoológicos como, sobretudo, a visão passiva de realidades naturais em imagens de televisão necessitam de estímulos que desafiem de forma ativa e ampla as capacidades criativas espontâneas que favorecem tal comportamento. O autor levanta ainda o seguinte questionamento: “poderá o reforço substancial dos contatos indiretos ou simbólicos com a natureza substituir e, até, compensar a perda acelerada dos arrabaldes naturais próximos das habitações?”

Para o psicólogo Peter Kahn (2011) em sua obra que descreve como cada geração cria uma nova ideia sobre o que é o ambiente normal, baseado em suas experiências de infância, a resolução de toda essa problemática implicada naquilo que ele chamou de “amnésia ambiental geracional” de ambientes naturais ricos e biodiversos começa, justamente, pela própria infância: "Precisamos comprometer as crianças numa educação ambiental construtivista a fim de maximizar a exploração e a interação com a natureza que ainda existe ao seu alcance - insetos, animais domésticos, plantas, árvores, vento, chuva, solo, sol".

Atrelado ao conceito de Biofilia está ligada o conceito oposto, a biofobia, que é a aversão a certas espécies. Este vínculo se manifestaria, muito provavelmente, pela facilidade ou resistência em aprender certos comportamentos com importância para a sobrevivência. Um exemplo é o medo de cobras, um comportamento que, por ter tido uma grande importância ao longo do percurso evolutivo da nossa espécie, é atualmente aprendido com um mínimo reforço negativo. Outros estímulos bem mais

perigosos para o Homem moderno como por exemplo o automóvel ou a bomba atômica, não provocam reações fóbicas com a tamanha facilidade (WILSON, 1993). Wilson sugere que “essa ligação emocional deve estar nos nossos genes, ou seja, tornou-se hereditária, provavelmente porque 99% da história da humanidade não se desenvolveram nas cidades, mas em convivência íntima com a natureza” (WILSON, 2002, p.153). A partir dessa hipótese foi proposta, como dito por Wilson (2002) e citado por Santos, et al. (2015), existem três graus de altruísmos, os quais explicariam a percepção e as ações dos indivíduos sobre o meio:

- **Antropocentrismo:** percepção de que apenas o que tem impacto para o homem é importante;
- **Empatocentrismo:** percepção de que alguns direitos devem ser compartilhados com alguns animais que causam empatia aos humanos.
- **Biocentrismo:** guarda a ideia de que todos os organismos possuem os mesmos direitos.

Aprofundando o conceito de biofilia, Kellert e Wilson (1993, p. 59), com base em pesquisas realizadas em vários países e por diversos autores, desde os anos 70, e preocupados com as percepções humanas em relação à natureza, classificaram em nove as tipologias que consideram expressões universais da tendência biofílica existentes na natureza humana, sendo elas as seguintes: utilitarista, naturalista, ecológico-científica, estética, simbólica, humanista, moralista, dominionística e negativista. Segue abaixo tabela especificando a definição e função de cada uma das tipologias mencionadas.

**Tabela 1 - TIPOLOGIA DE VALORES BIOFÍLICOS**

<b>TERMO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO</b>
Utilitarismo	Exploração prática e material da natureza	Sustentação física e segurança
Moralista	Afinidade, espiritualidade, ética	Altruísmo, proteção
Negativista	Medo, aversão, alienação	Segurança, proteção, fobias
Simbólica	Uso da natureza para expressões metafóricas	Desenvolvimento mental, comunicação
Estética	Beleza física (ideal) da natureza	Inspiração, harmonia, paz, segurança, modelo
Dominionística	Domínio da natureza, conquista, controle físico	Coragem, habilidades para subjugar

Naturalismo	Satisfação com contatos diretos com a natureza	Desenvolvimento físico e mental, curiosidade, atividades na natureza
Humanista	Sentimentos emocionais profundos a elementos individuais da natureza (árvore, animais)	Cooperação, solidariedade, fortalecimento de relações entre grupos, pessoas e animais
Ecológico- científica	Estudos sistemáticos da natureza	Busca do conhecimento e compreensão

Fonte: Kellert (1993), citado por Struminski (2003), com adaptações.

É bem certo, como citado por vários autores anteriormente, que a Biofilia é uma afinidade inata do ser humano com as demais formas de vida. Porém, como todo comportamento humano hereditário, isso não significa que a influência de outros seres humanos e da própria educação não possa modificar essa “biofilia”.

No entanto, justamente por ser hereditária, a “biofilia” seria mantida e transmitida através das gerações. Evidências disso são as pessoas que assim que se tornam ricas, procuram logo casas que mais parecem jardins babilônicos, ou os condomínios que fazem propaganda mostrando seus prédios situados dentro de recintos semelhantes a grandes parques (enquanto que a cidade a sua volta enigmáticamente desaparece), o grande número de crianças e adultos que visitam jardins zoológicos e jardins botânicos, e os “habitantes de cidades que continuam sonhando com cobras, por razões eles não sabem explicar” (Wilson, 1993). Se a “biofilia” existe hoje em dia não é tão fácil assim encontrar espaço para que ela desperte dentro das pessoas.

No entanto, sua existência e o seu desenvolvimento para um comportamento atuante parecem constituir uma das poucas esperanças para que a humanidade não destrua com a natureza em pouco tempo. Essa destruição, citando novamente Edward Wilson, seria, “...a loucura menos provável de ser perdoada por nossos descendentes” (Wilson, 1984).

### **2.1.1 Razão e afeto: alguns conceitos**

Já afirmava Aristóteles, o homem é um “animal político”. Com isso queria afirmar que o homem é um ser racional, pois é esse princípio que o diferencia dos outros

animais. Sendo assim, a razão é o que vem movendo o ser humano, suas atitudes, sua vida comunitária, inclusive os seus problemas ao longo da história.

Somente por meio da razão o ser humano consegue organizar a realidade em que vive, transformando essa realidade em algo que possa ser compreendido e organizado. Portanto, através da razão o ser humano potencializa sua capacidade de organização e ordenamento das coisas baseados em suas próprias capacidades de organizar e ordenar, o que significa que as próprias coisas as quais organizamos já são racionais.

O fato é que a razão que emerge da modernidade dilacera a existência humana e a reduz a apenas um de seus aspectos. É o caráter compulsivo da sociedade alienada a si mesma, que produz a instrumentalização da natureza, do outro, do corpo, do espírito, da coexistência, da família, dos sentimentos, de tudo. Dentro deste contexto “... Tudo, seja espiritual, seja material, se torna objeto de troca e de consumo...” (FROMM, 2006)

Nesse sentido a razão de forma isolada pode contribuir com a cultura consumista que predomina nossa sociedade e tem feito com que a humanidade veja a natureza como um recurso apenas para satisfazer suas necessidades.

O radical aprofundamento do longo processo de separação do homem de sua natureza externa e interna apresenta-se com o advento do pensamento que desqualifica tudo que diz respeito aos sentidos, reconhecendo a razão como única faculdade do ser humano capaz de objetividade e neutralidade afetiva no processo de construção do conhecimento. O estilo de vida consumista e capitalista destrói as bases da vida comunitária e de suas formas sociais baseadas na cooperação, solidariedade, ajuda mútua, afeição e intimidade, para instituir uma sociedade marcada pela troca mercantil, concorrência, busca desenfreada por lucro e vantagens individuais contra todos os demais. É a predominância das ações orientadas pela razão do maior benefício, destruindo os laços de solidariedade e afetividade (ALVARENGA, 1998).

A ausência de afeto nas relações econômicas impede que sentimentos como cooperação, solidariedade, afeição e intimidade, que são próprias da afeição possam resistir, tornando estas relações afetivamente neutras dificultando a vida em sociedade que seja sustentável em todos os aspectos.

O que se pode constatar, entre outras coisas, é que a idéia de razão que surge a partir da modernidade forma uma relação de exclusão com a idéia da afetividade. O conflito entre razão e afeto é produto da modernidade, seguindo uma tendência inserida no pensamento da tradição ocidental, que provoca a dualidade entre alma e corpo, provocando as diferenças entre o “alto” do “baixo”, o céu do inferno, dentro da tradição platônico-agostiniana, e do monoteísmo logocêntrico judaico-cristão, permitindo que rupturas e separações vertiginosas e inconciliáveis existam também entre pensamento e sentimento, entre mente e coração e entre verdade e paixão (BITTAR, 2008)

De uma maneira geral a modernidade favorece essa dicotomia entre razão e afeto, deixando entender que ambas não podem coexistir de forma harmônica.

A relação do homem com o dinheiro e a conquista, com a natureza e com o empreendedorismo destruidor, revela a essência destruidora da raça humana, fazendo entender que, nas relações sociais, o outro não-produtivo deve cair no esquecimento. Isso reforça o caráter negativo, concorrencial e darwinista da corrida pela sobrevivência como um traço desta cultura. Dessa forma, na busca pela igualdade, acabamos por converter cada indivíduo em uma partícula desprezada da totalidade e por isso carente de si mesmo e dos outros (FROMM, 2006).

A predominância das idéias capitalistas acaba por não contemplar a diversidade, e resume o ser humano ao seu poder de produção, fazendo da afetividade uma característica não vantajosa.

Ante o exposto, BITTAR (2008, p. 108) orienta que:

A busca frenética por um saber controlador, por um saber que devassa para compreender, mas que, ao devassar, desnatura a existência, converte o animado em inanimado, expressa a insegurança humana diante do medo da natureza, do isolamento, da distância da origem das coisas. Como tudo

está envolvido em mistério, no mistério da própria condição humana, a razão aparece com a pretensão de superar o mito e dissipar o mistério. Não que esta aventura não tenha sido de fundamental importância para a humanidade, mas também se deve perceber o limite disto, quando o excesso de razão devolve o homem ao mundo do mitológico e do irracional.

Com as certezas modernas abaladas, com o relativismo das verdades científicas, e as instituições na base do poder se desmanchando; o controle sobre a natureza sai do eixo, e coloca em risco a sobrevivência da própria condição planetária do homem. Portanto, o pontapé inicial para as ações e reflexões de transição da história da razão à história do afeto poderia ser a retomada do lema profético a partir de outro sentido: interpretando o 'conhece-te a ti mesmo' como a mais elementar das expressões da arte de amar a si e, portanto, de amar ao outro (BITTAR, 2008).

Isso porque as necessidades especificamente humanas se sobressaem às outras formas de vidas não-humanas, o que poderia comprometer o planeta e conseqüentemente o próprio homem.

O homem, ao longo dos anos, supervalorizou o pensamento lógico-racional em detrimento da força dos afetos no processo epistemológico, desconsiderando a carga afetiva do conhecimento verdadeiro. Assim, se ele é fraco e não vence um desejo, é porque não é verdadeiro, tratando-se apenas de mera crença (DELEUZE, 2002). Daí a necessidade de se explicar sobre o afeto.

Na filosofia, entende-se como afeto, em seu senso comum, as emoções positivas que se referem a pessoas e que não tem o caráter predominantemente totalitário da paixão. Enquanto que as emoções podem se referir a pessoas e coisas, os afetos são relações interpessoais, dos quais fica excluída a dominação feita pela paixão (CORRÊA, 2005, p. 61).

Muito se discute para buscar novos caminhos que nos permitam sair de situações difíceis, algumas delas aparentemente irreversíveis, como questões ambientais envolvendo a destruição de ecossistemas inteiros, o desaparecimento de espécies animais e vegetais, além de problemáticas de cunho social como violência urbana e desigualdade social, dentre outros.

É nessa compreensão que a Educação Ambiental aparece como mediadora e como possível resposta à problemática ambiental na qual estamos inseridos, sendo caracterizada como uma prática social. A EA relaciona vários aspectos como: ética,

política, economia, ciência, tecnologia, cultura, sociedade, ecologia e as relaciona perante reflexões complexas tanto do pensar quanto do agir ambiental, havendo inclusive a necessidade de uma visão e postura interdisciplinar.

Sob esta ótica, a Educação Ambiental pode ajudar a preparar as gerações futuras para novas atitudes e mentalidades, capazes de compreender as complexas relações entre os processos objetivos e subjetivos do mundo moderno, fomentando uma postura crítica e interdisciplinar, baseado nos princípios do afeto, do sentir e da reverência em relação às várias formas de vidas e suas relações entre si.

O propósito fundamental das ações do amor que busca conciliar a razão e o afeto, de forma que um possa ser o complemento positivo em relação à falha do outro nos faz compreender que, ante a necessidade de manutenção de vida no planeta, é preciso resgatar a beleza dos relacionamentos, a magia e o encanto do encontro com tudo que nos rodeia, de forma que, empenhados na busca de dias melhores, possamos cuidar e educar uns aos outros.

A razão não se separa de forma tão heterogênea da experiência afetiva, uma vez que, de acordo com a filosofia de Espinosa, não se atinge a primeira sem a segunda. Para o filósofo, somos concomitantemente imaginativos e racionais, e só modificamos nossa maneira de pensar e de agir na medida em que temos uma experiência afetiva em jogo, pois um afeto só é vencido por outro mais forte e contrário, nunca por uma ideia, mesmo que verdadeira.

A educação pelo afeto nos permite trabalhar com a sensibilização e também a criticidade, tornando as pessoas mais sensíveis, críticas, políticas dentro de um contexto complexo. Estando a EA baseada na educação pelo afeto, essa sensibilidade e senso crítico poderão reverter a complexa situação ambiental em que vivemos. Por isso já dizia Morales, Junior e Andrade (2000): que "a finalidade da sabedoria seja a liberdade, a finalidade da educação seja a formação do caráter, a finalidade do conhecimento seja a expansão do Amor."

## 2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A preocupação com questões sobre o meio ambiente e outros assuntos a ele relacionados tem tomado proporções por todo o planeta, e o que antes era visto como algo irrelevante ou de pouca importância, que não chamava tanta atenção de cidadãos e dos governantes, agora tem sido pauta de discussões.

Emissão de poluentes tóxicos, destruição da camada de ozônio, queima excessiva de combustíveis fósseis, são expressões de comum a todos. Pelo menos, a grande maioria da população com acesso a veículos de comunicação como rádio, televisão e internet, sabe o significado destes temas e tem reorganizado sua consciência de forma favorável em relação a este assunto. Chegamos a um ponto onde o a cultura do consumismo extrapola muitos limites, de tal maneira que os recursos podem se esgotar, onde o mundo passa a necessitar de forma significativa de uma “evolução”. Dessa forma, há a necessidade de se mudar a consciência das pessoas favoravelmente a sustentabilidade do meio ambiente.

Essa necessidade de mudança de consciência deve acontecer nas políticas públicas e, associado a estas novas políticas públicas, muito também tem sido feito no quesito de desenvolvimento de tecnologias. Podemos citar como exemplo a preocupação no desenvolvimento de produtos biodegradáveis, reutilização de água para plantio, desenvolvimentos de polímeros (plásticos) que não agridem o meio ambiente e vários outros. Sendo assim, torna-se evidente que a preservação e a manutenção do planeta é uma ação em conjunto que depende que todos os setores da sociedade façam sua parte.

O conceito de desenvolvimento pode ter vários significados. De forma mais abrangente, observando muitos conceitos, o termo pode ser compreendido como o processo de evolução, crescimento e mudança de uma situação específica em determinadas condições, tendo quase sempre uma conotação positiva.

Sob a ótica de Vasconcellos e Garcia, 1998, p. 205,

O desenvolvimento, em qualquer concepção, deve resultar do crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida, ou seja, deve incluir “as alterações da composição do produto e a alocação de recursos

pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia)”

Frente aos conceitos em torno do desenvolvimento, ressalta-se que tudo isso acontece dentro de um planeta, e que este é feito de recursos que em sua maioria são considerados esgotáveis, além do fato de que o modelo de consumo adotado pela maioria dos países é exageradamente consumista, gerando uma carga de resíduos e poluição sem precedentes. Para tanto, vale ressaltar que todo esse desenvolvimento, essencial para que nossas necessidades básicas e não básicas sejam supridas, deve ocorrer de forma sustentável.

Estudando sobre o tema, pode-se verificar que o Desenvolvimento Sustentável pode ser um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, capaz de satisfazer as necessidades das atuais gerações, mas sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Esta concepção pode então ir de encontro aos questionamentos acerca do desenvolvimento adotado por determinadas populações. A partir daí, pode-se constatar que uma prática ecologicamente predatória na utilização dos recursos naturais; socialmente perversos, gerando situações de pobreza e extrema desigualdade social; politicamente injustos com a concentração e o abuso de poder; culturalmente alienados em relação aos nossos próprios valores; e eticamente preconceituosos no respeito aos direitos humanos e aos das demais espécies.

De acordo com a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p.46,

A idéia de desenvolvimento sustentável está focada na necessidade de promover o desenvolvimento econômico satisfazendo os interesses da geração presente, sem, contudo, comprometer a geração futura. Isto é, tem que atender “às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das novas gerações atenderem às suas próprias necessidades”

Não é mais aceitável, hoje, que a sociedade tenha esse modelo de crescimento de exploração indiscriminada de recursos naturais que comprometa o planeta para as gerações futuras. Assim, é inviável a elaboração de políticas de desenvolvimento setorial e espacial, urbano e regional, sem que sejam consideradas, de forma concomitante, a sustentabilidade social e ambiental. Tal restrição passa a exigir diferentes padrões de consumo, bem como muito talento e racionalidade nos usos

dos recursos naturais, principalmente da água e das fontes geradoras de energia, não se esquecendo do destino final dos resíduos.

Dessa maneira, surge então um enorme desafio às estratégias de desenvolvimento de nações e regiões economicamente em atraso, uma vez que, algumas regiões se deparam com um condicionante ambiental criado historicamente por outras regiões que já se encontram na dianteira do processo de desenvolvimento. Essa nova consciência ambiental que vem crescendo a cada dia traz também novas oportunidades que podem e devem ser consideradas nas estratégias de desenvolvimento destas regiões. Esta mesma consciência faz surgir importantes segmentos de mercado.

De acordo com o documento de referência da I Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional (BRASÍLIA, 2012),

A “economia verde”, entendida como uma economia que promoverá o crescimento econômico tendo como vetor central a vertente ambiental e a inclusão produtiva, pode ser uma grande aposta estratégica para se avançar em um crescimento mais equilibrado no País. É exatamente nas regiões menos desenvolvidas do território nacional que se encontram as principais janelas de oportunidade para o avanço da economia verde no Brasil. De um lado a exploração da rica biodiversidade encontrada na Amazônia, no Nordeste e no Centro-Oeste. De outro, na exploração das energias renováveis, onde o País dispõe de amplas vantagens competitivas. A opção pelo desenvolvimento preferencial desta produção nas regiões e territórios menos desenvolvidos do País deve ser um dos elementos centrais das estratégias para redução das desigualdades regionais.

O desenvolvimento sustentável ocorre a partir de uma lógica que satisfaça as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade as necessidades das gerações futuras, pois o saber ambiental emerge de uma reflexão sobre a construção da própria vida humana na Terra. Pode-se inferir que um sistema sustentável será alcançado mais facilmente mediante a evolução intelectual e inclusive espiritual do ser humano, além de instaurar a EA em cada sociedade e promover uma conscientização do que realmente pode-se entender sobre o que é sustentabilidade.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que dedicou o Capítulo VI ao Meio Ambiente em seu Art. 225, inciso VI, determina ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública

para a preservação do meio ambiente”. E a Lei Nº. 9.795 de abril de 1999, a qual se apresenta como uma tentativa de instituir a “Política Nacional de Educação Ambiental”, predizendo que todo professor deve sair das instituições de ensino superior conhecedor e apto a abordar a problemática ambiental, para exercer sua função conscientizadora junto à sociedade escolar. Sendo assim, a educação ambiental é vista, portanto, como uma formação interdisciplinar, pois a dimensão ambiental envolve as mais diferentes áreas do conhecimento científico. Dessa forma seria interessante que se garantisse isso tanto pelos professores quanto pelos formadores, pois a formação estará refletida na prática educativa docente, de maneira que esta prática também refletirá na aprendizagem dos educandos.

Frente a isso, a Educação Ambiental torna-se uma significativa aliada na conscientização humana no que se refere à co-responsabilidade, assim como a participação e equidade na maneira de ver o mundo. Além disso, a EA demonstra a necessidade do trabalho que se vincula aos princípios da dignidade, sobretudo nas inter-relações e interdependência dos mais variados elementos da natureza, onde a postura dos indivíduos liga-se à constituição e à manutenção da vida de toda a sociedade.

Dessa forma, como afirma Lopes & Rodrigues (2004, p. 01):

A capacitação de professores para o ensino de educação ambiental representa um importante instrumento de difusão dos princípios e conceitos de meio ambiente e sustentabilidade, visto que os docentes constituem agentes de transmissão de conhecimentos e formação de massa crítica.

O papel do educador frente à realidade ambiental do planeta torna-se de extrema importância, pois é através da educação, do conhecimento e experiência adquiridos em sala de aula que o educando pode vir a utilizar no seu dia a dia, na mudança de postura e atitude, refletindo sobre as mesmas de forma a adotar ações eficazes em prol da preservação do meio ambiente.

### 2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM BREVE DEBATE

Em nosso cotidiano, já é possível perceber a necessidade de urgentes transformações para que seja possível superar as injustiças ambientais, a

desigualdade social, a dominação da natureza, incluindo a própria humanidade, como objetos de consumo e exploração. Estamos vivendo a cultura do consumismo, com efeitos colaterais que, na maioria das vezes extrapolam nossa capacidade de percepção direta, aumentando de forma considerável as evidências que mostram que eles podem atingir não só a vida de quem os produz, mas as de outras pessoas, espécies e até mesmo de gerações futuras (BRASÍLIA, 2007).

Sob a ótica de LAYRARGUES (2002) a EA é definida como:

Um processo educativo eminentemente político, que visa ao desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. Busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas conforme requer a gestão ambiental democrática.

Uma das alternativas mais usadas para garantir a inclusão da educação ambiental no meio escolar é a partir de projetos. Essa é uma proposta alinhada com novos entendimentos a respeito do processo de ensino-aprendizagem que sugere a importância de estratégias diversificadas de ensino, deixando claro a importância do currículo integrado que valorize o conhecimento contextual onde várias disciplinas sejam reconhecidas como recursos a serviço de um mesmo objeto. Esse objeto central pode ser entendido como tema transversal que permeia as demais disciplinas e consegue trazer para a realidade escolar o estudo de problemas do cotidiano (CAPRA, 2003).

No entanto, a educação ambiental precisa ir além do âmbito escolar para promover um bom aprendizado, gerando inclusive a transformação de todos nós. Para que possamos, de fato, proteger a natureza, é necessário que a EA seja uma tarefa permanente de todos para que consigam conhecê-la e respeitá-la por toda a vida. Não há um tempo propício, em termos de educação ambiental, para aprender, mas assim como a maioria dos temas transversais, educação ambiental também é um muito abrangente e a os projetos que se propõem a trabalhar esse assunto procuram se concentrar em algum tema mais específico dentro da EA (NALINI, 2003).

Desta forma, mesmo que muito se fale em Educação Ambiental, é necessário que ela possa se disseminar como conhecimento sobre o meio ambiente, tendo como principal função a conscientização em torno da preservação do mesmo além da utilização de forma sustentável dos recursos naturais. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2005, p.34)

A educação ambiental deve se pautar por uma abordagem sistêmica, capaz de integrar os múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem deve reconhecer o conjunto das inter-relações e as múltiplas determinações dinâmicas entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos. Mais até que uma abordagem sistêmica, a educação ambiental exige a perspectiva da complexidade, que implica em que no mundo interagem diferentes níveis da realidade (objetiva, física, abstrata, cultural, afetiva...) e se constroem diferentes olhares decorrentes das diferentes culturas e trajetórias individuais e coletivas.

As grandes alterações que acontecem na estrutura e na função dos sistemas naturais da Terra representam uma ameaça cada vez maior para a saúde humana e para todas as formas de vida no nosso planeta. Por meio de uma insustentável exploração dos recursos naturais e humanos do planeta, a civilização ascendeu, mas agora corre um considerável risco, pelos efeitos da degradação, de não garantir o apoio da natureza à vida, tanto no médio quanto em longo prazo.

Segundo alguns especialistas, estas tendências, consideradas de grande impacto, têm ocorrido, acima de tudo, pelo panorama estabelecido pelo capitalismo dominante, caracterizado por um elevado padrão de consumo, utilização desordenada de recursos naturais altamente predatórios, além do fato agravante de uma população em crescimento, que deve atingir os 8,3 bilhões de habitantes em 2030, segundo dados da Nações Unidas (Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2017-06/onu-diz-que-populacao-mundial-chegara-86-bilhoes-de-pessoas-em-2030>. Acesso em 20/09/2017).

Essa crise ambiental, jamais vista na história, se dá pela enormidade dos poderes humanos, pois tudo o que fazemos tem efeitos e consequências que não podem ser antecipadas, tornando inadequadas as ferramentas éticas que ganhamos como herança do passado diante dos poderes que possuímos atualmente. Uma das maneiras de superar esta crise. De acordo com Guimarães (2007), “é o modelo de desenvolvimento sustentável, que apenas poderá ser atingido utilizando como

instrumento a EA, na maioria das vezes, segundo uma visão de educação como equalizadora de todos os problemas sociais”.

O fato é que filósofos contemporâneos dizem que a crise ética de incertezas em que nos encontramos se dá pelo fato de que nunca houve tanto poder nas mãos de pessoas com tão pouca orientação para seu uso. É dessa forma que Quintas (2008) orienta que

A Educação Ambiental deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham de modo qualificado tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente, seja físico-natural ou construído, ou seja, educação ambiental como instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública.

Portanto, essa afirmação nos leva a crer que a educação ambiental poderia assumir sua parte no enfrentamento dessa crise, intensificando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve acontecer junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma continuada e permanente para todos. A formação de uma sociedade sustentável é a principal missão da educação ambiental.

Sabe-se que as políticas públicas deveriam buscar um equilíbrio entre progresso social, que nos proporciona bem-estar, sustentabilidade ambiental e economia. O grande dilema se encontra aí, uma vez que, tanto os governos, quanto as grandes corporações, colocam como prioridade a situação da economia, onde tem mais importância o bom funcionamento das grandes empresas, bancos e multinacionais, do que o bem-estar geral.

É importante ressaltar que a formação de uma sociedade sustentável pode ser vista como principal missão da educação ambiental e vai depender do exercício da cidadania da forma mais eficiente possível, tanto pelos indivíduos que atuam de forma coletiva em suas organizações formais, como as empresas, quanto nas informais como família e escola. Baseando-se também em todos os níveis da sociedade, as quais permeiam pelas instituições e pelas competências de decisão de natureza pública, privada e civil.

Esta prática socioambiental não requer estudos aprofundados ou técnicos, apenas torna, de forma sistemática, consciente a leitura da paisagem que cada um faz sobre os recursos naturais. Dessa forma, deixa de fazer a leitura somente das zonas rural, urbana e natural e passa, com essa linha de raciocínio, a identificar os atributos existentes na paisagem que determinam a situação atual e suas potencialidades (ver), além de fazer a análise dos processos de melhoria ou degradação ambiental (julgar) e estimular o estabelecimento de atitudes proativas (agir), coerentes com o desenvolvimento sustentável. Os conceitos relacionados aos atributos da paisagem e o grande volume de informações existentes e divulgadas dia a dia vão, aos poucos, fazendo sentido para as pessoas,

### **2.3.1 Legislação Ambiental**

Quando se trata de leis, pode-se observar que a legislação ambiental no Brasil não é insuficiente. Com base nela, a maior parte da degradação que houve poderia ser evitada. Porém, a vigilância dos cidadãos é indispensável, sob a forma de denúncias, ou na cobrança por uma atuação eficaz por parte do poder público. Por isso é tão importante orientar leigos e iniciantes na luta ambiental. A lei é rígida, mas não caminha sozinha, e o cidadão precisa conhecer os instrumentos jurídicos para que se cumpra de fato.

Com a aprovação da Lei de Crimes Ambientais, também conhecida como Lei da Natureza - Lei Nº 9.605 de 13 de fevereiro de 1998 - a sociedade, os órgãos ambientais e o Ministério Público podem a contar com um duro mecanismo para punir os infratores do meio ambiente.

Esta lei reordenou a legislação ambiental brasileira, principalmente no que se refere às punições e infrações. Ela é considerada por especialistas como uma das maiores inovações acerca do fato de que a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, tanto direta ou indiretamente nas infrações. Nossa situação aparece demonstrar que o que falta, na verdade, são mecanismos de fiscalização e apuração dos crimes ambientais. Possuímos um conjunto de leis ambientais consideradas excelentes, mas que não são aplicadas de forma

adequada seja pela inexistência de recursos, ou pela falta de capacidade técnica para executar a lei (BRASIL, 2010).

Por isso é tão importante se ter uma ideia geral de quais os recursos estão sobre a tutela ambiental, sendo assim, possíveis de ser deflagrada pelo Poder Judiciário. Também é de fundamental importância reconhecer que o Poder Executivo pode atuar em seus três níveis (federal, estadual e municipal) contando com a legislação pertinente e a sistematização de tais órgãos, aos quais incumbe exercer a tutela administrativa do meio ambiente.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), desde a sua criação em 1989, vem correspondendo de forma muito concreta ao seu principal desafio que é promover programas de educação ambiental integrados às suas atividades finalísticas. Os temas ambientais vêm alcançando cada vez mais novos espaços no Brasil e no mundo. Em 1992 foi criado o Ministério do Meio Ambiente e, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92 foram lançadas as três principais Convenções internacionais de meio ambiente: de Mudanças Climáticas, da Diversidade Biológica e da Desertificação. O aprimoramento de tais leis também demonstra a crescente importância da agenda ambiental no País. Em 1997 foi aprovada a chamada Lei das Águas, em 1998, a Lei dos Crimes Ambientais, em 1999, a lei que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, em 2000, a que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e em 2006, a Lei de Gestão de Florestas Públicas (IBAMA, 2016).

Além do Ibama, os outros órgãos estaduais de meio ambiente (Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) atuam na fiscalização e na liberação de licença ambiental antes da instalação de qualquer atividade ou empreendimento que possa vir a poluir ou degradar o meio ambiente. O Ibama atua no licenciamento de grandes projetos de infra-estrutura que envolvam impactos em mais de um estado e nas atividades do setor de petróleo e gás da plataforma continental. Os estados cuidam dos licenciamentos de menor porte (BRASIL, 2010).

O fato é que, só conhecendo a legislação, o cidadão poderá usá-la e exigir que ela seja cumprida. Os órgãos de apoio possuem uma grande quantidade de valiosas informações, hoje restritas apenas ao uso governamental, podendo ser de grande valia para os cidadãos interessados na luta ambiental.

Em contrapartida, não se pode desconsiderar os valiosos trabalhos realizados pelas ONGs - organizações não governamentais realizadas pela sociedade civil organizada. Também é importante que se tenha uma rápida ideia de sua importância no mundo de hoje, assim como saber como elas se organizam, como agem e por que se fazem necessárias a união e a organização das ONGs brasileiras. Vários sites e portais sobre meio ambiente, trazem endereços e informações sobre ONGs brasileiras, auxiliando na divulgação de seus trabalhos e facilitando os contatos.

Se na prática, a realidade não fosse tão ineficiente, nossa legislação poderia garantir não apenas nossa sobrevivência, mas também a busca da qualidade ambiental tanto para nós quanto para nossa descendência. Infelizmente, percebe-se um número muito restrito de juristas ambientalistas, conhecedores profundos e usuários dos recursos legais vigentes, acabando, praticamente, sozinhos nesta luta, que acaba indo contra os interesses de alguns poderosos grupos econômico.

Outro grande e importante evento de cunho ambiental foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. O evento, que ficou conhecido como ECO-92 ou Rio-92, fez um balanço tanto dos problemas existentes quanto dos progressos realizados, e elaborou documentos importantes que continuam sendo referência para as discussões ambientais em todo o mundo.

Durante esta conferência, duas importantes convenções foram aprovadas: uma referente à biodiversidade e a outra a respeito das mudanças climáticas. Outro resultado muito importante foi a assinatura da Agenda 21, que diz respeito a um plano de ações com metas para a melhoria das condições ambientais do planeta.

A Agenda 21 consiste em um acordo estabelecido entre 179 países para a elaboração de estratégias que busquem o desenvolvimento sustentável. Esse

documento foi estruturado em quatro seções: Dimensões sociais e econômicas; conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento; fortalecimento do papel dos principais grupos sociais; e meios de implementação. (FRANCISCO, 2017)

Um estudo aprofundado da Convenção sobre Mudanças Climáticas acabou resultando na elaboração do Protocolo de Kyoto, em 1997, que tem por objetivo a redução da emissão de gases que agravam o efeito estufa. Infelizmente, muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento, em virtude do seu modelo de produção e consumo, ainda não colocaram em prática as políticas ambientais elaboradas nestes eventos, intensificando o aquecimento global.

### **2.3.2 Percepção ambiental**

Constantemente o homem está agindo sobre o meio em que vive a fim de sanar suas necessidades e desejos. É possível perceber que as nossas ações sobre o ambiente, natural construído pelo homem, acabam por afetar a qualidade de vida de várias gerações.

Cada indivíduo tem a capacidade de perceber, reagir e responder de forma diferente frente às ações sobre o meio. Estas respostas ou manifestações podem ser, portanto, resultado das percepções, julgamentos e expectativas que cada indivíduo possui. Apesar de nem todas estas manifestações serem evidentes, elas são constantes, e podem afetar nossa conduta, mesmo que inconscientemente.

A sobrevivência do ser humano em um determinado ambiente não se orienta apenas pelos processos fisiológicos e cognitivos da percepção, mas também por atribuir valores e significados subjetivos complexos, inerentes a cada indivíduo, caracterizados e influenciados por vieses de diversos aspectos subjetivos deste determinado meio em que o indivíduo está inserido (RIBEIRO, 2003; TUAN, 1980).

Todos os indivíduos da espécie humana vivem no mesmo planeta e podem vivenciar as mesmas experiências e sensações proporcionadas pela semelhança e funcionalidade de suas estruturas morfológicas e fisiológicas sensoriais. No entanto, a maneira de interpretar, avaliar e compreender os estímulos proporcionados pelo

planeta torna-se inerentes de cada indivíduo ou de cada sociedade. Sendo assim, de forma individual, cada um percebe, reage e tem respostas diferentes frente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações destas ações são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, dos julgamentos e das expectativas que cada pessoa tem. Pessoas diferentes não vêem a mesma realidade, e nem dois grupos sociais fazem exatamente a mesma avaliação do meio ambiente (TUAN, 1980).

É neste contexto que Campos (2013) salienta que os

Valores e condutas seriam formados no confronto com as condições socioculturais do meio que, frequentemente, oferecem dilemas de valor. Os seres humanos mudam sua forma de pensar e comportar-se na medida em que modificam os laços que os ligam a seu meio. A construção dos valores estaria sujeita às relações entre os meios que o indivíduo é capaz de receber. Os meios aqui podem ser exemplificados pela família, o trabalho, os meios de comunicação, a escola ou Universidade.

Dessa maneira entendemos o sentido do termo percepção ambiental como um conceito analítico, onde o a palavra Ambiental é descaracterizada como termo adjetivo, mas como substantivo, a fim de não limitar o conceito de Percepção Ambiental apenas a uma questão fisiológica. Percepção ambiental, neste caso, relaciona-se à experiência pessoal do indivíduo com aspectos físicos, sociais, culturais e históricos do ambiente em seu entorno. Ela interpreta e edifica significados, representando uma maneira de compreender as formas de pensar do indivíduo e o seu comportamento, incluindo aspectos como a cognição, o afeto, o significado, os valores, as preferências e a estética ambiental (KUHNNEN; HIGUCHI, 2011).

O conceito de percepção ambiental é um conceito que ainda se encontra em construção e vários estudiosos têm contribuído para isso. Podemos citar Ittelson (1978), que define percepção ambiental como “o modo de uma pessoa vivenciar os aspectos ambientais na relação com seu entorno, onde são relevantes não apenas os aspectos físicos, mas também os aspectos psicossociais, socioculturais e históricos”, e Del Rio e Oliveira (1996) que, pioneiro nesta área no Brasil, define percepção ambiental como “um processo mental mediante o qual, a partir do interesse e da necessidade, estruturamos e organizamos nossa interface com a

realidade e o mundo, selecionando as informações percebidas, armazenando-as e conferindo-lhes significado”.

Faggionato (2002), ainda definindo percepção ambiental, diz que ela pode ser definida como sendo 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.

A tendência natural do ser humano é a de responder emocionalmente a objetos da natureza, como por exemplo, o mar, as montanhas, os vales e os desertos, tratando os mesmos como sublimes ou feios, desagradáveis ou divinos. Essa visão moralista perdeu seu valor nesse mundo moderno, porém, o elemento estético ainda continua sendo um elemento crucial que influencia essas concepções. Desta forma, a percepção ambiental utiliza o termo Topofilia para descrever o “elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico” (TUAN, 1980).

Em se tratando de percepção ambiental, outro termo envolvido é a Biofilia, explanada anteriormente, que expressa a ideia da necessidade intrínseca do ser humano do contato com a natureza. Estes valores básicos norteiam a relação entre os seres humanos e o mundo natural e podem servir como elementos na compreensão das diferentes concepções e propostas de intervenção sobre o ambiente natural.

Na tentativa de acompanhar a dinâmica ambiental e fazer uma EA de forma efetiva surgem a todo o momento novas formas e metodologias que culmine em resultados satisfatórios. Uma delas é a aproximação com a percepção ambiental para proporcionar o entendimento dos diversos modos de concepção do meio ambiente, além de possibilitar diagnóstico, prognóstico e o desenvolvimento do tema em comunidades carentes de informação e a esse respeito.

Assim, 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, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

Se o propósito da educação ambiental é conscientizar, então se faz necessário fornecer instrumentos para o que o indivíduo desenvolva sua percepção ambiental, e não apenas encher o indivíduo de informações. É preciso refletir e estabelecer uma relação diferenciada para cada informação, fortalecendo sua cidadania. Para isso, a EA propõe o uso da práxis socioambiental Ver/Julgar/Agir. Essa metodologia auxilia o indivíduo a utilizar a informação existente na paisagem (recurso disponível) e, com ela, desenvolver sua percepção ambiental sobre a realidade local. Dessa forma, ele se conscientiza de forma gradual de sua co-responsabilidade na qualidade de vida local, o possibilitando, assim, o estabelecimento de uma visão crítica, o estímulo à uma maior participação na melhoria da qualidade de vida, além de adotar uma postura proativa.

Essa metodologia conhecida como 'Ver-Julgar-Agir' é utilizada para análise da percepção ambiental e também para a formação de educadores ambientais com uma visão mais prática. O método possibilita a análise do ambiente e as ações humanas que influenciam no mesmo, considerando que o 'Ver' diz respeito ao diagnóstico ambiental, o 'Julgar' refere-se aos impactos ambientais e o 'Agir' à gestão ambiental.

### **2.3.3 A formação crítica de educadores ambientais**

Para entendermos a necessidade da formação crítica de educadores ambientais precisamos, antes, refletir sobre o problema. A educação ambiental, considerada um fenômeno social recente é uma demanda ocasionada pela crise ambiental em que vive o planeta atualmente. Soffiati (2002, p. 50-51) nos acrescenta que a crise ambiental

(...) origina-se de uma concepção antropocêntrica, instrumentalizadora e utilitarista da natureza, cujas raízes remotas situam-se na tradição judaico-cristã, que constituiu o substrato dos paradigmas humanista e mecanicista, formulados na Europa entre os séculos XV e XVIII. Essa concepção tanto é o resultado complexo do capitalismo em ascensão como também é responsável pela revolução tecnológica eclodida no final do século XVIII, na Inglaterra. Em cinco séculos de era planetária, ambas – a concepção e as relações materiais por ela engendradas – impregnaram inteiramente as sociedades distribuídas pelo mundo, com maior ou menor sucesso as resistências encontradas.

Hoje, a divergência que existe em relação à crise ambiental é quanto à intensidade e a gravidade, uma vez que ela já é um consenso mundial. Mais do que isso, o que mais se questiona, na verdade, é quanto às medidas corretivas a serem tomadas. Enquanto que para uns a crise será superada com pequenos acertos realizados no atual modo de produção, viabilizados pela lógica de mercado, para outros, trata-se de uma crise da civilização de um modelo de sociedade e não apenas de modo de produção. (GUIMARÃES, 2004)

Sendo a educação uma das formas mais promissoras nas problemáticas de cunho social, a participação dos educadores na construção para o enfrentamento desta crise é indispensável. Este fato pode ser demonstrado de forma prática numa pesquisa feita por Crespo e Leitão (1993) e confirmada por Crespo (1997). Na primeira se confirma que a educação é a grande saída para os problemas ecológicos e na segunda pode-se constatar que 95% dos brasileiros acreditam que a educação ambiental deve ser obrigatória nas escolas.

Apesar das dificuldades encontradas pelos educadores ambientais em seu cotidiano escolar, podemos perceber que a educação ambiental já é uma realidade para os professores e que é necessário refletir sobre as formas de viabilizar uma educação ambiental que seja crítica, buscando uma maneira eficaz e comprometida, com ética e justiça ambiental, participando da construção de uma nova sociedade ambientalmente sustentável.

A EA apoiada numa tendência pedagógica crítica, que exponha as contradições que estão na origem do modo de produção capitalista, deve motivar a participação social na através de ações políticas. Para tanto, ela deve ser aberta ao debate, visando explicitar as contradições teórico-práticas inerentes a projetos societários que estão permanentemente em disputa (TREIN, 2008). Segundo o mesmo autor,

A educação ambiental, numa perspectiva crítica, não pode abrir mão do rigor teórico-metodológico na análise da realidade. O pensamento crítico, ao desvendar o modo de produção capitalista, sua estrutura interna, as contradições que engendra enquanto processo social, seus limites materiais, aponta também os mecanismos de ocultamento dessa realidade, elaborados pela ideologia dominante. É importante compreender os traços fundamentais de um sistema que se baseia na exclusão social, na exploração da classe trabalhadora, na destruição da natureza e na

mercantilização de todos os elementos da natureza e das dimensões sociais e culturais das relações humanas. (TREIN, 2008).

A educação ambiental na sua forma convencional nos leva a pensar que a crise ambiental é proveniente da incapacidade de compreensão do processo dos sistemas ecológicos, por isso a confusão entre conteúdos ecológicos e biológicos, chegando à premissa do conhecer para amar, amar para preservar, e sempre com argumentos utilitaristas. Já a educação ambiental crítica entende que a crise ambiental pode ser decorrente do agravamento da tensão da lógica da apropriação privada dos recursos humanos e naturais, que na ordem econômica competitiva, são forçados ao uso abusivo.

Enfim, a Educação Ambiental crítica é um processo educativo de cunho político que visa o desenvolvimento, nos educandos e nos educadores, de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais que ocasionam os fatores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. Busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento dos conflitos a partir de meios coletivos de exercício da prática da cidadania, embasados na criação de demandas por políticas públicas que sejam participativas como exige a gestão ambiental democrática.

Apesar da crescente difusão da EA no processo educacional, essa ação geralmente apresenta-se fragilizada em sua prática, considerando que superação da crise ambiental deveria passar pelo processo de transformações profundas, assumindo um caráter crítico-transformador. Ao invés de os professores ficarem preocupados apenas com a degradação do meio ambiente e mobilizando os alunos e eles próprios para enfrentar esta questão, deveriam ir além desta proposta conservadora e pensar em uma prática pedagógica voltada para a transformação, a criação e a construção de um mundo que seja sustentável em sua concepção plena. (GUIMARÃES, 2004)

No mesmo sentido, devemos nos indagar a respeito do modelo de educação ambiental refletido e praticado em todos os espaços pedagógicos disponíveis, visto que a proposta educativa para formar um sujeito ecológico deve formar cidadãos capazes de compreender o mundo e agir de forma crítica, de forma que eles

desenvolvam a capacidade de ler e interpretar um mundo complexo e em constante transformação.

### **CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA**

Neste estudo procura-se estudar a realidade dos alunos da escola estadual do município de Águia Branca, no intuito de inserir a dimensão da percepção ambiental em seu cotidiano escolar. Como ponto de partida, busca-se identificar quais as tipologias biofílicas presentes, através da percepção ambiental do grupo estudado, e as relações que elas estabelecem com a educação ambiental crítica.

Localizado na Macrorregião Noroeste, Microrregião Noroeste II, o município de Águia Branca encontra-se em região de ocorrência da Mata Atlântica, no noroeste do Estado do Espírito Santo. Esse recorte em Águia Branca deve-se ao fato de que o município apresenta uma das menores taxas de urbanização do Estado, com apenas 24,4%. Assim, conta com uma população predominantemente rural, dispersa em seus 450 Km<sup>2</sup> de área, distribuída em aproximadamente 40 comunidades rurais. (PROATER 2011-2013)

De acordo com IBGE (2010), a população era de 9.599 habitantes em 2000, diminuindo para 9.519 em 2010, sendo 3.051 moradores da zona urbana, contra 6.466 que residem na zona rural. Fato que demonstra que a taxa de crescimento geométrico anual da população residente tem sido negativo, -0,30. A população do município, resultado do encontro de diversas nacionalidades, apresenta, hoje, uma grande imigração para outros países (especialmente Estados Unidos e Portugal).

Tal caracterização demonstra que o município, sendo predominantemente rural, deveria ter o cuidado de tratar dos problemas referentes ao meio ambiente, visto que depende das condições climáticas para que a agricultura e pecuária, suas principais atividades econômicas, possam prosperar.

Para a realização do presente estudo se propõe no primeiro momento empregar uma pesquisa bibliográfica, de modo a se obter reflexões de obras específicas que destaquem a importância das relações entre a Biofilia e suas tipologias, através da percepção ambiental, para a formação de educadores ambientais críticos, a fim de contribuir para um desenvolvimento sustentável.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, e na busca para alcançar os objetivos propostos, optou-se por realizar um estudo de caso acompanhando uma escola pública estadual do município de Águia Branca. Os alunos da escola serão abordados para que possam ser identificadas, por meio de um questionário semi estruturado, a percepção ambiental e quais as tipologias biofílicas que se apresentam, além sua relação com a educação ambiental crítica.

Foi realizada uma pesquisa qualitativa através da modalidade do estudo de caso. Esta metodologia permite estudar a realidade desta unidade escolar, coletando o maior número de informações possíveis acerca da percepção das tipologias biofílicas em relação ao meio ambiente de modo a subsidiar a educação ambiental crítica, favorecendo o desenvolvimento sustentável. Lüdke e André (1986, p. 12) fundamentam essa ideia quando afirmam que na pesquisa qualitativa, "a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas."

Para isso pretende-se utilizar da abordagem qualitativa através de um estudo descritivo, que de acordo com Pérez (2006) "trata de realizar o retrato de um grupo através da análise de suas características e propriedades e, principalmente, das relações encontradas nesse grupo". Este método auxilia no entendimento do fenômeno de maneira a desenvolver descrições e interpretações explicativas da realidade local, desenvolvendo pesquisas exploratória, explicativa e descritiva.

Como técnicas de coleta de dados, utilizaremos observação in lócus, questionário semi estruturadas, questionários e visitas para levantamento de dados.

A pesquisa quantitativa se baseia na ciência positivista que acaba estratificando os objetivos de estudo, rejeitando a visão holística e dando lugar a possíveis erros e interpretações incompletas da realidade. Já a pesquisa qualitativa, ao investigar fenômenos e dando possibilidades para eles se mostrarem, faz com que essa compreensão fique mais clara, na medida em que a análise fica mais detalhada (GARNICA, 1997).

Como se pretende estudar as tipologias biofílicas através da percepção ambiental, questionários quantitativos apenas, não atenderiam diante desta complexidade. No entanto, em se tratando de um estudo sobre percepção, cabe ao pesquisador aplicar métodos quantitativos em conjunto com métodos qualitativos.

Nesta perspectiva propõe-se desenvolvê-lo de forma reflexiva, de forma a ressignificar posturas, atitudes e valores, através da realização de um trabalho na escola do município, sensibilizando e propondo a mudança de atitude frente às questões ambientais circundantes (lixo, água, poluição, energia, degradação e proteção do meio ambiente), de forma a levá-los a uma efetiva contribuição como sujeitos transformadores da realidade, e de fato engajados na conservação do meio ambiente, trabalhando com os alunos aspectos em que os mesmos possam intervir e transformar. Introduzindo os conteúdos com a vivência de cada aluno, valorizando o saber destes, de maneira que conheçam o ambiente em que estão inseridos, pois o trabalho com a educação ambiental deve adaptar-se também às vivências da população no que tange ao processo educativo.

Desse modo, pretende-se utilizar dos dados obtidos para como base para se trabalhar a problemática ambiental. Podendo ser usado como ponto de partida para futuros projetos relacionado ao meio ambiente. Nesse sentido, o Desenvolvimento Sustentável poderá ser entendido como um tema transversal e interdisciplinar mediante a integração de saberes sobre o Desenvolvimento e a Educação Ambiental.

É uma metodologia de análise que surge a partir do crescente interesse do ser humano em assuntos como o ambiente devido às grandes catástrofes naturais que têm assolado o mundo nas últimas décadas.

O questionário apresenta, na sua estrutura, um cabeçalho onde foi solicitado informar a idade, sexo, a série que frequenta, comunidade onde mora, e o que faz quando não está na escola. Optou-se por um questionário anônimo, a fim de evitar qualquer constrangimento por parte dos participantes. Em seguida as questões foram divididas em sessão A e sessão B.

Na sessão A, o objetivo é coletar informações gerais sobre a relação entre o entrevistado e o ambiente, buscando uma percepção geral sobre sua consciência ambiental e consta nesta sessão 14 perguntas. Na sessão B, as perguntas são voltadas para a análise da percepção ambiental segundo conceitos relacionados à Biofilia. As três primeiras perguntas tem por objetivo investigar os três graus de altruísmos, os quais explicariam a percepção e as ações dos indivíduos sobre o meio. Em seguida, optou-se por uma questão baseada na escala de Likert, para que se possa identificar quais tipologias biofílicas são mais marcantes.

Poderíamos considerar diversas escalas, mas sendo a de Likert a mais comumente empregada em pesquisas quantitativas, optou-se por ela. Esta escala é conhecida por escala de concordância, e em geral utiliza cinco pontos: Discordo plenamente, Discordo parcialmente, Não concordo nem discordo, Concordo parcialmente, Concordo plenamente.

Um cuidado fundamental que se deve ter nesta fase de uma pesquisa quantitativa é a definição das escalas ou alternativas adequadas de resposta para as questões. Após o levantamento e formulação das questões que fazem parte deste instrumento de pesquisa, é necessário decidir quantos níveis (ou pontos) de escala serão considerados para conseguir obter informações mais ricas e precisas do nosso público alvo.

Quando são utilizados de cinco a sete pontos ao invés de menos de cinco, consegue-se extrair uma informação mais rica, pois permite obter do entrevistado mais detalhes de percepção. A desvantagem de se utilizar sete ou mais pontos é o tempo e a complexidade que seriam necessários para se conduzir uma pesquisa por telefone, por exemplo. Além disso, estudos mostram que as pessoas têm dificuldade de memorizar mais de cinco alternativas de resposta (embora algumas escalas sejam mais fáceis de memorizar do que outras).

O questionário foi aplicado a todas as turmas do ensino médio do turno matutino da escola, sendo escolhido um dia aleatório, e aplicado a todos os alunos que quisessem e estivesse presente na turma. A escola tem atualmente 554 alunos nos três turnos. Considerando uma margem de erro de 5 % e 95% de nível de confiança,

a amostra necessária seria de 228 alunos. Foram respondidos 305 questionários, o que eleva o nível de confiança para 99%.

A aplicação dos questionários foi realizada evitando a comunicação entre os alunos para que se evitassem interferências externas nas respostas. A participação de quem aplicou os questionários se restringiu apenas à entrega e recolhimento do material, não ocorrendo qualquer orientação específica para que, mesmo sem intenção, direcionar a resposta do entrevistado.

As respostas dos questionários foram tabuladas numa planilha eletrônica com a utilização do recurso da tabela dinâmica, que utiliza os dados dos questionários como base para transformá-los em informações como tabelas e gráficos.

## CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise das respostas de cada questão e sua correspondente discussão são apresentados na sequência, sendo agrupadas conforme seu enfoque de modo a tornar mais efetiva sua análise.

De uma forma geral, pode-se caracterizar o grupo de entrevistados como do sexo feminino (56,39%) e com idade média de aproximadamente 16 anos (36,72%) apresentando o grupo uma média de 15,97 e moda 16.

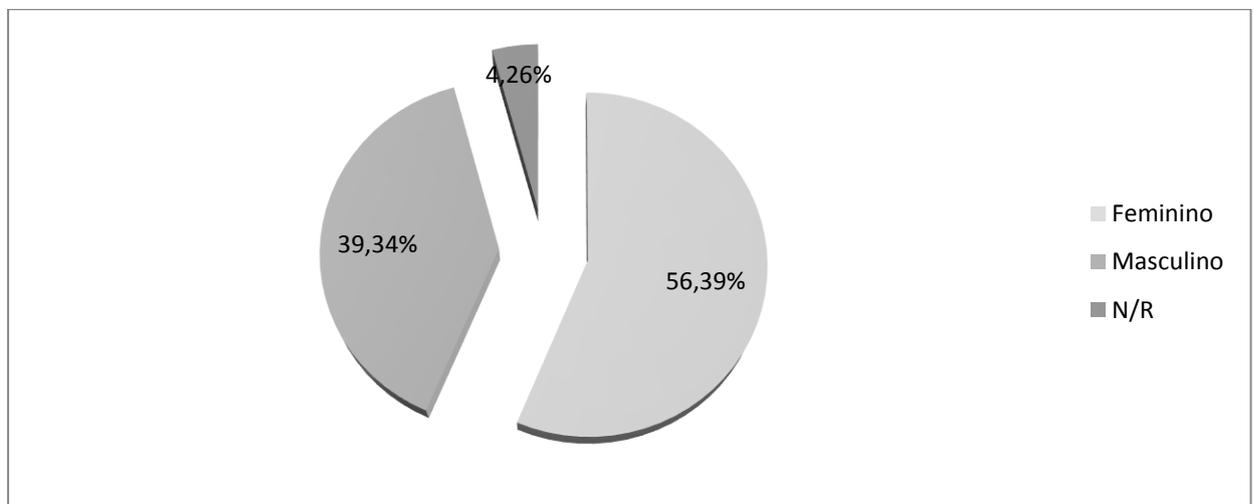
Segue a seguir as tabelas que demonstram o perfil sexo e idade do grupo.

Tabela 2 – Idade dos alunos

IDADE	Qtde
14 anos	24 (7,87%)
15 anos	80 (26,23%)
16 anos	112 (36,72%)
17 anos	51 (16,72%)
18 anos	17 (5,57%)
19 anos	1 (0,33%)
21 anos	1 (0,33%)
24 anos	2 (0,66%)
26 anos	1 (0,33%)
Não respondeu	16 (5,25%)
Total geral	305 (100%)

Fonte: elaborada pelo autor.

Gráfico 1 - Frequência de gênero dos alunos.



Fonte: elaborada pelo autor.

Em relação a série escolar que frequentam, a tabela 03 demonstra como os alunos estão distribuídos nas séries e suas respectivas idades, demonstrando se estão em idade escolar adequada ou se apresentam distorção idade-série (a distorção idade-série é a proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar).

Tabela 3 – Relação idade/série dos alunos.

Idade	Série escolar			Total geral
	1ª série	2ª série	3ª série	
14 anos	24			24
15 anos	40	40		80
16 anos	13	62	37	112
17 anos	5	11	35	51
18 anos	3	3	11	17
19 anos			1	1
21 anos		1		1
24 anos	2			2
26 anos			1	1
Não respondeu	8	1	7	16
<b>Total geral</b>	<b>95</b>	<b>118</b>	<b>92</b>	<b>305</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

É possível perceber que na primeira série do Ensino Médio (EM) temos 95 alunos (31,15% dos entrevistados). Destes, 64 alunos (67,37%) estão em idade escolar adequada (até 15 anos), 13 alunos (13,68%) estão com 16 anos e 10 alunos (10,53%) se encontram com 17 anos ou mais, o que caracteriza distorção idade-série. Além disso, 8 alunos (8,50%) não relataram a idade.

Na segunda série do EM, temos 118 alunos (38,69% dos entrevistados), onde 102 alunos (86,50%) estão em idade escolar adequada – entre 15 e 16 anos. Se observa 11 alunos (9,30%) estão com 17 anos e quatro alunos (3,39%) em distorção idade-série. 1 aluno não relatou a idade.

No terceiro ano do EM, foram entrevistados 92 alunos (30,16% do total). Sendo que 72 deles (78,30%) estão na idade adequada, 11 alunos (11,96%) com 18 anos e apenas 2 alunos (2,17%) se encontram em distorção idade-série, além de 7 alunos (7,61%) que não responderam.

De acordo com o documento Notas estatísticas – Censo Escolar 2016 do Inep/MEC, a taxa de distorção idade-série do Ensino Médio nesta região fica em torno de 10,1 a 20%. Quando comparada com a realidade desta escola, nos encontramos numa taxa bem menor.

Isso pode criar uma expectativa de que o grupo entrevistado possa ter uma melhor percepção do meio ambiente, uma vez que as principais causas apontadas em pesquisas para um alto índice de distorção idade-série são a evasão e o abandono escolar, tendo na maioria das vezes, como causas primárias, problemas relativos à situação socioeconômica do aluno, mas isso nem sempre é fator determinante. Uma das principais consequências da distorção idade-série é o baixo desempenho dos alunos em atraso escolar quando comparados aos alunos regulares, o que pode ser evidenciado pelos resultados inferiores aos esperados nas avaliações nacionais. (Castro, 2008)

#### 4.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA SESSÃO A – RELAÇÃO INDIVÍDUO/AMBIENTE.

##### Questão 12

Sobre a relação indivíduo/ambiente, é importante a percepção dos alunos acerca dos recursos naturais disponíveis para a sobrevivência dos seres vivos. Isso foi verificado através de uma pergunta dissertativa onde os entrevistados deveriam citar quatro recursos naturais. A listagem completa das citações encontra-se na tabela 02 o apêndice A.

Analisando a tabela que mostra a listagem completa dos recursos naturais, extraímos um percentual da frequência com que os recursos apareceram nas respostas. Essa frequência é demonstrada na tabela abaixo.

Tabela 4 – Frequência percentual dos recursos naturais mais citados.

RECURSO NATURAL CONSIDERADO	%
ÁGUA	97,70%
ALIMENTO	61,97%
AR	80,00%
SOLO	30,16%

ÁRVORE	18,69%
SOL	14,75%

Fonte: elaborada pelo autor.

É possível notar que a água foi o recurso natural mais citado pelos participantes, o que demonstra que eles consideram a água como o recurso natural de maior importância para os seres vivos. Também foi muito lembrado pelos alunos recursos como o ar, o alimento, o solo, as árvores e o sol.

Segundo Portugal (1992) "... A palavra recurso significa algo a que se possa recorrer para a obtenção de alguma coisa." Para o autor, os seres humanos recorrem aos recursos naturais, ou seja, aqueles disponíveis na Natureza, para satisfazer suas necessidades. Sob a ótica de Art (1998) o termo recurso pode ser usado tanto como componente do ambiente (com frequência relacionada à energia) que é utilizado por qualquer organismo quanto para qualquer coisa obtida do ambiente, vivo e não - vivo, para suprir as necessidades e desejos humanos.

Ainda sobre a água, é relevante observar que foi o elemento mais citado, uma vez que segundo D'isep (2010)

A água revela um elemento de propriedades-funções, e, portanto, um bem a ser gerido..., Uma infinidade de processos vitais é atribuída à água: solvente universal, responsabilidade pela liberação de oxigênio, estabilidade da temperatura, fertilidade do solo, equilíbrio e preservação da fauna e da flora etc. Gerir de forma sustentável este recurso – água – com eficiência, de modo a garantir sua sobrevivência e a do planeta, é o desafio mundial de hoje.

Em contrapartida, muitas citações não se referiam a recursos naturais. Dentre eles foram mencionados o dinheiro, a saúde, moradia, nenhuma poluição, dentre outros.

### Questão 13

Também muito importante, é saber a percepção dos alunos sobre os problemas ambientais da região onde moram. Esta percepção será analisada a seguir, observando a tabela 05.

Tabela 5 – Frequência dos problemas ambientais mais citados.

	Qtde	%
Lixo	180	59,02%
Desmatamento	160	52,46%

Poluição das águas	122	40,00%
Queimadas	78	25,57%
Poluição do ar	51	16,72%
Esgoto	43	14,10%
Desperdício de água	23	7,54%

Fonte: elaborada pelo autor.

O lixo foi o problema ambiental mais citado, seguidos pelo desmatamento e poluição das águas. O lixo, dito como o maior problema da região, será discutido posteriormente na questão 04, onde se confirma que ainda há muito que se fazer a respeito deste problema ambiental.

#### Questão 14

Para iniciar a compreensão da relação entre o indivíduo e o ambiente, perguntamos: O que é o meio ambiente pra você? Esta pergunta não ofereceu opções de respostas, sendo uma questão aberta.

Tabela 06 – O que é meio ambiente pra você?

<b>RECURSOS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Animais	5	1,64%
Animais, Outros	3	0,98%
Animais, Rios e mares, Outros	1	0,33%
Florestas e plantas	7	2,30%
Florestas e plantas, Animais	14	4,59%
Florestas e plantas, Animais, Outros	11	3,61%
Florestas e plantas, Animais, Rios e mares	9	2,95%
Florestas e plantas, Animais, Rios e mares, Outros	8	2,62%
Florestas e plantas, Outros	2	0,66%
Florestas e plantas, Rios e mares	4	1,31%
Florestas e plantas, Rios e mares, Outros	4	1,31%
Não sabe / Não respondeu	9	2,95%
Natureza	38	12,46%
Natureza, Animais	3	0,98%
Natureza, Animais, Outros	3	0,98%
Natureza, Animais, Rios e mares	1	0,33%
Natureza, Florestas e plantas	2	0,66%
Natureza, Florestas e plantas, Animais	8	2,62%
Natureza, Florestas e plantas, Animais, Outros	2	0,66%
Natureza, Florestas e plantas, Animais, Rios e mares	2	0,66%
Natureza, Florestas e plantas, Animais, Rios e mares, Outros	1	0,33%
Natureza, Florestas e plantas, Rios e mares, Outros	1	0,33%
Natureza, Outros	8	2,62%
Natureza, Rios e mares	3	0,98%
Outros	151	49,51%
Rios e mares	1	0,33%

Rios e mares, Outros	4	1,31%
<b>Total geral</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Aos olhos da resolução do CONAMA nº306 (2002, p.760) “Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Quando observamos a tabela 06, percebemos que 38 entrevistados (12,46%) responderam que meio ambiente é apenas a natureza. Se considerarmos as opções em que foi citada a natureza junto com outros elementos, temos 23,61%. Florestas, animais, plantas, rios e mares juntos somam 22,30% das respostas.

O fato é que quase metade dos entrevistados tem uma visão apenas naturalista da natureza, o que nos leva a crer que o conceito de meio ambiente do grupo pode estar em discordância com alguns autores. Para tanto se deve considerar o que Carvalho (2004) nos relata:

Assim, um bom exercício para renovar nossa visão de mundo é, às vezes, trocar as lentes, para ver as mesmas paisagens com olhos diferentes. Isso significa “desnaturalizar” os modos de ver que tínhamos como óbvios. Podemos fazer isso questionando conceitos já estabilizados em muitos campos da experiência humana, criando, dessa maneira, espaços para novos aprendizados e para a renovação de alguns de nossos pressupostos de vida... Quando falamos em meio ambiente, muito frequentemente essa noção logo evoca as ideias de “natureza”, “vida biológica”, “vida selvagem”, “flora e fauna”.

Percebe-se que a visão sobre o meio ambiente e seu conceito pode ser muito mais complexa do que foi apresentada pelos alunos. De acordo com o autor citado anteriormente, talvez seja necessário desnaturalizar a forma como se percebe o meio ambiente para que se tenha uma compreensão mais ampla a cerca deste assunto.

Para Primavesi (1997), o meio ambiente não é apenas o espaço em que se vive “mas o espaço do qual vivemos”. Já para Tostes (1994),

“meio ambiente é toda relação, é multiplicidade de relações. É relação entre coisas, como a que se verifica nas reações químicas e físico-químicas dos elementos presentes na Terra e entre esses elementos e as espécies

vegetais e animais; é a relação de relação, como a que se dá nas manifestações do mundo inanimado com a do mundo animado (...) ...é especialmente, a relação entre os homens e os elementos naturais (o ar, a água, o solo, a flora e a fauna); entre homens e as relações que se dão entre as coisas; entre os homens e as relações de relações, pois é essa multiplicidade de relações que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas. Os seres e as coisas, isoladas, não formariam meio ambiente, porque não se relacionariam”.

É possível notar que diferente do que se observa no resultado da pesquisa, o meio ambiente pode ser compreendido não apenas como fatores diversos isolados, mas em uma relação de vários elementos que mantêm uma intrínseca relação, sendo esta multiplicidade relações que compõem o meio ambiente na sua forma mais completa.

#### Questões 02, 03 e 04

Ainda analisando a percepção ambiental do grupo em relação ao meio ambiente e seus recursos, perguntamos aos alunos de onde vem a água que chega até sua casa; o que acontece com ela após ser utilizada e como o lixo produzido em casa é descartado nas questões 02, 03 e 04, respectivamente. As tabelas a seguir mostram como foram as respostas dos entrevistados.

Tabela 7 – Procedência da água que chega a sua casa.

<b>ÁGUA PROVENIENTE</b>	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
de Poços artesianos	149	48,85%
de Poços artesianos, Outros	2	0,66%
de represas	8	2,62%
de represas, Outros	1	0,33%
do Rio São José	80	26,23%
Não sabe / Não respondeu	17	5,57%
Outros	47	15,41%
Não sabe / não respondeu	1	0,33%
<b>Total geral</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

Para análise deste parâmetro, se faz necessário levar em consideração a situação de domicílio dos entrevistados. O grupo contou com 83 alunos (27,21%) residentes da zona urbana e 204 alunos (66,89%) residentes da zona rural, além de 18 alunos (5,90%) que não relataram seu domicílio.

Sendo assim, o fato de o Rio São José ter uma frequência de 26,23%, se aproxima da frequência de alunos que tem domicílio na zona urbana, onde o abastecimento de água é proveniente deste Rio. Ele é o principal recurso hídrico do município, nasce no município de Mantenópolis, percorre o município de Águia Branca numa extensão de aproximadamente 45 km, indo desaguar na Lagoa Juparanã. O rio São José está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Doce que engloba os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. (PROATER, 2011)

É deste Rio que a Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) retira a água para tratamento e distribuição aos moradores da zona urbana. A CESAN atua em 52 municípios do Espírito Santo, por delegação do Governo do Estado e por meio de contratos de concessões com os municípios capixabas. Tem 88 Estações de Tratamento de Água (ETAs), que produzem uma média de 7.000 l/s (litros por segundo). (<https://www.cesan.com.br/empresa/abranqencia/>, Acesso em 11/09/2017).

A opção água proveniente de poços artesianos (49,51%) condiz com a principal fonte de água das comunidades rurais, uma vez que não são contemplados com água tratada.

Analisando os dados entre a situação de domicílio e a procedência da água, é possível perceber que alguns poucos alunos não tem noção de onde vem a água que chega até as suas residências. Um aluno da zona rural que não é banhada pelo Rio São José marcou essa opção, 17 alunos (5,57%) marcaram a opção “não sei”. Na alternativa “outra opção” apareceram palavras como “nascente”, “mina”, “cacimba” e “CESAN”.

Quando o assunto era o destino da água utilizada, a tabela abaixo demonstra qual a percepção dos alunos quanto a esse assunto.

Tabela 8 – Destino da água após o uso.

	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
Despejada no quintal ou na rua, a céu aberto	33	10,82%
Reaproveitada para uso	42	13,77%

Não sei	62	20,33%
Penetra no solo	110	36,07%
Vai para a estação de tratamento	50	16,39%
Não respondeu	8	2,62%
<b>Total geral</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

É possível notar que a alternativa mais escolhida foi “penetra no solo”, com 36,07%, seguido da opção “não sei” (20,33%).

Dos 50 entrevistados que responderam que a água vai para a estação de tratamento, 43 (86%) são da zona urbana, cinco deles (10%) são da zona rural e dois (04%) não relataram onde mora. O apêndice B apresenta uma tabela que mostra a relação entre o destino da água e o domicílio dos entrevistados.

Analisando esses resultados, percebe-se que em relação aos alunos que moram na zona urbana, existe uma visão de que a maioria da água descartada vai para tratamento antes de voltar para o rio. Mas de acordo com site do IBGE (<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/es/aguia-branca/panorama>), no panorama território e ambiente, o município de Águia Branca – ES apresenta apenas 31% dos domicílios com esgotamento sanitário adequado. Sendo assim percebe-se que não há reaproveitamento de água e a estação de tratamento de esgoto ainda não abrange a todos ou a maioria, como se pode perceber na resposta dos alunos.

Entre os entrevistados da zona rural, a alternativa que mais se destacou foi a que diz que a água descartada penetra no solo. Dos 110 alunos que escolheram esta opção, 109 (99,09%) são da zona rural, e apenas um da zona urbana. Esta opção condiz com que se conhece como fossa rudimentar, não sendo considerada a forma mais adequada de coletar o esgoto nas zonas rurais. Pode-se comprovar esta realidade no trabalho de Costa & Guilhoto (2014), onde se constata que

Atualmente, na zona rural no Brasil, além da rede coletora, existem também o uso de fossa séptica, ligada ou não à rede de esgoto, as fossas rudimentares, entre outros. O mais comum é a fossa rudimentar (que serve 48% da população rural do país), a qual, juntamente com outros métodos e com a não coleta/tratamento, corresponde ao percentual da população rural não assistida com coleta adequada do esgoto. São assim incluídas porque as fossas rudimentares não funcionam como forma de evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

Com relação ao descarte do lixo abordado na questão 04, a tabela 9 a seguir mostra, de forma geral como foram as respostas dos alunos.

Tabela 9 – Como o lixo domiciliar é descartado.

<b>FORMA DE DESCARTE DO LIXO</b>	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
É colocado em sacolas separadas para metal, papel, vidro, plásticos e restos de alimentos.	22	7,21%
Joga no quintal ou na rua	4	1,31%
Joga tudo na mesma sacola	116	38,03%
Não sei	17	5,57%
Nepara os restos de comida dos outros tipos de lixo	143	46,89%
Não sabe/não respondeu	3	0,98%
<b>Total geral</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

É possível observar que a alternativa “separa restos de comida dos outros tipos de lixo” teve frequência de 46,89%, seguida da opção “joga tudo na mesma sacola” com 38,03%.

O volume de resíduos sólidos proveniente dos domicílios tem aumentado consideravelmente, tornando-se um problema de utilidade pública. De acordo com o portal do Estado de São Paulo - Estadão (2016), o Brasil produz em média 387 quilos de resíduos por habitante por ano, quantidade similar à de países como Croácia (também 387), Hungria (385) e maior que a de nações como México (360), Japão (354) ou Coreia do Sul (358). Mas só destina corretamente pouco mais da metade do que coleta (58%), enquanto esses países trabalham com taxas mínimas de 96%. Em termos de destinação do lixo, o Brasil está mais parecido com a Nigéria (apenas 40% vai para o local adequado). Disponível em <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/brasil-produz-lixo-como-primeiro-mundo-mas-faz-descarte-como-nacoes-pobres/> Acesso em: 26/12/2018)

É possível notar que tanto na área urbana como na área rural, o descarte não apropriado do lixo é uma situação que preocupa, uma vez que pode gerar vários problemas ambientais como contaminação do solo e das águas, quando feito de forma inadequada, principalmente nos casos de falta de programas efetivos de

coleta pública de lixo e da também da não conscientização dos proprietários rurais em relação ao seu descarte correto.

Na zona urbana, de acordo com informações do site da prefeitura, o lixo é coletado e levado para um local apropriado que foi locado para depósito de lixo urbano. Existe ainda uma campanha, feita pela prefeitura municipal através da secretaria de meio ambiente, que incentiva a coleta seletiva de modo que a população separe o lixo seco (plástico, vidro, papel e metal) do lixo úmido (restos de comidas, folhagens, cascas de legumes e frutas, lixo do banheiro, varrição de casa, trapos e madeira). Esta campanha conta com uma divisão de horários e dias da semana previamente separados para que a população se organize com o lixo que produz (estas informações estão contidas na figura do anexo A). Porém não há um processo de separação do lixo seco para reaproveitamento e reciclagem.

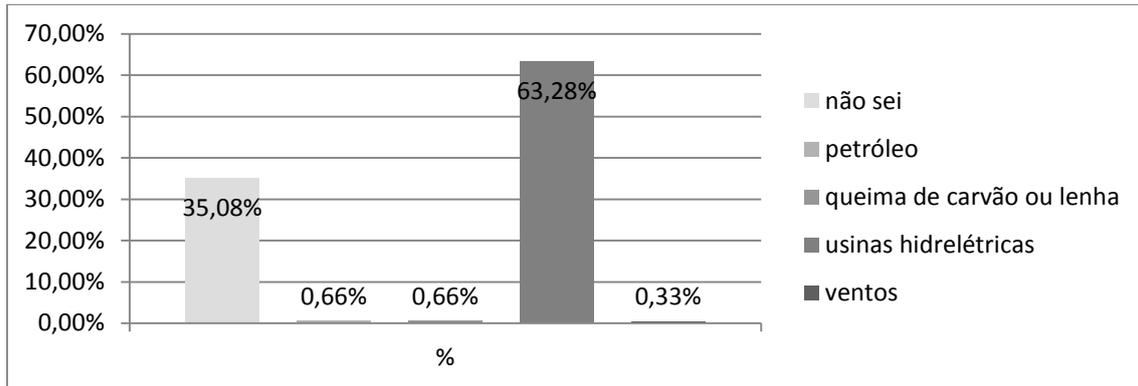
Segundo o IBGE (2002), nas áreas rurais brasileiras a situação da coleta de lixo domiciliar é ainda mais grave, pois enquanto que em 63% dos domicílios brasileiros há coleta regular do lixo, nas áreas rurais apenas 20% das propriedades tem acesso aos serviços públicos de coleta do lixo domiciliar, fazendo com que os mesmos sejam, em sua grande maioria, queimados, enterrados, ou muitas vezes sendo deixados em locais isolados de forma inadequada.

É importante lembrar que o lixo foi a alternativa mais mencionada como problema ambiental pelos alunos (59,02%), corroborando com a ideia de que o lixo não tem sido descartado na forma correta.

#### Questão 05

A visão a respeito da origem da energia utilizada na região foi avaliada a partir da questão 05 “Qual a principal fonte de produção de energia elétrica que abastece sua cidade?” as respostas encontram-se no gráfico 02.

Gráfico 2 - Fonte de energia que abastece sua cidade.



Fonte: elaborada pelo autor.

O resultado mostra uma frequência de 63,28% de alunos que reconhecem que a energia elétrica consumida é de origem hidroelétrica. Ao contrário do que se esperava, muitos alunos não sabem a procedência da energia que utilizam (35,08%) e outros ainda citaram o petróleo, a queima de carvão ou lenha e os ventos como fonte geradora de energia. Isso pode estar acontecendo, provavelmente, pelo fato desse assunto não ser abordado nas escolas ou pela falta de interesse dos alunos.

Esperava-se que os alunos fossem capazes de identificar as usinas hidroelétricas como principal fonte geradora de energia, uma vez que a energia elétrica que o município consome é predominantemente de origem hidroelétrica. A concessão de energia acontece pela Empresa de Luz e Força Santa Maria que distribui energia elétrica para 11 municípios do Estado do Espírito Santo, dentre eles o município de Águia Branca. (Disponível em <http://www.elfsm.com.br/view/conteudo/?idMenu=2&id=37>. Acesso em 11/09/2017)

### Questão 08

Os alunos quando indagados sobre o interesse por assuntos relacionados ao meio ambiente, demonstraram o seguinte resultado.

Tabela 10 – você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente?

	Qtde	%
Não	91	29,84%
Sim	210	68,85%
Não respondeu	4	1,31%
<b>Total geral</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

Nota-se que uma grande parcela dos entrevistados respondeu que sim (68,85%), como esperado, porém ainda é muito grande o número de entrevistados que declararam não se interessar por assuntos relativos ao meio ambiente.

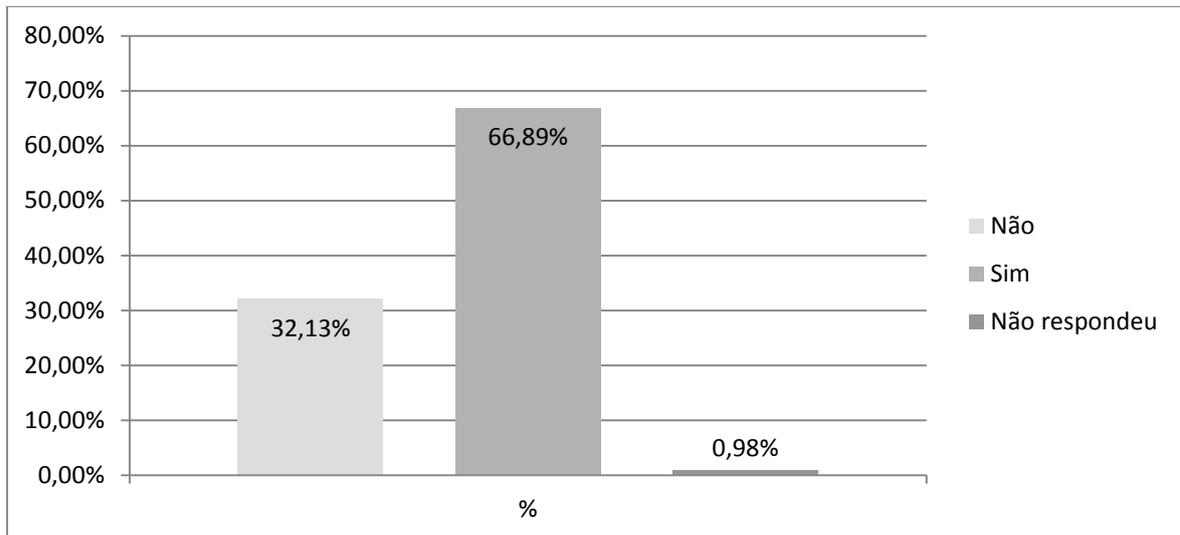
Esse desinteresse dos alunos em relação aos assuntos ambientais pode ser devido à visão fragmentada que ocorre entre a humanidade e as ciências, que potencializa, nas escolas, ações isoladas (voltadas para o comportamento de cada indivíduo), descontextualizadas da realidade socioambiental. Desse modo as atividades de EA tem-se dado por meio de projetos pontuais e extracurriculares, por iniciativa de professores ou gestores de cada escola, caracterizando uma dinâmica quase sempre voluntária e periférica do sistema escolar. (GUIMARÃES, 2007)

O resultado mostra que, dentre os que se interessam por assuntos relacionados ao meio ambiente, foi identificado como assuntos de interesse o desmatamento (10,95%), a poluição em suas várias formas (20,48%) e, em maior frequência (29,05%), a preservação do meio ambiente (Ver tabela com a lista de assuntos no apêndice C). Isso pode estar associado à realidade da maioria do grupo que vive em zona rural e perceber esta dimensão de desmatamento para plantio de monoculturas como café, que é a base agrícola do município.

#### Questão 09 e 10

Estas questões têm o objetivo de mostrar a percepção do entrevistado em relação às atitudes que causariam danos ao meio ambiente e que diminuiriam esses danos. O gráfico 03 mostra a percepção dos alunos relativo aos danos causados ao meio ambiente.

Gráfico 3 - Você acha que causa algum dano ao meio ambiente?



Fonte: elaborada pelo autor.

O gráfico 03 mostra que 66,89% dos alunos reconhecem que causam algum dano ao meio ambiente, sendo o dano mais citado (ver tabela 11) a produção de lixo (53,92%) seguido pelas queimadas e desperdício de água. Mas ainda é possível notar que 32,12% do grupo têm a falsa impressão de que não causa dano algum ao meio ambiente. Tal resultado pode estar associado com o não conhecimento do que de fato causa dano ao meio ambiente.

Ainda sobre o mesmo assunto, foi solicitado que citassem quais os danos eles próprios causariam ao meio ambiente. Na tabela 11 se observa que as alternativas que tem relação com o lixo somam 64,70% das respostas, o que se relaciona com as discussões feitas a partir da tabela 09 que fala sobre os descarte do lixo.

Segue a tabela 11 mostrando os resultados sobre os danos causados ao meio ambiente.

Tabela 11 – Principais danos causados ao meio ambiente pelos entrevistados.

	Qtde	%
Desperdício de água	11	5,39%
Desperdício de água, Outros	1	0,49%
Desperdício de água, Provoca queimadas	2	0,98%
Não sabe / Não respondeu	10	4,90%
Outros	33	16,18%
Produz lixo	110	53,92%
Produz lixo, Desperdício de água	9	4,41%

Produz lixo, Outros	7	3,43%
Produz lixo, Provoca queimadas	6	2,94%
Provoca queimadas	12	5,88%
Provoca queimadas, Outros	3	1,47%
<b>Total geral</b>	<b>204</b>	<b>100,00%</b>

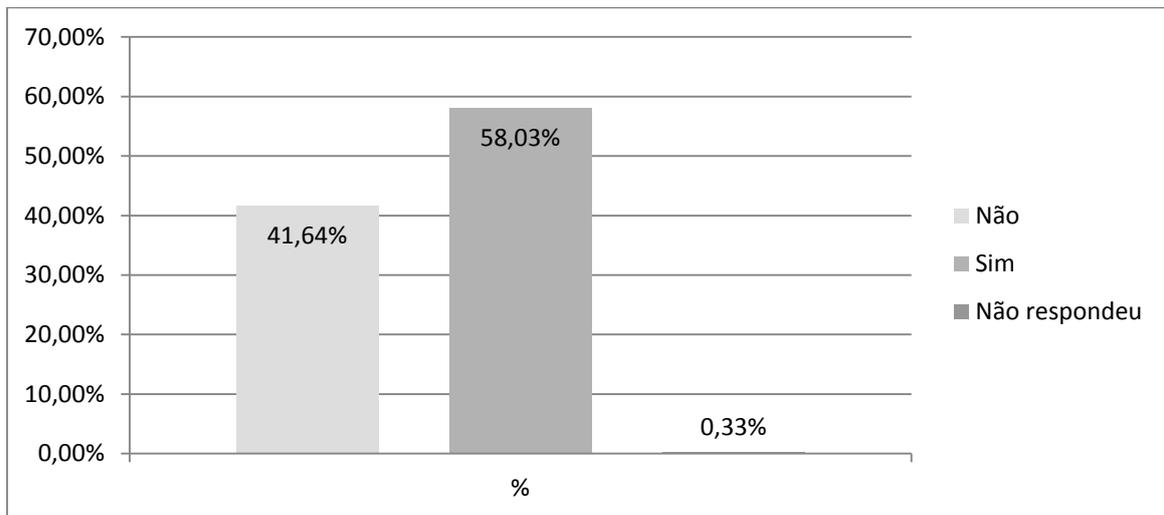
Fonte: elaborada pelo autor.

O consumo cada vez maior de bens produzidos pela indústria é motivo de sucesso de uma economia capitalista. Porém, o consumismo passou a ser um dos principais problemas da sociedade moderna, marcada por intensas inovações que acabam afetando nossas experiências de consumo, como a biotecnologia e principalmente o comércio eletrônico. Tudo isso acaba por exigir de nós uma nova postura consumidora, que deveria ser consciente e preocupada com a sustentabilidade.

A Agenda 21 Global, assinada na Rio 92, traz em seu Capítulo 4 a relevância em se atentar para o consumo como causador de diferentes impactos ambientais e sociais. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente – MMA (2013), o consumo sustentável, precisa envolver a utilização de menos recursos naturais em sua produção, promover a valorização dos recursos humanos e se possível, que possa ser facilmente reaproveitados ou reciclados. Em suma, significa comprar aquilo que realmente é necessário, respeitando ao máximo o tempo de vida útil dos produtos.

Por isso, espera-se que os alunos mencionem a diminuição dos bens de consumo como atitude importante para diminuir os danos ao meio ambiente. Para tanto, torna-se necessário que a discussão sobre a cultura do consumo e o modelo de economia capitalista e consumista sejam mais discutidos para que esta compreensão seja alcançada.

Gráfico 4 - Você já tomou alguma atitude para diminuir os danos causados ao meio ambiente?



Fonte: elaborada pelo autor.

O gráfico 04 mostra que 58,03% dos alunos afirmam já ter tomado alguma atitude para diminuir os danos ao meio ambiente, enquanto que 41,64% deles ainda não tomaram nenhuma atitude para diminuir esses danos. Este resultado deve-se ao fato de muitos alunos acreditarem que não causam danos ao meio ambiente, podendo levá-los a pensar que não precisam tomar nenhuma atitude para minimizar.

De todas as atitudes mencionadas na tabela 12, as mais mencionadas foram o descarte correto do lixo, a atitude mais citada (32,20%), a economia de água (14,69%) e plantar árvores (14,12%). Veja a tabela 12 a seguir.

Tabela 12 – Atitudes mais relatadas para minimizar os danos ao meio ambiente.

ATITUDES	Qtde	%
Descarta o lixo corretamente	57	32,20%
Descarta o lixo corretamente, Economiza água	7	3,95%
Descarta o lixo corretamente, Economiza água, Outros	1	0,56%
Descarta o lixo corretamente, Outros	4	2,26%
Economiza água	26	14,69%
Economiza água, Outros	4	2,26%
Não sabe / Não respondeu	3	1,69%
Outros	43	24,29%
Planta árvores	25	14,12%
Planta árvores, Descarta o lixo corretamente	3	1,69%
Planta árvores, Economiza água	2	1,13%
Planta árvores, Outros	2	1,13%
<b>Total geral</b>	<b>177</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

Observando a tabela 12 novamente pode-se notar que lixo aparece com relevante frequência, demonstrando que é um assunto presente de forma considerável.

### Questão 06 e 07

Quando se trata de responsabilidades, perguntamos aos alunos quem seria, na opinião deles, os principais responsáveis pela degradação e pela proteção do meio ambiente. Os gráficos presentes nos apêndices D e E mostram separadamente a frequência das respostas a essa pergunta, sendo que a tabela abaixo mostra um comparativo entre elas.

Tabela 13 – Principal responsável pela degradação e pela proteção do meio ambiente.

	<b>Degradação</b>	<b>Proteção</b>
Sociedade	68,20%	61,97%
Indústrias	18,36%	0,66%
Não sei	5,90%	16,07%
Governo	1,64%	8,85%
Setor agrícola	4,92%	11,80%
Setor comercial	0,66%	0,33%
Não respondeu	0,33%	0,33%

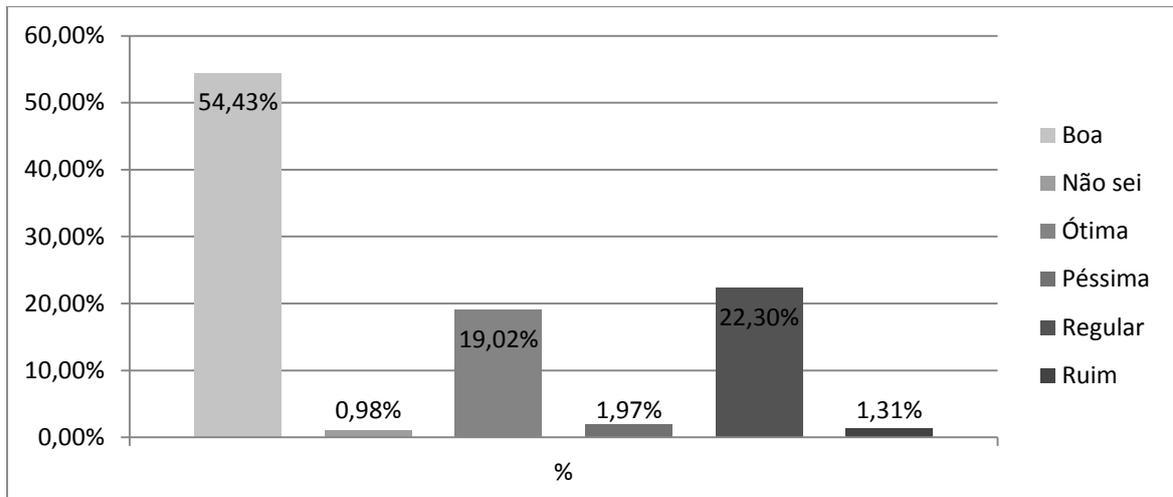
Fonte: elaborada pelo autor.

Analisando a tabela, percebemos que é consenso entre o grupo que a “sociedade” é o principal responsável tanto pela degradação (68,20%) quanto pela proteção (61,97%) do meio ambiente. Já a “Indústria” é colocada como o segundo principal responsável (18,36%) pela degradação, mas não é atribuída essa responsabilidade pela proteção. Ficou a cargo do “setor agrícola” o segundo principal responsável pela proteção (11,80%), e a opção “não sei” que conta com 16,07% das respostas. Vale ressaltar que conforme os resultados apresentados não há a mesma visão em relação à proteção e degradação considerando as demais alternativas.

### Questão 11

Para finalizar as questões referentes à Sessão A do questionário, que trata da relação em ter indivíduo, ambiente e consciência ambiental, na pergunta 11, pedimos que os alunos classificassem a qualidade de vida onde moram.

Gráfico 5 - Classificação da qualidade de vida.



Fonte: Elaborada pelo autor.

É possível notar que mais da metade dos entrevistados, 54,43%, classificam a qualidade de vida como sendo Boa, e 22,30% consideram Regular. A opção Ótima conta com 19,02% das opiniões, o que demonstra que os alunos estão, em sua maioria, satisfeitos com a qualidade de vida onde residem.

Porém deve-se destacar que, de acordo com percepção dos alunos através de suas respostas, pode-se notar que ainda existem problemas ambientais que podem interferir nesta qualidade de vida, como o lixo, destacado mais de uma vez. O lixo, depois de acumulado pelo homem, precisa sofrer três ações principais: o acondicionamento, a coleta e a destinação final. A correta execução de todas essas fases contribui decisivamente para aumentar a qualidade de vida da cidade e de seus cidadãos.

#### 4.2 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA SESSÃO B – BIOFILIA

As questões 01 e 02 da sessão B teve por objetivo identificar o grau de altruísmo presente na percepção ambiental do grupo de alunos entrevistados.

Sendo a hipótese da Biofilia a ideia da existência de uma necessidade intrínseca do ser humano em manter algum vínculo com a natureza a partir dessa hipótese, o autor Edward Osborn Wilson (2002) propõe a existência de três graus de altruísmos, que explicaria a percepção e as atitudes dos indivíduos sobre o meio. São eles:

- Antropocentrismo: percepção de que apenas o que tem impacto para o homem é importante;
- Empatocentrismo: percepção de que alguns direitos devem ser compartilhados com alguns animais que causam empatia aos humanos.
- Biocentrismo: guarda a ideia de que todos os organismos possuem os mesmos direitos.

A questão 01 trata-se de uma pergunta dissertativa e consiste em questionar: “Na sua opinião, por que as matas e florestas são importantes?”

Como exemplo, diante da resposta “são importantes para a nossa respiração” ou “porque dela tiramos o que precisamos para sobreviver no nosso dia a dia, entende-se que é importante porque tem impacto para o ser humano, sendo caracterizada como Antropocentrismo.

Foi caracterizada como Biocentrismo, respostas como “são muito importantes porque nela existe vida, e se acabarmos com ela acabamos com a vida...”

Respostas como “porque elas trazem uma paisagem bonita pra quem vê”, nos leva e compreender que são importantes as que trazem empatia pela beleza, não sendo tão importantes as demais. Assim sendo, consideramos como Empatocentrismo.

As respostas foram direcionadas para essas ideias e chegou-se aos resultados que se segue na tabela 24. Espera-se que os alunos tenham uma visão voltada para o Biocentrismo, demonstrando que toda a forma de vida compartilha o mesmo direito.

Tabela 14 – Interpretação das respostas sobre a importância das matas/florestas e rios/oceanos segundo os graus de altruísmo da Biofilia.

	<b>Matas e Florestas</b>	<b>%</b>	<b>Rios e oceanos</b>	<b>%</b>
Antropocentrismo	192	62,95%	193	63,28%
Biocentrismo	106	34,75%	102	33,44%
Empatocentrismo	1	0,33%	1	0,33%
Não respondeu	6	1,97%	9	2,95%
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>	<b>305</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

Contradizendo o esperado, a maioria das respostas demonstrou a idéia do Antropocentrismo, tanto para justificar a importância das matas e florestas (62,95%) quanto para os oceanos e rios (63,28%). O Biocentrismo obteve para matas e florestas 34,75% e para rios e oceanos 33,44%, enquanto que idéias Empatocêntricas não tiveram uma representatividade importante, apenas 0,33% em cada caso.

O antropocentrismo é uma concepção que coloca o ser humano no centro das atenções e as pessoas como as únicas detentoras plenas de direito. Poderia parecer uma manifestação natural, mas, evidentemente, é uma construção cultural que separa artificialmente o ser humano da natureza e opõe a humanidade às demais espécies do Planeta. O ser humano se tornou a medida autorreferente para todas as coisas (ALVES, 2012).

Da mesma forma, a questão 02 questiona: “Por que você acha importante preservar oceanos e rios?”

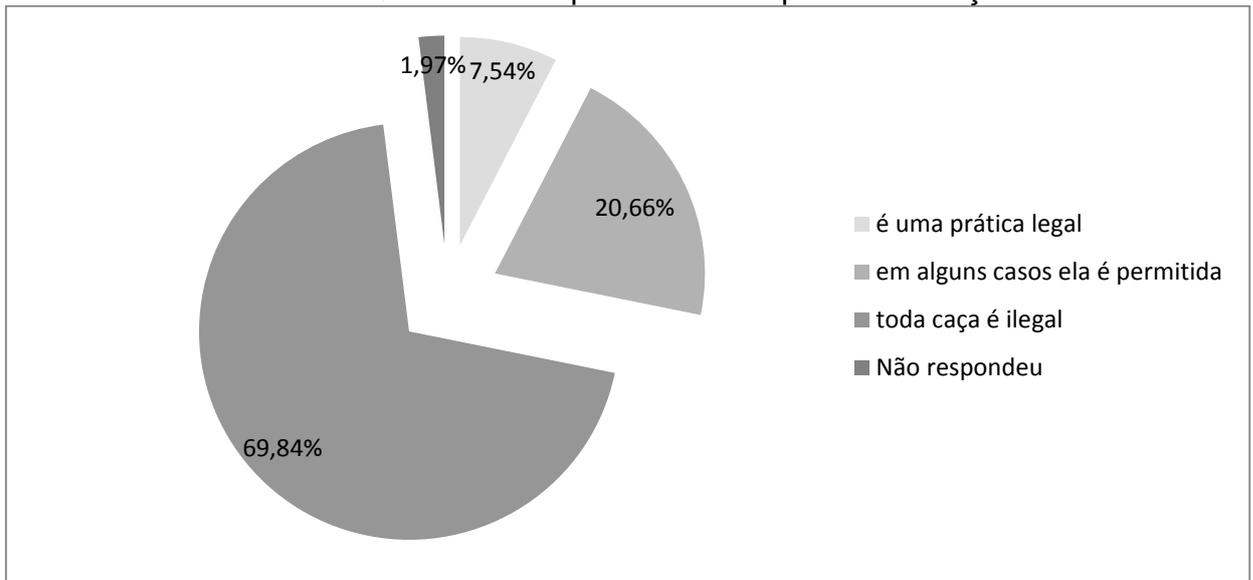
“Porque eles trazem muitos benefícios para a vida dos seres humanos” ou “pois eles fornecem alimento, transporte, turismo e lazer”, se encaixa no perfil Antropocentrista. “Para que os peixes e outras espécies sobrevivam” demonstra a idéia de que todos os seres vivos tem direito a vida, sendo interpretada como Biocentrismo. Interpreta-se como Empatocentrismo respostas como “para que tenham uma aparência melhor”.

### Questão 03

Quando perguntados “Qual a sua opinião sobre a prática da caça?”, foram dadas as seguintes opções: é uma prática legal; toda caça é ilegal; em alguns casos ela é permitida (nesta opção foi solicitado para exemplificar).

Pelo fato da caça ser uma prática proibida, via de regra, salvo em casos de envolvem a comunidade indígena, e caça de subsistência (informalmente entendida como aquela praticada por indivíduo para a própria alimentação ou de sua família), espera-se que os alunos escolham a opção que diz que a caça é uma prática ilegal, ou ainda que seja legal, citando esses casos.

Gráfico 6 - Qual é a sua opinião sobre a prática da caça?



Fonte: elaborada pelo autor.

Como se observa no gráfico 06, a maioria dos alunos (69,84%) correspondeu à expectativa marcando a opção “toda caça é ilegal”, seguido da alternativa “em alguns casos ela é permitida” (20,66%). Para esta alternativa, havia a opção de dar exemplos de em que casos a caça seria permitida. Os resultados podem ser observados na tabela 26 (em anexo). E entre os casos em que a caça seria permitida, foram relatados pelos alunos os casos de necessidade (22,22%) e alimentação (19,05%).

Há de se observar ainda que 7,54% dos alunos acreditam que a caça é uma prática legal, podendo ser praticada a qualquer tempo e de qualquer maneira. Isso pode ser atribuído ao fato de sofrerem influência dos familiares que, de acordo com alguns relatos, tem uma percepção de que a caça é uma prática comum e liberada.

A caça, atividade sempre presente na cultura dos povos do campo, ainda permanece no cotidiano de algumas comunidades rurais, inclusive gerando conflitos socioambientais devido às proibições legais e às políticas públicas em favor da conservação da biodiversidade.

#### Questão 04

No questionário, esta questão apresenta 17 afirmações para que o entrevistado marque com X o que melhor corresponda ao que ele sente em relação a cada frase.

Utilizou-se de uma ferramenta conhecida como escala de Likert ou escala de concordância, que em geral utiliza cinco pontos: Discordo plenamente, Discordo parcialmente, Não concordo nem discordo, Concordo parcialmente, Concordo plenamente.

Destes cinco pontos utilizados, buscou-se um equilíbrio entre respostas positivas (concordo e concordo totalmente) e negativas (discordo e discordo totalmente), além de uma categoria neutra (não concordo nem discordo). Este equilíbrio garante uma análise não tendenciosa dos dados.

Cada afirmação estava direcionada à uma tipologia biofílica, e de acordo com a resposta, pretende-se avaliar qual a percepção do entrevistado em relação à referida tipologia. Utilizando a mesma estrutura do questionário, segue abaixo a tabela com os percentuais de respostas de cada afirmação.

Cada afirmativa está relacionada a uma tipologia biofílica e serão analisadas a seguir, agrupando as afirmativas às suas respectivas tipologias.

### *Negativismo*

As afirmações 01 e 16 verificam a tipologia “Negativismo”, que pode ser definida como aquela marcada pelo medo, aversão ou alienação a determinados elementos na natureza; utilizada com função de segurança e proteção a fobias. Portanto espera-se que sejam obtidas respostas negativas.

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
1. Alguns animais são legais, mas alguns nem deveriam existir.	42,62%	22,62%	15,74%	12,46%	5,90%
16. Eu não me importo com animais como cobra, aranha, escorpião e outros que possam prejudicar os seres humanos.	24,92%	23,61%	26,56%	14,43%	9,84%

Essa expectativa se confirma quando somadas as respostas negativas apresentam 64,24% na afirmação 01 e 48,53% na afirmação 16 (além de 15,74% e 25,56% de respostas neutras nas afirmações 01 e 16 respectivamente). Sendo assim, esta tipologia Negativista não representa uma característica marcante no grupo.

Esta tendência às respostas negativas em relação ao negativismo está relacionada com a baixa frequência do Empatocentrismo e pode ser verificado nas questões 01 e 02 da sessão B. O Empatocentrismo é o grau de altruísmo dentro da biofilia onde a percepção de que alguns direitos devem ser compartilhados apenas com alguns animais que causam empatia aos humanos.

### *Humanismo*

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
2. As matas e florestas são importantes porque apresentam uma grande diversidade de vida.	0,66%	0,66%	0,66%	32,13%	65,25%
8. Temos um carinho especial por elementos da natureza como árvores e animais.	1,31%	6,89%	21,64%	44,92%	23,93%
12. Animais de estimação (como cães e gatos) devem ser mais protegidos que os demais.	26,23%	39,67%	20,66%	7,87%	4,59%

A tipologia “Humanismo” é definida por sentimentos emocionais profundos a elementos individuais da natureza (como árvores e animais) com função de cooperação, solidariedade e fortalecimento de relações entre grupos, pessoas e animais. As afirmações 02, 08 e 12 estão destinadas a verificar esta tipologia e pôde-se observar que na afirmação 02 temos 97,38% de respostas positivas, enquanto que esse número na afirmação 08 fica em torno 68,85%, contando ainda com 21,64% de respostas neutras. Já na questão 12, onde há uma tendência a alguns animais específicos, temos apenas 12,46% de respostas positivas, 20,66% de respostas neutras e 65,90% de respostas negativas. Sendo assim, é uma tipologia que apresenta uma forte expressão no grupo, desde que não faça diferença entre espécies. Isso demonstra que há um sentimento de solidariedade com os

seres vivos com um todo, independente do tipo, ressaltando a idéia da afinidade com os demais seres não vivos, reforçando a Biofilia.

### *Moralista*

É uma tipologia que se define pela afinidade, espiritualidade e ética, com finalidade de altruísmo (beneficiar o próximo sem pretensão) e proteção. Buscou-se verificar essa tipologia nas afirmações 03, 05 e 11. Abaixo, veremos como foi a freqüência de respostas de cada afirmação.

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
3. É um crime matar animais (caça) para comer.	4,26%	14,43%	37,38%	24,92%	18,03%
5. A natureza deve ser preservada porque existem leis que garantem a sua preservação e não seria correto destruí-las.	1,94%	2,92%	6,56%	41,97%	45,90%
11. Não podemos poluir os oceanos, pois eles abrigam a maioria das espécies de vida existentes no planeta,	1,97%	3,61%	14,43%	44,92%	34,43%

A questão 03 tem no seu contexto a caça, já explanada anteriormente, especificamente para alimentação. Os resultados mostram uma forte tendência às respostas neutras (37,38%) o que demonstra indecisão ou neutralidade perante o assunto. As respostas positivas (42,95%) superaram as negativas (18,69%), que se explica levando em conta que pela legislação a caça é permitida para o caso de subsistência. Esta compreensão demonstra que há necessidade de uma abordagem sobre esse assunto junto à escola e à comunidade como uma forma de esclarecimento acerca da caça sobre quais condições de fato ela é permitida.

Quando se trata da preservação da natureza em função das leis que a garantem, 87,87% concordam ou concordam totalmente com a afirmação 05. E a afirmação 11 também apresenta alta taxa de concordância, apresentando 79,35% de respostas positivas, fazendo desta tipologia uma percepção forte sobre o meio ambiente. Isso demonstra claramente que eles compreendem a necessidade da prevenção em relação ao meio ambiente e que existem leis para que isso se cumpra.

### Utilitarista

Tipologia caracterizada pela exploração prática e material da natureza, buscando a sustentação física e segurança dos homens e estritamente relacionada com o Antropocentrismo. Será analisada a partir das questões 04, 07 e 09.

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
4. As florestas são importantes pois realizam a fotossíntese (e a liberação de oxigênio) e são fontes de bens de consumo como madeira, combustíveis, alimentos e outras matérias-primas.	0,33%	2,30%	6,89%	47,87%	41,64%
7. É importante cuidar dos oceanos pois eles nos fornecem alimento, transporte turismo e lazer.	2,30%	4,59%	10,82%	51,48%	29,51%
9. As pessoas precisam dos animais e das plantas para sobreviver.	1,64%	3,61%	11,48%	40,33%	41,31%

Observou-se que 89,51% das respostas da afirmação 04 foram positivas, concordando com a importância das florestas por todos os bens de consumo e benefícios que elas nos proporcionam. Na afirmativa 07, onde o contexto fala da importância dos oceanos, 80,99% concordam ou concordam totalmente que esta importância também está relacionado ao utilitarismo envolvido. E por fim, 81,64% dos alunos também responderam positivamente que necessitam dos animais e plantas para sua sobrevivência.

Diante destes resultados fica evidente que a percepção dos alunos, em sua maioria, é de concordância com as afirmações que se relacionam o meio ambiente e seus recursos para utilidade e sustentação, deixando claro que uma cultura consumista que deve ser abordada na educação ambiental.

Esta forte expressão da tipologia utilitarismo, foi antecipada anteriormente na tabela 14 que mostra nas perguntas 01 e 02 da sessão B, quando perguntados sobre a importância das florestas e oceanos, 62,95% (florestas) e 63,28% (oceanos) das

respostas eram direcionadas à percepção de que, apenas ou principalmente, o que tem impacto para o homem é importante.

### *Dominionística*

Relação de domínio da natureza, espírito de conquista e controle físico caracterizando o homem pela sua coragem e habilidades para subjugar os demais. Observe a seguir.

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
6. As plantas e os animais são facilmente destruídos pelas pessoas.	1,97%	8,85%	14,75%	50,16%	23,93%

A afirmação 06 mostra que 74,09% dos alunos responderam positivamente que as plantas e os animais são facilmente destruídos pelas pessoas, deixando demonstrar claramente que estes possuem consciência quanto ao seu domínio sobre as outras formas de vida não humanas. Sugere-se que seja discutido com os alunos nas escolas as possíveis forma de intervenção quanto à esse domínio que pode ser positivo ou negativo e que positivamente poderia contribuir para a preservação e manutenção da vida na Terra. Observe as respostas frente a esta afirmação.

### *Ecológico-científica*

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
10. Gosto de ler e aprender sobre animais e plantas	6,89%	14,43%	25,25%	39,02%	13,77%
13. Florestas e oceanos devem ser preservados, pois são muito importantes para estudos e pesquisas científicas.	1,31%	5,90%	24,26%	50,49%	17,70%

Trata-se da percepção do meio ambiente com o intuito de realizar estudos sistemáticos da natureza em busca do conhecimento e compreensão. Abordada nas

afirmativas 10 e 13, apresentaram respectivamente 52,79% e 68,19% de respostas positivas, além de também terem apresentado um considerável percentual de respostas neutras, 25,25% na questão 10 e 24,26% na questão 13. Quanto a este resultado verifica-se que a assimilação do meio ambiente com as questões relacionadas ao conhecimento e pesquisas científicas ainda não acontece como se espera.

### *Estética*

É uma percepção humana em relação ao meio ambiente voltada para a aparência e beleza física (ideal) da natureza, trazendo inspiração, harmonia, paz e segurança. Para mensurar esta percepção, as afirmações 14 e 17 relacionam a importância do meio ambiente à sua beleza.

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
14. Praças e parques naturais são essenciais para tornas as cidades mais bonitas.	1,97%	3,61%	17,05%	51,48%	24,59%
17. A natureza é linda, por isso devemos preservá-la.	0,66%	1,64%	1,31%	22,30%	73,11%

A afirmação 14 conta com 76,07% de respostas positivas, enquanto que a afirmação 17 chega a 95,41% das mesmas. Isso mostra como a estética tem importância e influencia na nossa percepção, fato este que acaba influenciando também no consumo, em uma busca desenfreada pela perfeição estética e pelo belo. Esse resultado traz à tona a necessidade de abordagem desse assunto na escola, demonstrando de uma forma geral como a cultura da estética de uma forma geral pode impactar na vida dos jovens e adolescentes.

### *Naturalismo*

Definida como a percepção do meio ambiente através da satisfação a partir de contatos diretos com a natureza, buscando o desenvolvimento físico e mental, a

curiosidade e atividades realizadas na natureza. A afirmação 15 dizia que o contato com a natureza é importante, pois traz bons sentimentos e emoções para o ser humano.

	<b>Discordo totalmente %</b>	<b>Discordo %</b>	<b>Não concordo nem discordo %</b>	<b>Concordo %</b>	<b>Concordo totalmente %</b>
15. O contato com a natureza é importante pois traz bons sentimentos e emoções para o ser humano.	0,33%	1,64%	11,15%	51,48%	33,77%

Verifica-se 85,25% dos entrevistados responderam de forma positiva, mostrando que esta tipologia se apresenta de forma considerável.

Vale lembrar que em todas as afirmações desta questão 04 da sessão B houve espaços que ficaram sem marcação, caracterizando uma frequência pequena, variando entre 0,33% e 1,64%. Considerando que a maioria dos alunos reside na zona rural, se explica o fato de mais de 80% demonstrarem uma percepção que valoriza o contato direto com a natureza.

## CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

De uma forma geral pode-se caracterizar o grupo como apresentando uma percepção aprofundada em relação à caracterização do meio ambiente. Vale pontuar que o esperado fosse que essa percepção do grupo, sobre a multiplicidade de relações que envolvem o meio ambiente, fosse um pouco mais aprofundada, reconhecendo as reações químicas e físico-químicas dos elementos presentes na Terra, entre esses elementos e as espécies vegetais e animais (relação entre os fatores bióticos e abióticos do Ecossistema).

Quando se trata da disponibilidade e da procedência destes recursos, a percepção fica aquém do esperado. Na identificação dos recursos naturais, apesar da água ter sido o recurso mais apontado, outros ainda foram citados, como por exemplo, o ar e os alimentos. Porém pode-se notar que foi dada pouca importância a outros fatores como o solo e a energia.

Embora a água tenha tido notória importância na questão 12, ainda é possível perceber alguns alunos não reconhecem a importância deste recurso, de onde ela vem e qual o seu destino.

Foi possível identificar que o lixo foi o problema ambiental citado de forma considerável, e que apesar de reconhecer essa situação, o descarte do mesmo ainda é um problema, principalmente no campo. Os resíduos sólidos produzidos na zona rural, que não são contemplados com a coleta, acabam sendo queimados ou enterrados de forma inadequada.

Em termos de energia, ainda há um grande número de alunos que não conhecem a procedência da sua fonte geradora, que é predominantemente hidroelétrica.

A maioria dos entrevistados se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente, sendo os assuntos mais apontados a preservação do meio ambiente, a poluição (água, ar e solo) e o desmatamento. Em uma mesma proporção, o grupo acredita que causa danos ao meio ambiente, sendo citados como principais danos a produção de lixo, queimadas e desperdício de água. Porém, nota-se ainda que um

terço do grupo afirma não causar danos ao meio ambiente, afirmação está muito equivocada.

É possível perceber que a maioria que já tomou alguma atitude para diminuir os danos causados, mas ainda há uma grande parcela que declara ainda não tomar nenhuma atitude, demonstrando certa indiferença.

Esperava-se que dentre as atitudes para minimizar os danos ao meio ambiente, aparecesse algo relacionado à diminuição do consumo, uma vez que o lixo foi mencionado como principal problema ambiental. Apareceram como as principais atitudes tomadas o descarte correto do lixo, a economia de água e plantar árvores.

Os alunos atribuem à sociedade o principal responsável pela degradação e pela proteção do meio ambiente, ficando o setor industrial com a segunda posição no ranking dos responsáveis pela degradação e o setor agrícola como segundo responsável pela proteção. A qualidade de vida foi predominantemente boa.

A percepção dos alunos, segundo a Biofilia, permitiu identificar que dos três graus de altruísmos, o Antropocentrismo foi o que mais se destacou, demonstrando que prevalece ainda entre os entrevistados uma visão predatória e utilitarista do meio ambiente.

É possível perceber, em relação à caça, que a maioria reconhece esta prática como ilegal, apresentando uma parcela considerável do grupo que aponta como uma prática legal em todos os casos ou em casos específicos como para alimentação ou em caso de necessidade. Este fato pode ser interpretado como uma tipologia predominantemente Moralista, no sentido de que ela é evitada pelo fato de haver leis que a asseguram a sua proteção, mas com resquícios de utilitarismo e dominionística.

Porém, é absolutamente inegável que a caça representa um recurso natural utilizado tradicionalmente e considerado importante para algumas populações (como por exemplo, os povos indígenas). Portanto, pelo fato de ainda não estar devidamente regulamentada, a caça é um direito assegurado para uma parcela da população

brasileira que vive em áreas rurais sem acesso a políticas públicas básicas e, majoritariamente, ao emprego formal e ainda vive à margem da economia de mercado.

Ainda sob ótica das tipologias Biofílicas, dentre as nove tipologias, as que mais se destacaram foram: humanista, moralista (com relevante inconsistência quando se trata da caça) e naturalista. Estas tipologias são tendências que demonstram uma percepção do meio ambiente voltada à cooperação e solidariedade, fortalece as relações entre grupos, pessoas e animais e fomenta um espírito de proteção à natureza de forma despretensiosa, onde as pessoas sentem satisfação em estar em contato direto com a natureza.

Já entre as tipologias estética e utilitarista, a percepção demonstrada pelos alunos está relacionada ao Antropocentrismo, onde a primeira valoriza apenas a beleza física ideal de natureza trazendo um sentimento de rejeição e indiferença diante de cenários que não atendem os padrões de beleza impostos pela sociedade atual. A segunda tem como prioridade atender as necessidades dos seres humanos, onde relação destes com as outras formas de vida se caracterizam pela exploração em busca de sustentação física e segurança. É uma tendência que incentiva o consumismo e o modelo econômico capitalista e consumista.

Em relação à consciência ambiental ou ecológica, nota-se que diversos estudos pesquisaram o tema, sendo que alguns autores sugerem que existe uma ideia generalizada de que um amplo conhecimento a respeito da ecologia leva a uma atitude sustentável em relação ao meio ambiente. É possível concluir ainda que a consciência ambiental influencia as atitudes de consumo sustentável das pessoas. Contudo, percebe-se que é necessário haver algum conhecimento a respeito de determinado assunto para que o indivíduo venha a ter uma atitude positiva ou negativa em relação a ele

A afinidade nata do ser humano com as outras formas de vida não humana (biofilia) está presente nos entrevistados, porém verifica-se certa dificuldade para que ela venha a despertar dentro das pessoas atitudes positivas em relação ao meio ambiente. Mas acredita-se que sua existência e o seu desenvolvimento possam

contribuir para um comportamento que seja capaz de constituir esperanças para que a humanidade não acabe com a natureza daqui a poucas décadas. Essa destruição seria, a loucura menos provável de ser perdoada por nossos descendentes.

É possível perceber enfim, que uma educação moral do cidadão nos levará ao uso consciente e racional dos recursos naturais, de forma a harmonizar com o meio ambiente, atingindo assim o desenvolvimento sustentável. Um dos principais elementos que definem a racionalidade é a capacidade de previsão e controle, alcançadas com êxito se conseguirmos estreitar essa afinidade entre nós e as demais formas de vida.

O estudo da avaliação da percepção ambiental dos estudantes de uma escola do noroeste Capixaba e sua relação com as tipologias biofílicas constituiu um estudo de caso e seus resultados e conclusões demonstram os resultados relativos à situação particular da população estudada e podem não se aplicar às populações com contextos sociais, culturais, econômicas e ambientais diferentes.

Devemos deixar claro que os resultados demonstram o desempenho dos alunos em apenas alguns dos muitos aspectos da percepção ambiental.

Considerando o estudo de uma forma geral, a percepção dos alunos se encontra dentro do esperado, com exceção de alguns temas como água, esgotamento sanitário, lixo, energia, caça e ações para proteção do meio ambiente. Nos demais temas as percepções foram consideradas muito boas.

Em relação às tipologias biofílicas na percepção ambiental, os resultados nos permitem afirmar que há uma forte tendência ao Antropocentrismo, com predominância de tipologias tanto positivas quanto negativas ao meio ambiente.

O estudo, assim como foi idealizado e realizado, atendeu as expectativas ao demonstrar a percepção dos alunos sobre alguns aspectos do meio ambiente, trazendo clareza a respeito da relação entre o ser humano, a natureza e todas as formas de vida.

Os resultados e as conclusões obtidas serão apresentados como proposta de um projeto de Educação Ambiental a ser desenvolvido na escola. Para tanto foram feitas algumas sugestões de intervenção para serem desenvolvidas na escola, objetivando o desenvolvimento de alguns assuntos que considerados insuficientes diante da percepção dos alunos. Esta proposta pode ser observada no Apêndice F.

Ante o exposto, enxergamos esse grupo de alunos, e a própria escola, como um campo fértil para os trabalhos de educação ambiental e consideramos necessária a introdução de novos elementos capazes de contribuir para uma revisão da relação do homem com a natureza. Para tanto, toda e qualquer tentativa nesse sentido deverá considerar como ponto de partida os conhecimentos e valores individuais e coletivos validados pelos alunos e as comunidades onde residem, levando em consideração sua cultura ao longo da história.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Nizia Maria. *Razão e afetividade: a saída de Prometeu e a entrada de Orfeu no cenário social*. Plural; Sociologia USP, São Paulo, 5: 88-98, 1 sem, 1998.

ALVES, J.E.D. *Do antropocentrismo ao ecocentrismo: uma mudança de paradigma*. In: MARTINE, George (Ed.) *População e sustentabilidade na era das mudanças ambientais globais: contribuições para uma agenda brasileira*. Belo Horizonte: ABEP, 2012.

ART, W. H. *Dicionário de ecologia e ciências ambientais*. São Paulo: UNESP/Melhoramentos, 1998. 583p.

BEDANTE, G. N. *A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados*. 2004. 158 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

BELLEN, Hans Michael Van. *Desenvolvimento Sustentável: uma descrição das principais ferramentas*. Ambiente & Sociedade – Vol.VII, n.1, jan/jun – 2004.

BITTAR, C. A. *Os direitos da personalidade*. Forense Universitária, Rio de Janeiro, 2008. 164 p.

BRANDÃO, Carlos Antônio. *Território e desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. 2ª Ed. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, 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*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999.

BRASIL, Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASÍLIA: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. *Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola / [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – : UNESCO, 2007. 248 p. : il. ; 23 x 26 cm. Vários colaboradores. ISBN 978-85-60731-01-5*

CAMPOS, Daniel Ferreira. *Percepções ambientais sobre a madeira: usos e significados no polo madeireiro de Itacoatiara – AM / Daniel Ferreira Campos. - Manaus: UFAM, 2013. 127 f.; il. color. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, 2013. Orientadora: Profª. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi*

CAPRA, F. *Alfabetização Ecológica: O Desafio para a Educação do Século 21*. In: TRIGUEIRO, A. (coord.) *Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CASTRO, E.V. *Promoção por Avanços Progressivos e Aceleração de Estudos; velhos ou novos rumos de ensino?* In: DALBEN, A.I.L. de F. (Org.). *Avaliação Educacional; memórias, trajetórias e propostas*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). *DESENVOLVIMENTO E NATUREZA: Estudos para uma sociedade sustentável*. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro 1994. p. 262.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.

CORRÊA, Carlos Pinto. *O afeto no tempo. Estudos de Psicanálise*. Rio de Janeiro, n. 28, p. 61-68. Setembro 2005.

COSTA, C. C. & GUILHOTO, J. J. M. *Saneamento Rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestora*. Artigo Técnico. Eng. Sanit. Ambiental. Edição Especial / 2014 – 151-60.

CRESPO, Samyra (org. *O que o brasileiro pensa do meio ambiente, do desenvolvimento, e da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: MAST/Iser/MMA/MCT. 1997.

CRESPO, Samyra e LEITÃO, Pedro. *O que o brasileiro pensa da ecologia*. 1993.

DEL RIO, V. *Cidade da mente, cidade real: percepção e revitalização da área portuária do RJ*. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. *Percepção Ambiental: A experiência brasileira*. São Carlos: Editora UFSCar, 1996.

DELEUZE, G. *Espinoza: filosofia prática*. São Paulo: Escuta, 2002.

FAGGIONATO, S. *Percepção Ambiental*. Texto situado no site <http://educar.sc.usp.br>, 2002.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. *Água Juridicamente Sustentável*. São Paulo: Revista dos Tribunais Ed., 2010.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. *"Eco-92"*; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/eco-92.htm>>. Acesso em 26 de dezembro de 2017.

FROMM, Eric. *A arte de amar*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

GARNICA, Antônio V. C. *Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia*. Interface – Comunicação, Saúde e Educação, São Paulo, v. 1, nº1, 1997.

GUIMARÃES, Mauro. *A formação de educadores ambientais*. Campinas, SP: Papyrus, 2004, 4ª Ed. 2007.

GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: No consenso um embate?* Campinas, SP: Papirus, 5ª Ed. 2007 (Coleção Ppapyrus Educação).

Hammes, Valéria Sucena. *Proposta metodológica de macroeducação* / 3. ed., rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2012. 338 p. : il. color ; 16 cm x 22 cm. – (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 2).

*IPES - Instituto de Apoio Pesquisa Desenv Jones Santos Neves*

*IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.* Em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_espirito\\_santo.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_espirito_santo.pdf)

ITTELSON, W.H. *Environment and cognition.* New York: Seminar Press, 1973.

KAHN, Peter H. *Technological Nature: Adaptation and the Future of Human Life.* Edição ilustrada. Editora MIT Press, 2011, 230 páginas.

KELLERT, S. R. *Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children,* pp. 117-152, 2002.

KELLERT, Stephen R. WILSON, Edward O. *The Biophilia Hypothesis.* Editora Island Press, 1993, 484 páginas.

KUHNEN, A.; HIGUCHI, M.I.G. *Percepção Ambiental.* In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G.A. *Temas em Básicos em Psicologia Ambiental.* São Paulo: Editora Vozes, 2011.

LAYRARGUES, P.P. *A crise ambiental e suas implicações na educação.* In: QUINTAS, J.S. (Org.) *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente.* 2ª edição. Brasília: IBAMA. p.159-196. 2002.

LOPES, Elaine Cristina; RODRIGUES, Luiz Cláudio Ribeiro. *Capacitação de professores para o ensino de educação ambiental no Vale do Aço, Minas Gerais.* In: VI Congresso Brasileiro de Geógrafos. 2004, Goiânia/GO, Anais... Goiânia/GO, 2004. CD-ROM.

Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação; Coordenação Geral de Educação Ambiental. *Programa nacional de educação ambiental - ProNEA - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.*

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *O que é Consumo Sustentável.* Disponível em <[http://www.mma.gov.br/estruturas/234/\\_arquivos/popupcsust\\_234\\_3.jpg](http://www.mma.gov.br/estruturas/234/_arquivos/popupcsust_234_3.jpg)>. Acesso em 15/05/2017.

MORALES, A. G.; FIUMARI JUNIOR, R.; ANDRADE, A. P. M. *AMOREco: uma nova forma de educar.* In: Anais do III CONGRESSO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL Ponta Grossa: UEPG, 2000.

NALINI, R. *Justiça: Aliada Eficaz da Natureza*. In: TRIGUEIRO, A. (coord.) *Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. *Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento*. Revista FAE, Curitiba. V.5, n.2, p.37-48, maio/ago. 2002.

PORTUGAL, G. (1992). *Recursos naturais*. Disponível em: <<http://www.gpca.com.br/gil/art80.htm>> Acesso em: 13 de maio de 2004.

PRIMAVESI, A. M. *Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura*. São Paulo: Nobel, 1997.

*Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Incaper de Águia Branca – Proater – 2011.*

*RESOLUÇÃO CONAMA nº 306*, de 5 de julho de 2002. Publicada no DOU no 138, de 19 de julho de 2002, Seção 1, páginas 75-76.

RIBEIRO, L. M. *O papel das representações sociais na educação ambiental*. Dissertação de Mestrado, pela Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Rio de Janeiro, 2003.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral: calculadora on-line*. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: [08/09/2017].

SATO, M. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.

Secretaria de Desenvolvimento Regional. *I CONFERÊNCIA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL / Documento de Referência*. Brasília, Julho de 2012.

STRUMINSKI, E. *A Ética no Montanhismo*. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba, n. 7, p. 121-130, 2003.

TREIN, E. S. *A perspectiva crítica e emancipatória da educação ambiental*. Salto para o Futuro, v. 1, p. 41-45, 2008.

TOSTES, A. *Sistema de legislação ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes/CECIP, 1994.

TUAN, Y. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: DIFEL - Difusão Européia do Livro, 1980.

VASCONCELOS, Marco Antonio; GARCIA, Manuel Enriquez. *Fundamentos de economia*. São Paulo: Saraiva, 1998.

WILSON, Edward O. *Biophilia*. Editora Harvard University Press, 1984.

WILSON, Edward O. *The Diversity of Life*. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1992, 464 páginas.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – CITE QUATRO RECURSOS NATURAIS.

<b>RECURSOS</b>	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
Água, Alimento	1	0,33%
Água, Alimento, Árvores	4	1,31%
Água, Alimento, Árvores, Animais	1	0,33%
Água, Alimento, Árvores, Não sabe / Não respondeu	3	0,98%
Água, Alimento, Árvores, Outros	4	1,31%
Água, Alimento, Árvores, Sol	1	0,33%
Água, Alimento, Não sabe / Não respondeu	9	2,95%
Água, Alimento, Outros	8	2,62%
Água, Alimento, Outros, Não sabe / Não respondeu	2	0,66%
Água, Alimento, Sol	1	0,33%
Água, Alimento, Sol, Outros	1	0,33%
Água, Alimento, Solo	1	0,33%
Água, Alimento, Solo, Árvores	4	1,31%
Água, Alimento, Solo, Sol	1	0,33%
Água, Ar, Alimento	10	3,28%
Água, Ar, Alimento, Animais	4	1,31%
Água, Ar, Alimento, Árvores	28	9,18%
Água, Ar, Alimento, Não sabe / Não respondeu	18	5,90%
Água, Ar, Alimento, Outros	37	12,13%
Água, Ar, Alimento, Sol	24	7,87%
Água, Ar, Alimento, Solo	27	8,85%
Água, Ar, Animais, Outros	1	0,33%
Água, Ar, Árvores	10	3,28%
Água, Ar, Árvores, Animais	7	2,30%
Água, Ar, Árvores, Animais, Outros	1	0,33%
Água, Ar, Árvores, Animais, Sol	2	0,66%
Água, Ar, Árvores, Outros	4	1,31%
Água, Ar, Não sabe / Não respondeu	5	1,64%
Água, Ar, Outros	4	1,31%
Água, Ar, Outros, Não sabe / Não respondeu	1	0,33%
Água, Ar, Sol	6	1,97%
Água, Ar, Solo	5	1,64%
Água, Ar, Solo, Animais	4	1,31%
Água, Ar, Solo, Árvores	12	3,93%
Água, Ar, Solo, Árvores, Animais	1	0,33%
Água, Ar, Solo, Não sabe / Não respondeu	6	1,97%
Água, Ar, Solo, Outros	17	5,57%
Água, Ar, Solo, Sol	7	2,30%
Água, Árvores, Animais	2	0,66%
Água, Árvores, Animais, Não sabe / Não respondeu	1	0,33%
Água, Árvores, Animais, Outros	1	0,33%
Água, Árvores, Não sabe / Não respondeu	2	0,66%
Água, Não sabe / Não respondeu	2	0,66%
Água, Outros	2	0,66%
Água, Solo, Árvores	1	0,33%
Água, Solo, Árvores, Outros	2	0,66%

Água, Solo, Árvores, Sol	2	0,66%
Água, Solo, Não sabe / Não respondeu	1	0,33%
Alimento	1	0,33%
Ar, Alimento, Solo, Árvores	1	0,33%
Ar, Árvores, Animais, Sol	1	0,33%
Ar, Árvores, Outros	1	0,33%
Não sabe / Não respondeu	1	0,33%
Outros	1	0,33%
Outros, Não sabe / Não respondeu	1	0,33%
<b>Total geral</b>	<b>305</b>	<b>1</b>

Fonte: elaborada pelo autor.

APÊNDICE B – RELAÇÃO ENTRE O DESTINO DA ÁGUA E SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO.

	Céu aberto	reaproveitada	não sei	Penetra no solo	estação de tratamento	N/R	Total geral
Águas Claras	2	3	8	15	1	1	30
Águia Branca (urbana)			1				1
Aparecida				1			1
Aparecidinha				1			1
Assentamento 16 de Abril	1	5		6			12
Barra do Sertão				3			3
Berlim		1		1			2
Boa Vista		2	3	4			9
Boa Vista N.V			1	1			2
Brejão				2			2
Córrego Bela Vista		1		1			2
Córrego Boa Vista	1						1
Córrego da Onça	1						1
Córrego das Flores	3	1		5			9
Córrego das Pedras	1						1
Córrego Delta		1					1
Córrego do Café	5	2	6	9	1		23
Córrego do Parado			2	2			4
Córrego Jabuticaba	2		2	2			6
Córrego São Bento		1					1
Córrego São Pedro				1			1
Cristo Rei (urbana)		1	1		2	1	5
Ebenezer	1			1			2
João Paulo II (urbana)			2		2		4
Massucati	1	1		5			7
Monte Senir	3	1	5	3	3		15
Nossa Senhora Aparecida (urbana)		2	3		1		6
Palá		1		1			2
Pedra Bonita				3			3
Pedra Redonda				1			1
Pedra Torta		3		8		1	12
Rochedo	3	3	2	5			13
Rosa de Saron	1	1		3			5
Rosário		1					1
Santa Cruz	1		1	2			4
Santa Luzia		1					1
São Bento				1			1
São João	1	1	1	3			6
São João (BSF)				1			1
São João de Itaperuna				1			1
São Pedro				3			3
São Sebastião	1			1			2
Sede (urbana)	4	2	20	1	38	2	67
Sítio Paloma		1					1
Taquaruçu		1		3			4

Vargem Alegre		1		2			3
Wrublesk				2		1	3
Zona Rural				1			1
(vazio)	1	4	4	5	2	2	18
<b>Total geral</b>	<b>33</b>	<b>42</b>	<b>62</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>305</b>

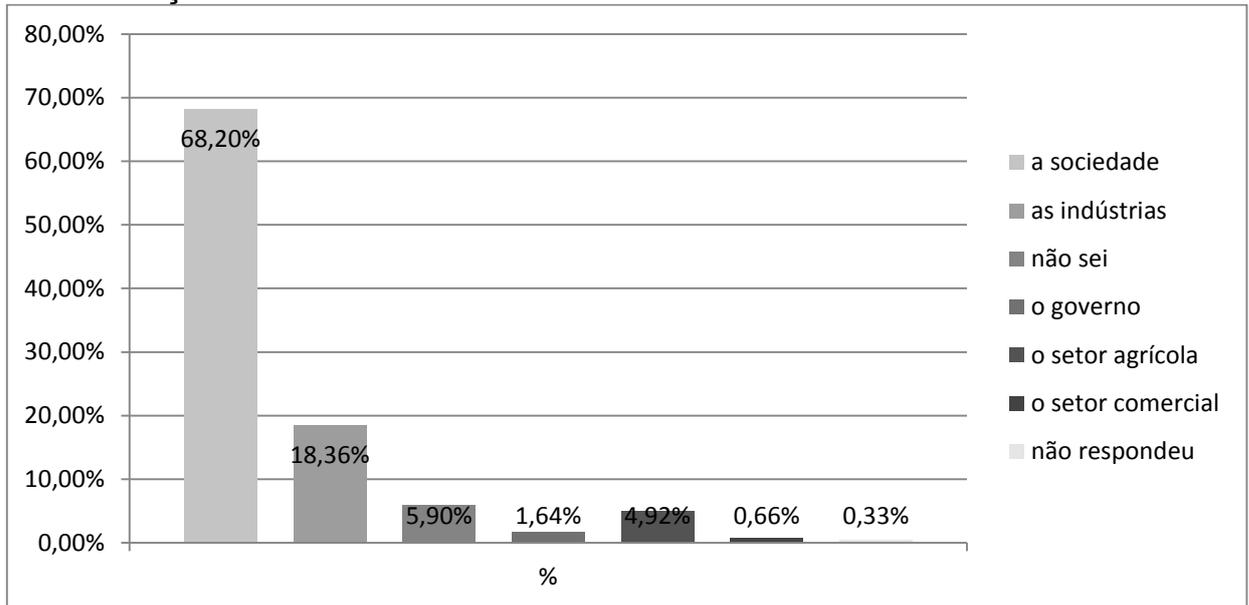
Fonte: elaborada pelo autor.

APÊNDICE C - ASSUNTOS QUE MAIS CHAMAM ATENÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE.

	Qtde	%
Desmatamento	9	4,29%
Desmatamento, Outros	7	3,33%
Desmatamento, Poluição	4	1,90%
Desmatamento, Poluição das águas	2	0,95%
Desmatamento, Poluição, Outros	1	0,48%
Não sabe / Não respondeu	6	2,86%
Outros	84	40,00%
Poluição	18	8,57%
Poluição das águas	9	4,29%
Poluição das águas, Outros	5	2,38%
Poluição das águas, Poluição	2	0,95%
Poluição, Outros	2	0,95%
Preservação do meio ambiente	59	28,10%
Preservação do meio ambiente, Outros	2	0,95%
Total geral	210	100,00%

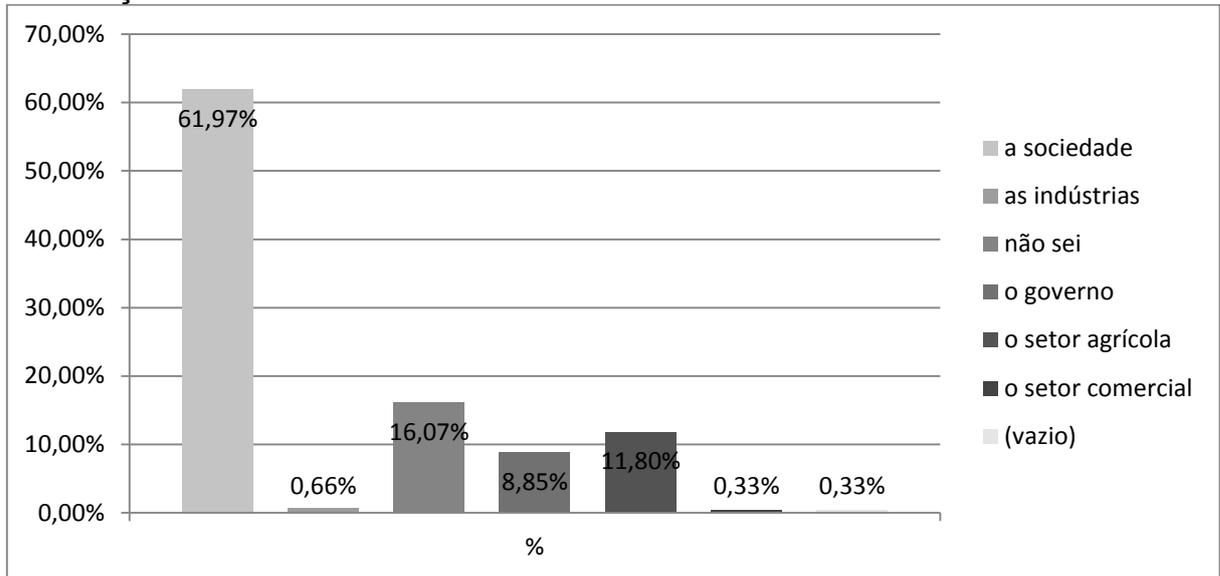
Fonte: elaborada pelo autor.

### APÊNDICE D - QUEM VOCÊ ACHA QUE É O PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELA DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE?



Fonte: elaborada pelo autor.

### APÊNDICE E - QUEM VOCÊ ACHA QUE É O PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE?



Fonte: elaborada pelo autor.

## APÊNDICE F – PROPOSTA DE SUGESTÕES PARA INTERVENÇÃO NA ESCOLA.

### Sugestões de Intervenções

Poderíamos ir além da identificação da percepção ambiental sob a visão da Biofilia e propor algumas intervenções, com base nos temas que foram discutidos ao longo do trabalho. Para tanto serão feitas algumas sugestões de intervenções para serem desenvolvidas objetivando oportunizar o aperfeiçoamento da percepção ambiental dos alunos da referida escola. Segue algumas propostas:

- Abordar temas relacionados à caracterização do meio ambiente, através de um estudo direcionado com foco em conceitos básicos da ecologia, como componentes bióticos e abióticos, tipos de ecossistemas e fluxo de energia e ciclo de matéria (cadeias e teias alimentares). Assim eles poderão compreender melhor que o conceito de meio ambiente é bem mais amplo do que foi relatado e que além da água, citada como recurso mais importante, outros recursos como o solo e a energia solar também são de suma importância.
- Trabalhar assuntos sobre a água que abastece os domicílios, assim como os ciclos biogeoquímicos (ciclo da água e outros);
- Também preocupa o fato de os alunos pensarem que a água utilizada em casa penetra no solo e é devolvida limpa. Por isso é sugestão um trabalho enfatizando as formas de saneamento disponíveis, principalmente na zona rural, e as conseqüências de processos como a eutrofização e a poluição dos recursos hídricos;
- Os resultados observados sugerem que uma parcela dos alunos não sabe de onde vem a energia que até seus domicílios. Por isso é sugestão que seja feito um trabalho com abordagem para as formas de energia que abastece a região, assim como fontes alternativas de produção de energia.
- Os problemas ambientais mais citados pelos alunos foram o lixo, o desmatamento e a poluição das águas. Por isso seria importante conduzir um estudo a respeito dos focos de poluição, identificando quais as principais fontes poluidoras e quem são os responsáveis, com o intuito de possivelmente minimizar o problema. Essa atividade poderia gerar um

encaminhamento para as autoridades competentes (Prefeitura Municipal, Ministério Público, Polícia Ambiental) para que se tomem as devidas providências. Assim, a Educação Ambiental se tornaria uma forma prática de se exercer a cidadania.

- Pelo fato de quase 30% declarar que não se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente e mais de 30% acreditarem que não causa nenhum dano ao mesmo, torna-se relevante trabalhar a importância de estudar e conhecer como se encontra nossa atual situação ambiental e seus maiores problemas. Também se faz necessário, demonstrar para o grupo o quanto nosso estilo de vida causa de dano para o planeta. Levando os alunos a se questionarem sobre a quantidade de natureza necessária para manter seu estilo de vida, o quanto sua alimentação, seu transporte, sua vestimenta, seus passeios e sua casa causam de impacto para o meio ambiente. Para isso, o primeiro passo seria conhecer a sua própria Pegada, que pode ser feito através de uma ferramenta chamada Pegada Ecológica, que mede a quantidade de recursos naturais renováveis para manter nosso estilo de vida.
- Esperava-se que a diminuição do consumo fosse apresentada pelo grupo como atitude para minimizar os danos ao meio ambiente. Como isso não aconteceu, a atividade proposta anteriormente também ajudaria na conscientização para um maior entendimento a respeito da diminuição do consumo como prática essencial para minimizar os danos causados ao meio e proporcionar uma nova percepção ambiental.
- Quando perguntados sobre os responsáveis pela degradação e proteção, o primeiro lugar ficou com a sociedade para ambos, o que é de se esperar. Porém, em segundo lugar, foi apontado o setor industrial como responsável pela degradação, enquanto que o segundo responsável por proteger temos o setor agrícola. Nota-se que pode ter havido certa confusão entre este setor e os órgãos governamentais responsáveis por fiscalizar assuntos relacionados ao meio ambiente. Assim, um estudo sobre as leis e os órgãos responsáveis pelo meio ambiente seria relevante.
- Como o Antropocentrismo prevaleceu entre os graus de altruísmo da Biofilia, é importante que se trabalhe a conscientização dos estudantes a respeito da dependência dos seres humanos em relação aos componentes bióticos e abióticos do ecossistema.

- Já que a opinião de quase 30% dos entrevistados, a respeito da caça, é que ela é uma prática legal em todos os casos ou em alguns casos específicos, é importante que se faça um trabalho sobre esse assunto. Deverá ser abordado o assunto, enfatizando as leis que regulamentam esta prática e suas implicações, refletindo que um dos motivos portanto, de se discutir a caça, é que ela está inserida em um viés de subsistência no Brasil, uma vez que há a necessidade de se criar mecanismos para seu controle, reduzindo assim seu impacto sobre as espécies caçadas, a exemplo do que tem sido feito para a pesca.

## APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO - ALUNOS

IDADE: _____ MÊS E ANO DE NASCIMENTO: ____/____ SEXO: ( ) Masculino ( ) Feminino SÉRIE ESCOLAR: _____ COMUNIDADE ONDE MORA: _____ ( ) CASA ( ) APARTAMENTO O QUE FAZ QUANDO NÃO ESTÁ NA ESCOLA: _____ _____
--

### Sessão A – relação entre o indivíduo e o ambiente / consciência ambiental.

1) O que é Meio Ambiente pra você?

---

2) De onde vem a água que chega em sua casa?

( ) do Rio São José.

( ) de poços artesianos.

( ) de represas.

( ) não sei.

( ) outra opção. \_\_\_\_\_

3) O que acontece com a água da sua casa depois de utilizada?

( ) vai para estação de tratamento.

( ) é despejada no quintal ou na rua, a céu aberto.

( ) é reaproveitada para uso.

( ) penetra no solo.

( ) não sei.

4) Como o lixo produzido em sua casa é descartado?

( ) é colocado em sacolas separadas para metal, papel, vidro, plástico e restos de alimentos.

( ) separa os restos de comida dos outros tipos de lixo.

( ) joga tudo na mesma sacola.

( ) joga no quintal ou na rua.

( ) não sei

**5) Qual é a principal fonte de produção de energia elétrica que abastece sua cidade?**

- ( ) petróleo
- ( ) usinas hidrelétricas
- ( ) ventos
- ( ) queima de carvão ou lenha
- ( ) não sei.

**6) Quem você acha que é o principal responsável pela degradação do meio ambiente?**

- ( ) o governo
- ( ) a sociedade
- ( ) as indústrias
- ( ) o setor agrícola
- ( ) o setor comercial
- ( ) Não sei

**7) Quem você acha que é o principal responsável pela proteção do meio ambiente?**

- ( ) o governo
- ( ) a sociedade
- ( ) as indústrias
- ( ) o setor agrícola
- ( ) o setor comercial
- ( ) Não sei

**8) Você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente? Se sim, qual assunto chama mais a sua atenção?**

- ( ) Não
- ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

**9) Você acha que causa algum dano ao meio ambiente no seu dia a dia?**

- ( ) Sim
- ( ) Não

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

**10) Você já tomou alguma atitude para diminuir os danos causados ao meio ambiente?**

( ) Sim      ( ) Não

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

**11)** Como você classifica a qualidade de vida onde mora?

( ) Ótima

( ) Boa

( ) Regular

( ) Ruim

( ) Péssima

( ) Não sei

**12)** Cite 4 (quatro) recursos da natureza que os seres vivos, inclusive você, necessitam para sobreviver.

I - \_\_\_\_\_

II - \_\_\_\_\_

III - \_\_\_\_\_

IV - \_\_\_\_\_

**13)** Cite 4 (quatro) problemas ambientais da sua cidade. (Coloque-os na ordem de importância, onde I é o mais importante e IV o menos importante).

I - \_\_\_\_\_

II - \_\_\_\_\_

III - \_\_\_\_\_

IV - \_\_\_\_\_

**14.)** Você já faz e/ou fez alguma coisa para proteger o meio ambiente e a natureza?

( ) Sim      ( ) Não

O quê? \_\_\_\_\_

**Sessão B - Biofilia**

1) Na sua opinião, por que as matas e florestas são importantes?

---



---



---

2) Por que você acha importante preservar os oceanos e os rios?

---



---



---

3) Qual é a sua opinião sobre a prática da caça?

( ) é uma prática legal.

( ) toda caça é ilegal.

( ) em alguns casos ela é permitida. Por exemplo: \_\_\_\_\_

---

4) De forma espontânea, marque com um X o que melhor corresponda ao que você sente em relação às frases a seguir. (Talvez você concorde com algumas frases e não concorde com outras).

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Alguns animais são legais, mas alguns nem deveriam existir.					
2. As matas e florestas são importantes porque apresentam uma grande diversidade de vida.					
3. É um crime matar animais (caça) para comer.					
4. As florestas são importantes pois realizam a fotossíntese (e a liberação de oxigênio) e são fontes de bens de consumo como madeira, combustíveis, alimentos e outras matérias-primas.					

5. A natureza deve ser preservada porque existem leis que garantem a sua preservação e não seria correto destruí-las.					
6. As plantas e os animais são facilmente destruídos pelas pessoas.					
7. É importante cuidar dos oceanos pois eles nos fornecem alimento, transporte turismo e lazer.					
8. Temos um carinho especial por elementos da natureza como árvores e animais.					
9. As pessoas precisam dos animais e das plantas para sobreviver.					
10. Gosto de ler e aprender sobre animais e plantas					
11. Não podemos poluir os oceanos, pois eles abrigam a maioria das espécies de vida existentes no planeta,					
12. Animais de estimação (como cães e gatos) devem ser mais protegidos que os demais.					
13. Florestas e oceanos devem ser preservados, pois são muito importantes para estudos e pesquisas científicas.					
14. Praças e parques naturais são essenciais para tornas as cidades mais bonitas.					
15. O contato com a natureza é importante pois traz bons sentimentos e emoções para o ser humano.					
16. Eu não me importo com animais como cobra, aranha, escorpião e outros que possam prejudicar os seres humanos.					
17. A natureza é linda, por isso devemos preservá-la.					

## APÊNDICE H – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

**CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

Águia Branca, 26 de Julho de 2017.

Senhor (a) Diretor,

Eu, VINICIUS CORTELETTI ROCHA, me apresento como acadêmico da Faculdade Vale do Cricaré - FVC, do Curso de Mestrado profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, desenvolvendo uma pesquisa intitulada **“TIPOLOGIAS BIOFÍLICAS NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO NOROESTE CAPIXABA”**. **O objetivo do estudo é a obtenção do título de Mestre.**

Na oportunidade, solicito autorização para que realize a pesquisa através da coleta de dados com questionário e observação.

Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento do pesquisador em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre que será assinado pelo participante. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento deste profissional e da iniciação à pesquisa científica em nossa região.

Atenciosamente,

.....  
**VINICIUS CORTELETTI ROCHA**

R.G.: 1.947.105 – ES

CPF: 104.304.137-00  
.....

Diretor Escolar e/ou Responsável

## **ANEXOS**

## ANEXO A – FOLHETO INFORMATIVO SOBRE A COLETA DE LIXO



**Coleta Seletiva**  
**Lixo Legal!**

**Pensar no Futuro é agir Agora!**

**Lixo Seco**      **Lixo Úmido**

**LIXO SECO**      **LIXO ORGÂNICO**

*Todo material reciclável merece uma segunda chance.*

**PASSE A OLHAR SEU LIXO DE MODO DIFERENTE.**

**Preserve o MEIO AMBIENTE!**

**Secretaria Municipal de Meio Ambiente** | **Secretaria Municipal de Educação Esportes e Lazer** | **Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos**

**Águia Branca** Prefeitura de Águia Branca  
*Trabalhando para todos*



**Coleta Seletiva**  
**Lixo Legal!**

*Ao separar o lixo seco do lixo úmido estamos contribuindo com o meio ambiente e com a renda de muitas pessoas que trabalham com a coleta seletiva em nossa cidade*

**Coleta Seletiva**

**Conheça os materiais Recicláveis e Não Recicláveis**

Lixo Seco	Lixo Úmido
<p><b>HORÁRIO DA COLETA</b> <b>QUARTA - FEIRA</b> 07:30h às 10:30h</p>	<p><b>HORÁRIO DA COLETA</b> <b>Segunda, Terça, Quinta e Sexta.</b> 07h às 10h 17h às 19h</p>
<p>Plásticos, Vidros, papéis e metais. Limpe e amasse as embalagens sempre que possível</p>	<p>Restos de comida, folhagens, cascas de legumes e frutas, lixo de banheiro (papel higiênico usado, lenços, algodão), varrição da casa, trapos e madeira.</p>

**Coleta Seletiva Lixo Legal - Telefones: (27) 3745-1077 // 3745-1031 // 3745-1323**  
**Mais informações : [www.prefeituradeaguia branca.com.br](http://www.prefeituradeaguia branca.com.br)**

**Participe da Coleta Seletiva, você só precisa separar seu lixo!**

Fonte: <http://prefeituradeaguia branca.es.gov.br/noticia/ler/11498/secretaria-de-meio-ambiente-lanca-campanha-coleta-seletiva-lixo-legal-em-aguia-branca>