



**UFAM**



Programa de Pós Graduação  
em Engenharia de Produção  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS  
DE ENSINO FUNDAMENTAL DE MANAUS: UM ESTUDO DE  
CASO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES**

**PATRÍCIA AUXILIADORA RIBEIRO DE FRANÇA**

**MANAUS  
2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

**PATRÍCIA AUXILIADORA RIBEIRO DE FRANÇA**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE  
ENSINO FUNDAMENTAL DE MANAUS: UM ESTUDO DE CASO A  
PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestra em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão de Operações e Serviços.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria da Glória Vitório Guimarães

**MANAUS  
2015**

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

F814e Franca, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de  
A Educação Ambiental nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental de Manaus: um estudo de caso a partir da percepção dos discentes / Patrícia Auxiliadora Ribeiro de Franca. 2015  
153 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Maria da Glória Vitório Guimarães  
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -  
Universidade Federal do Amazonas.

1. Gestão Ambiental. 2. Educação Ambiental escolar. 3. Percepção dos discentes. 4. Escolas Municipais de Manaus. I. Guimarães, Maria da Glória Vitório II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

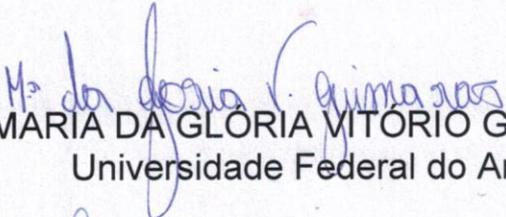
PATRÍCIA AUXILIADORA RIBEIRO DE FRANÇA

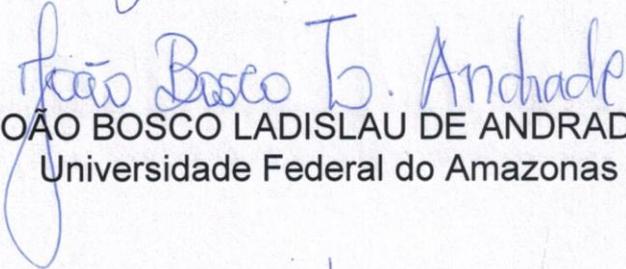
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO  
FUNDAMENTAL DE MANAUS: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR  
DA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES

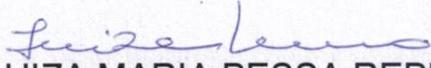
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão da Produção.

Aprovada em 22 de dezembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> MARIA DA GLÓRIA VITÓRIO GUIMARÃES, Presidente.  
Universidade Federal do Amazonas

  
Prof. Dr. JOÃO BOSCO LADISLAU DE ANDRADE, Membro.  
Universidade Federal do Amazonas

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> LUIZA MARIA BESSA REBELO, Membro.  
Universidade Federal do Amazonas

*À minha família pelo apoio, e em especial aos  
meus pais Adonal e Aparecida, e ao meu  
amado esposo Mauro.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, por ser meu amparo, minha força e proteção.

Aos meus irmãos Adonilson, Admilson, Adonal Júnior, Ádson, Rosa e aos meus pais Adonal e Aparecida por todo o apoio e incentivo para a realização deste trabalho.

Ao meu esposo Mauro Chaves pelo companheirismo, amor e compreensão durante esta etapa da minha vida.

À Gestora Prof<sup>a</sup>. Nilzeth Abreu pelo apoio, amizade e compreensão concedidos a mim desde o início da pós-graduação na UFAM.

A minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Glória Vitério e ao Prof<sup>o</sup>. Bosco Ladislau por toda a ajuda, apoio e incentivo para a realização deste trabalho.

À Prof<sup>a</sup> Luíza Bessa pelas importantes contribuições ao trabalho realizado.

Às escolas que participaram da pesquisa, em especial aos estudantes, gestores e pedagogos pela acolhida.

À Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e Prefeitura Municipal de Manaus pela oportunidade concedida para realização desta pós-graduação.

A todos os amigos do mestrado e colegas de trabalho pelos momentos de alegria e descontração.

*O meio ambiente é uma casa do tamanho do universo.  
Dentro dela cabe a Terra e tudo que a Terra tem.  
Cabe o teu sonho também.  
O seu nome é natureza, Mãe e morada da vida que guarda teu coração.  
Ah! Natureza bonita ela é uma casa infinita,  
Mas cabe toda inteirinha, na palma da tua mão  
Cuida dela com amor.*

Thiago de Mello.

## RESUMO

Este trabalho teve como ponto de partida encontrar resposta ao seguinte problema: até que ponto as escolas municipais têm contribuído para promover a educação ambiental? Em decorrência de tal pergunta, o trabalho teve como objetivo geral verificar se os projetos e ações em educação ambiental nas escolas municipais trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos seus discentes. Para tanto, foi realizado um estudo de caso, com pesquisa empírica do tipo descritiva, sobretudo na forma de trabalho de campo. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente, a partir do programa SPSS (Pacote Estatístico para as Ciências Sociais) e os principais resultados apresentados em gráficos e tabelas. Foi observado que os resultados se mostraram concernentes com as abordagens de importantes autores da literatura sobre o assunto. Pode-se concluir que as ações de educação ambiental promovem mudanças de comportamento e despertam nos estudantes certo interesse para encontrar soluções para as problemáticas ambientais, todavia, para além do reconhecimento de valor e do interesse que os participantes têm sobre as questões ambientais, é necessário que as escolas avancem mais ainda para que se tornem mais frequentes as ações de educação ambiental no dia a dia da dos discentes e que se desenvolvam novas ações e planos voltados à preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Gestão ambiental; Educação Ambiental Escolar; Percepção dos discentes; Escolas Municipais de Manaus.

## ABSTRACT

*This work had as a starting point to find response to the following problem: the extent to which public schools have contributed to promote environmental education? Due to such a question, the work aimed to verify that the projects and actions in environmental education in public schools bring significant results that translate into personal practice in the daily lives of their students. To this end, we conducted a case study with empirical research descriptive, especially in the form of field work. Data were statistically analyzed from the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) and the main results presented in graphs and tables. It was observed that the results were concerned with the approaches of important authors of the literature on the subject. It can be concluded that environmental education promoting behavioral changes and awaken the true student interest in finding solutions to environmental problems, however, apart from the recognition value and the interest which the participants have on environmental issues, it is necessary schools to further advance so that they become more frequent environmental education in everyday life of the students and to develop new actions and plans aimed at preserving the environment.*

*Keywords: School Environmental Education; Perception of students; Municipal schools of Manaus.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Multidisciplinaridade .....	27
Figura 2 – Interdisciplinaridade.....	28
Figura 3 – Transdisciplinaridade .....	29
Figura 4 – Localização de Manaus no Amazonas .....	43
Figura 5 – Divisão da cidade de Manaus por zonas e bairros .....	45
Figura 6 – Classificação da pesquisa.....	50
Figura 7 – Representação gráfica das fases da pesquisa .....	52

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de Educação Ambiental.....	23
Quadro 2 – Critérios de seleção das escolas versus justificativa.....	48
Quadro 3 – Dimensões e números das questões.....	54

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Problemas ambientais .....	58
Gráfico 2 - Resolver os problemas ambientais .....	59
Gráfico 3 – Meios de comunicação .....	61
Gráfico 4 - Atitudes negativas abandonadas .....	62
Gráfico 5 – Ações praticadas pelos discentes.....	63
Gráfico 6 - Atividades desenvolvidas pela escola.....	64
Gráfico 7 - Frequência das ações praticadas pela escola.....	65
Gráfico 8 - Mudança de atitude dentro da escola .....	66
Gráfico 9 - Mudança de atitude em casa .....	67
Gráfico 10 - Frequência das informações retransmitidas para amigos e familiares.....	68
Gráfico 11 - Grau de interesse em relação às questões ambientais .....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Escolas selecionadas por Zonas da cidade.....	46
Tabela 2 – Gênero.....	55
Tabela 3 – Faixa etária.....	56

## LISTA DE SIGLAS

AAE	Agenda Ambiental Escolar
ANPEd	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BSI	<i>British Standards Institution</i> (Instituição Britânica de Normas)
CNE	Conselho Nacional de Educação
DDPM	Divisão de Desenvolvimento Profissional do Magistério
DEF	Divisão de Ensino Fundamental
EA	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MinC	Ministério da Cultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPPE	Projeto Político Pedagógico Escolar
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> (Pacote Estatístico para as Ciências Sociais)

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>DEFINIÇÃO DA PROBLEMÁTICA</b> .....	16
<b>OBJETIVOS</b> .....	16
Objetivo geral .....	17
Objetivos específicos .....	17
<b>JUSTIFICATIVA DO ESTUDO</b> .....	17
<b>DELIMITAÇÃO DO ESTUDO</b> .....	18
<b>CAPÍTULO 1. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	20
1.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	20
1.2 LEGISLAÇÃO .....	23
1.2.1 O que dizem os PCNs: A Importância da Interdisciplinaridade.....	25
1.2.1.1 Diferenças entre Interdisciplinaridade, Multidisciplinaridade e Transdisciplinaridade.....	26
1.2.2 Principais aspectos da Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA.....	29
1.2.3 O tema ambiental nos atuais Planos: Nacional, Estadual e Municipal de Educação .....	32
1.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA .....	33
1.3.1 Como Trabalhar com Educação Ambiental nas Escolas .....	35
1.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL .....	38
<b>CAPÍTULO 2. A AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR</b> .....	41
<b>CAPÍTULO 3. CAMINHOS DA PESQUISA</b> .....	43
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO .....	43
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	47
3.2.1 Sujeitos da pesquisa.....	47
3.2.2 Procedimentos adotados .....	48
3.2.3 Etapas da pesquisa .....	51
3.2.4 Coleta de dados.....	53
3.2.5 Organização e Análise dos Dados .....	55
3.2.6 Caracterização da amostra.....	55
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	57
<b>CONCLUSÃO</b> .....	70
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	72
APÊNDICE A – Questionário aplicado aos discentes .....	78
ANEXO A – Agenda Ambiental Escolar .....	82
ANEXO B – Artigo: A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da percepção dos discentes (REVISTA REMOA) .....	129
ANEXO C – Artigo: O sistema de gestão ambiental como impulsor da educação ambiental: um estudo de caso em uma empresa do polo industrial de Manaus (PIM) a partir da percepção de seus colaboradores (REVISTA REMOA) .....	141
ANEXO D – Artigo: Inserção do Marketing Sustentável em uma empresa de grande porte, no ramos eletroeletrônico, do Polo Industrial de Manaus (REVISTA T&C AMAZÔNIA).....	153

## INTRODUÇÃO

Durante muito tempo as organizações preocuparam-se somente com a eficiência dos processos produtivos, entretanto, ao longo dos anos essa noção revelou-se obsoleta, pois, afinal, ficou evidente que o contexto de atuação das empresas se tornava cada dia mais complexo, com profundas mudanças nas conjunturas econômica, social e ambiental.

Para Santos, Silva Filho e Abreu (2011) a emergência da questão ambiental global nas últimas três décadas fez com que as empresas passassem a inserir a variável ambiental em suas estratégias corporativas, e por conseguintes operacionais, onde as empresas buscam reduzir custos, aprimorar a qualidade nos produtos e serviços, conquistar novos mercados e direcionar corretamente os recursos, visto que consumidores passaram a exigir das empresas uma postura proativa no que se refere à preservação ambiental.

É neste cenário que vêm se intensificando as preocupações relacionadas às questões ambientais e, juntamente com isso, as iniciativas de variados setores da sociedade, entre eles as Instituições Públicas de Ensino, para o desenvolvimento de atividades e projetos no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para a modificação de atitudes e posturas que sejam benéficas ao equilíbrio ambiental.

É inegável a importância da Educação Ambiental frente à crise civilizatória enfrentada pela humanidade, onde a educação deve ser entendida como um instrumento de transformação, proporcionando aos sujeitos ferramentas necessárias para o exercício da cidadania, onde o homem descobre-se como sujeito do processo histórico e agente transformador da realidade socioambiental da atualidade (KIST, 2010).

Diante desta ideia defendida por alguns autores, bem como discutida neste trabalho, a Educação Ambiental é vista como um instrumento de transformação social na busca de um mundo melhor, mais justo, com qualidade de vida e justiça socioambiental.

Assim, de acordo com Dias (1992), as escolas constituem espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão. Além disso, os estudantes necessitam de atividades de sala de aula e atividades de campo com projetos e ações orientados para uma maior participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar.

## **DEFINIÇÃO DA PROBLEMÁTICA**

A crescente preocupação com a questão ambiental proporciona que a temática da Educação Ambiental seja difundida e incorporada por diversos segmentos da sociedade; porém, apesar da sua incorporação, não há uma mobilização efetiva, restringindo-se muitas vezes a soluções de problemas pontuais.

A inserção e o desenvolvimento de trabalhos de Educação Ambiental no ensino formal tornam-se elementos indispensáveis para a transformação da sociedade, trabalhando com questões que interfiram diretamente na vida dos estudantes, proporcionando a formação de cidadãos conscientes e críticos, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental.

Dessa forma, objetivando oferecer um instrumento que facilite a elaboração e execução das ações de Educação Ambiental numa dimensão inter e multidisciplinar desenvolvida no âmbito de uma prática educativa integrada e permanente em todos os níveis e modalidade do ensino formal, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) oferece às Escolas da Rede Municipal de Ensino o modelo técnico-pedagógico da Agenda Ambiental Escolar (AAE).

Caberá às escolas municipais desenvolverem este instrumento de aprendizado permanente e coletivo na construção de valores sociais, conhecimentos, atitudes e competências para sensibilizar além do espaço escolar, a comunidade do seu entorno.

Diante desse contexto, visando abordar especificamente a ideia que formam os estudantes das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de Manaus acerca da educação ambiental tem-se como problema de pesquisa o seguinte: até que ponto as escolas municipais de ensino fundamental têm contribuído para promover a Educação Ambiental (EA)?

Acredita-se que a educação ambiental quando praticada no ambiente educacional abre espaço aos estudantes para que conheçam a problemática ambiental, incentivando-os a desenvolver um novo método de pensamento para agir de forma integrada e polivalente frente aos complexos problemas globais.

## **OBJETIVOS**

A seguir, apresentam-se os objetivos que nortearam esse trabalho, divididos em geral e específicos.

## **Objetivo geral**

Verificar, a partir da percepção dos discentes, se os projetos e ações de educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos estudantes.

## **Objetivos específicos**

- ✓ Identificar se ocorrem reflexões e mudanças de atitudes referentes a questões ambientais no cotidiano dos discentes;
- ✓ Identificar o grau de interesse dos estudantes em relação às questões ambientais;
- ✓ Identificar como os estudantes percebem os problemas ambientais e o que fazem para solucioná-los;
- ✓ Verificar quais são as ações ambientais praticadas pelas escolas.

## **JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

Sabe-se que, nas últimas décadas, vêm se intensificando as preocupações relacionadas às questões ambientais e, juntamente com isso, também as iniciativas de variados setores da sociedade para o desenvolvimento de atividades e projetos no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las e mobilizá-las para a modificação de atitudes e apropriação de posturas que sejam benéficas ao equilíbrio ambiental.

É válido ressaltar que as ideias ligadas à temática ambiental não surgiram de um dia para outro, numerosos fatores contribuíram para que esse tema repercutisse em grande escala como vem acontecendo. Entre eles estão a poluição dos rios, a má qualidade do ar nas grandes cidades, desmatamentos, queimadas, desaparecimento de espécies animais e vegetais, alterações climáticas, enfim, a perda crescente da qualidade de vida do homem e de todos os seres vivos.

Tendo em vista os aspectos citados anteriormente, justifica-se a escolha do tema, por ser a escola um espaço privilegiado na inserção de atividades que propiciem essa reflexão. Além disso, os jovens necessitam de atividades de sala de aula e atividades de campo com ações e projetos orientados para uma maior participação que levem à reeducação ambiental, as atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar.

Com efeito procura-se, por meio da educação ambiental, motivar os estudantes a serem um segmento responsável pela preservação ambiental. Isto desenvolvendo, simultaneamente, uma consciência coletiva e ecológica.

## **DELIMITAÇÃO DO ESTUDO**

Dentre centenas de Escolas Municipais de Ensino no Brasil, o estudo se limitará à análise e aplicação da pesquisa em seis Escolas Municipais de Ensino Fundamental, que correspondem às seis zonas administrativas, na cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas.

No desenvolvimento da pesquisa utilizou-se uma amostra de seis (6) Escolas da Rede Municipal de Ensino, sendo uma escola de cada zona administrativa da cidade de Manaus e como participantes, os estudantes do sétimo ano das escolas selecionadas, o que posteriormente nos procedimentos metodológicos será melhor especificado.

A apresentação da pesquisa estrutura-se em torno de quatro (4) capítulos:

No primeiro capítulo é apresentada a revisão da literatura, abordando os aspectos conceituais que embasam e sustentam o estudo como: histórico e definições de educação ambiental, legislação (o que dizem os Parâmetros Curriculares Nacionais, diferenças entre Interdisciplinaridade, Multidisciplinaridade e Transdisciplinaridade, principais aspectos da Política Nacional de Educação Ambiental e o tema ambiental nos atuais Planos: Nacional, Estadual e Municipal de Educação), a educação ambiental na escola (como trabalhar com educação ambiental nas escolas) e percepção ambiental.

No segundo capítulo é feita a apresentação da Agenda Ambiental Escolar (AAE) que é um instrumento de planejamento participativo e democrático, oferecido pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), para identificar os problemas ambientais, ao mesmo tempo em que prioriza as potencialidades visando o desenvolvimento sustentável da comunidade onde a escola está inserida.

No terceiro capítulo são descritos os caminhos da pesquisa, inicialmente por meio da localização da área de estudo, posteriormente, são apresentados os procedimentos metodológicos, as etapas da pesquisa, organização e análise dos dados e caracterização da amostra.

O quarto capítulo apresenta os resultados e discussão, com a apresentação dos dados obtidos, interpretação e análise estatística por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (Pacote Estatístico para as Ciências Sociais) - SPSS. Em seguida, é feita a discussão

dos levantamentos feitos, sobretudo, com alguns daqueles importantes autores que subsidiaram as argumentações que formam o primeiro capítulo.

Por fim, apresenta-se a conclusão da pesquisa que aponta a percepção dos discentes acerca da educação ambiental recebida pelas escolas estudadas.

## **CAPÍTULO 1. REVISÃO DA LITERATURA**

Este capítulo apresenta os fundamentos conceituais utilizados para o embasamento desta dissertação. A abordagem da temática ambiental vinculada ao modo como os discentes percebem-na, exige tratar da mesma no contexto das escolas, pondo em evidência ações de educação ambiental que promovem o exercício da cidadania, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem para a melhoria da qualidade de vida, conservação e preservação do meio ambiente. Tais aspectos são abordados a seguir.

### **1.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Conforme o *site* do Ministério do Meio Ambiente ([www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)) o termo Educação Ambiental foi pioneiramente utilizado em 1965, na Grã-Bretanha, durante a Conferência de Educação promovida pela Universidade de Keele (condado de Staffordshire). A expressão pode ser considerada herança das discussões da época a respeito da integração entre ciências naturais e sociais, vindo ao encontro das emergentes políticas ambientais em âmbito mundial, como a fundação do Clube de Roma, três anos após.

De acordo com Giesta (2009), em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo/Suécia, o termo foi consolidado, por meio da Recomendação 96 que indicava a necessidade da educação ambiental – EA como instrumento para o desenvolvimento e para a melhoria da qualidade de vida. Três anos depois, metas e princípios básicos para um programa de educação ambiental foram desenvolvidos no Congresso de Belgrado, Iugoslávia, com a Carta de Belgrado, em encontro promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO<sup>1</sup>.

Ainda segundo a autora, o ano de 1977 marcou um dos principais eventos para a conceituação de educação ambiental. Promovida pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre educação ambiental foi realizada em Tbilisi, Geórgia, ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas - URSS. Nesta Conferência foram elaborados objetivos, princípios, estratégias e recomendações para a educação ambiental.

---

<sup>1</sup> A UNESCO é um organismo integrado na Organização das Nações Unidas (ONU), criado, em 1946, a fim de promover a paz mundial, através da cultura, educação, comunicação, as ciências naturais e as ciências sociais.

Um importante documento norteador da conceituação de educação ambiental é o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, realizado pelo Grupo de Trabalho das Organizações Não-Governamentais, ao longo da Conferência da Sociedade Civil sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esse evento ocorreu de forma paralela à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro em 1992, a Eco 92, ou Rio 92. Nesse documento emerge o comprometimento da sociedade civil, representada pelas ONGs, com a Educação Ambiental e o meio ambiente (REIGOTA, 2009, p. 25).

Também na Rio 92 houve a criação da Agenda 21<sup>2</sup>, que em seu 36º capítulo considera a promoção do ensino, da conscientização pública e do treinamento aspectos cruciais a serem desenvolvidos, lembrando as recomendações da Conferência de Tbilisi. No mesmo ano, o MEC (antigo Ministério da Educação e Cultura e atual Ministério da Educação) promoveu, no Rio de Janeiro, o *Workshop* sobre educação ambiental, com o objetivo de socializar os resultados das experiências nacionais e internacionais de educação ambiental, bem como discutir metodologias e currículos. O resultado encontra-se na Carta Brasileira de Educação Ambiental, que aponta a necessidade de capacitação de recursos humanos para EA ([www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)).

Já em 1984 o Conselho Nacional do Meio Ambiente apresentou as diretrizes para a educação ambiental brasileira por meio de uma resolução. Dois anos depois, a Secretaria Especial de Meio Ambiente organizou com a Universidade Nacional de Brasília o primeiro curso de especialização em Educação Ambiental no Brasil (1986-1988).

Ademais, a EA faz parte do texto da Constituição de 1988. No artigo nº 255, Capítulo VI que trata do meio ambiente, Inciso VI aborda a necessidade de promover a educação ambiental, tornando-a obrigatória.

Em 1994, foi aprovado o Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA, que contou com a participação do Ministério do Meio Ambiente - MMA, do MEC (na época Ministério da Educação e do Desporto), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT e Ministério da Cultura - MinC. O ano de 1994 também foi marcado pela criação do primeiro curso no país de mestrado em educação ambiental da Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG/RS.

A Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA foi instituída por meio da Lei nº 9.795 de 1999. Em 2002, a PNEA foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281, além de ser o ano

---

<sup>2</sup> A Agenda 21 é um programa de ação, baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais ousada e abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

de lançamento do Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis (GIESTA, 2009).

No mínimo, três momentos significativos da história da educação ambiental brasileira ocorreram em 2004. A realização da consulta pública do ProNEA, que contou com a participação efetiva de mais de 800 educadores ambientais do país; a formação da Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental, oriunda do V Fórum Brasileiro de EA; e a consolidação de um Grupo de Trabalho em EA na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED, resultado da necessidade de outro fórum de discussão mediante as produções acadêmicas de EA.

Percebe-se, nesse histórico da educação ambiental, que discussões foram feitas desde os anos de 1960, e algumas definições foram realizadas, como pode ser observado no quadro 1.

Pode-se observar que não há unanimidade nas definições de educação ambiental, pois apesar do aumento significativo de fóruns de debates sobre a temática, os pressupostos que guiam os teóricos estão longe de ser um consenso. Isso indica a necessidade ainda existente de discussão e reflexão sobre a teoria e sobre a prática.

Essas definições são frutos do processo histórico do desenvolvimento de um novo campo teórico complexo, qualificado pelas inter-relações de diversos pressupostos advindos de áreas do conhecimento distintas, como é o caso de educação, ecologia, desenvolvimento, sociedade, entre outros termos.

Por conseguinte, tendo em vista o panorama histórico e conceitual de EA, ao longo dos anos, foram tratadas várias ‘educações ambientais’, norteadas por diversas vertentes pressupostos, ideologias, políticas e metodologias.

Outrossim, pelas definições de EA, conforme Silva e Melo (2007), torna-se evidente a sua amplitude e a necessidade de adotarem-se enfoques interdisciplinares que reflitam a complexidade atual. A interdisciplinaridade busca a reintegração de aspectos que ficaram isolados uns dos outros pelo tratamento disciplinar. Como tema transversal, o Meio Ambiente pode ser inserido em todas as disciplinas e séries do ensino, de tal modo que o equilíbrio dinâmico da natureza seja fonte de inspiração na busca de alternativas de ação.

Quadro 1 – Definições de Educação Ambiental

Fonte	Definição
<p>Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977) <i>Fez parte de uma série de conferências internacionais iniciadas a partir da segunda metade da década de 1970, estabelecendo uma sólida base conceitual e metodológica no campo da Educação Ambiental</i></p>	<p>Educação Ambiental é um processo de aprendizagem que aumenta o conhecimento e o cuidado das pessoas sobre o meio ambiente e os desafios a ele associados, desenvolve as habilidades necessárias, expertise para tratar os desafios e fomentar atitudes, motivações e compromimentos e agir de forma responsável (UNESCO).</p> <p>A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida.</p>
<p>Art. 1º da Lei nº 9.795 de abril de 1999 <i>Lei nº 9.795/99 estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil</i></p>	<p>Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.</p>
<p>Reigota (2009)</p>	<p>A Educação Ambiental (...) pode ser entendida como uma educação política e social, que reivindica e prepara os cidadãos para exigirem justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética.</p>
<p>CONAMA <i>Conselho Nacional de Meio Ambiente</i></p>	<p>[A EA é...] Um processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.</p>

Fonte: Adaptado de Giesta (2009).

## 1.2 LEGISLAÇÃO

A trajetória da presença da educação ambiental na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum, que é a necessidade de universalização dessa prática educativa por toda a sociedade, a qual já aparecia em 1973, com o Decreto nº 73.030, que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente explicitando, entre suas atribuições, a promoção do

“esclarecimento e educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente”.

A Lei nº 6.938, de 31.8.1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, também evidenciou a capilaridade que se desejava imprimir a essa dimensão pedagógica no Brasil, exprimindo, em seu artigo 2º, inciso X, a necessidade de promover a "educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

Mas a Constituição Federal de 1988 elevou ainda mais o *status* do direito à educação ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental no artigo 225, inciso VI:

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

[...]

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente. (BRASIL, Constituição Federal, 2008).

De acordo com Kist (2010), ao estabelecer direitos e deveres, tanto ao poder público quanto à coletividade sobre o meio ambiente, a legislação propõe a participação de todos, sendo de extrema importância a aquisição de conhecimentos, habilidades e a reflexão crítica dos problemas ambientais, para que se promova a participação responsável do cidadão nos processos decisórios.

Ademais, atribui-se ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, inciso VI), surgindo, assim, o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros terem acesso à educação ambiental.

Observa-se que na legislação educacional, ainda é superficial a menção à educação ambiental. Na Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/96, que organiza a estruturação dos serviços educacionais e estabelece competências, existem poucas menções à questão ambiental; a referência é feita no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o ensino fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo 36, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

Sobre a operacionalização da educação ambiental em sala de aula, existem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), aprovados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em 1997, que se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais (HENRIQUES *et al.*, 2007).

No atual Plano Nacional de Educação (PNE), consta que a EA deve ser implementada no ensino fundamental e médio com a observância dos preceitos da Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

### **1.2.1 O que dizem os PCNs: A importância da interdisciplinaridade**

De acordo com Narcizo (2009) os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) foram lançados pelo MEC entre os anos de 1997 e 1999, a fim de se tornarem uma referência curricular para os professores de todo o país, que podem adaptá-los às realidades de sua região ou município. Neles estão inseridos os chamados temas transversais, assuntos de grande importância social que devem ser trabalhados em todos os conteúdos. São temas como ética, pluralidade cultural, orientação sexual e meio ambiente, entre outros.

Os PCNs incluem a educação ambiental como temática transversalizada, o que determina a abordagem da educação ambiental não exclusivamente por uma disciplina específica, mas de forma conjunta e integralizada, posto que a responsabilidade em educar para a preservação e correta utilização dos recursos naturais deve ser tarefa de todos os educadores e disciplinas: uma tarefa que atravessa todas as disciplinas e toda a vida (VIEIRA *et al.*, 2008).

É nesse contexto, portanto, que deve ser trabalhada a Educação Ambiental. De acordo com as orientações dos PCNs, a Educação Ambiental, assim como todos os temas transversais, deve ser trabalhada de forma interdisciplinar. A princípio, é isso que se vê nos planos de curso da maioria das escolas públicas. No entanto, na prática, esse trabalho acaba não acontecendo. Apesar da importância dos PCNs para a inserção da Educação Ambiental nas escolas, segundo Bizerril e Faria (2001, p. 57) “... resta a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las”. Isso porque o trabalho interdisciplinar ainda é visto com muita dificuldade por parte da maioria dos professores.

Um dos motivos dessa dificuldade é, sem dúvida, o medo de exposição de muitos professores que preferem continuar trancados em suas salas de aula a expor seu trabalho diante dos outros, se abrindo e se sujeitando a possíveis críticas. Além disso, professores de disciplinas tidas como mais importantes tendem a se afastar de projetos que não tratem de seus conteúdos específicos, alegando precisar de tempo para poder cumprir seus planos de curso. Bizerril e Faria (2001, p. 61) apresentam, ainda, o relato de uma professora do Distrito Federal que descreve muito bem esta situação:

A gente vê muita resistência. Matérias academicamente mais importantes têm sempre um espaço muito limitado para tentar ter uma discussão coletiva na escola. Sinto um certo bloqueio para me inserir no contexto escolar, com esta hierarquia. Eu acho que os professores não estão preparados para a interdisciplinaridade, estão muito fechados.

De acordo com Bizerril e Faria (2001, p. 61) “um dos motivos para esse despreparo, de acordo com os professores, é que a universidade não os preparou para a interdisciplinaridade, erro que ainda hoje persiste nos cursos de licenciatura”.

### **1.2.1.1 Diferenças entre interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, e transdisciplinaridade**

Um dos principais movimentos que pode-se observar atualmente é a necessidade de conceituar e diferenciar inter de multi e transdisciplinaridade.

A multidisciplinaridade, de acordo com Bicalho e Oliveira (2011), estaria hierarquicamente no primeiro nível, inferior, de integração entre as disciplinas, quando comparada à inter e à transdisciplinaridade. Em definição dada por Nicolescu (2000), a multidisciplinaridade corresponde à busca da integração de conhecimentos por meio do estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina ou por várias delas ao mesmo tempo.

Delattre (2006, p. 280) define a multidisciplinaridade como:

Uma simples associação de disciplinas que concorrem para uma realização comum, mas sem que cada disciplina tenha que modificar significativamente a sua própria visão das coisas e dos próprios métodos [...]. Toda realização teórica que põe em prática saberes diversos corresponde de fato a um empreendimento pluridisciplinar (DELATTRE, 2006, p. 280).

Assim, de acordo com Farias e Sonaglio (2013), a multidisciplinaridade é o conjunto de disciplinas a serem trabalhadas simultaneamente, sem fazer aparecer às relações que possam existir entre elas, destinando-se a um sistema de um só nível e de objetivos únicos, sem nenhuma cooperação, conforme mostra a figura 1:

Figura 1 - Multidisciplinaridade



Fonte: osmuroesdaescola.wordpress.com, 2011

Hoje, percebe-se o conceito de interdisciplinaridade como polissêmico, pois a atitude interdisciplinar depende da história vivida, das concepções apropriadas e das possibilidades de olhar por diferentes perspectivas uma mesma questão.

Ao conceituar o termo interdisciplinaridade, não se possui ainda um sentido único e estável, trata-se de um conceito que varia, não somente no nome, mas também no seu significado (FORTES, 2012).

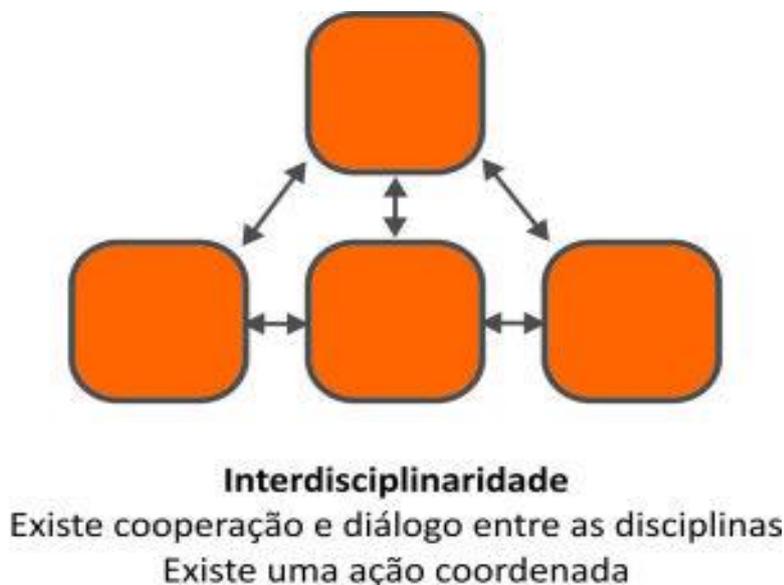
Entender o vocábulo interdisciplinaridade foi e ainda é muito discutido, pois existem várias definições para ela, depende do ponto de vista e da vivência de cada um, da experiência educacional, que é particular.

Para Japiassu (1976, p.74): “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

De acordo com Fortes (2012), essa temática é compreendida como uma forma de trabalhar em sala de aula, no qual se propõe um tema com abordagens em diferentes disciplinas. É compreender, entender as partes de ligação entre as diferentes áreas de conhecimento, unindo-se para transpor algo inovador, abrir sabedorias, resgatar possibilidades e ultrapassar o pensar fragmentado. É a busca constante de investigação, na tentativa de superação do saber.

Assim, o tema interdisciplinar visa o agrupamento de diversos ramos do conhecimento, seguindo um objetivo em comum, como um assunto ou tema específico, conforme a figura 2:

Figura 2 - Interdisciplinaridade



Fonte: osmurodaescola.wordpress.com, 2011

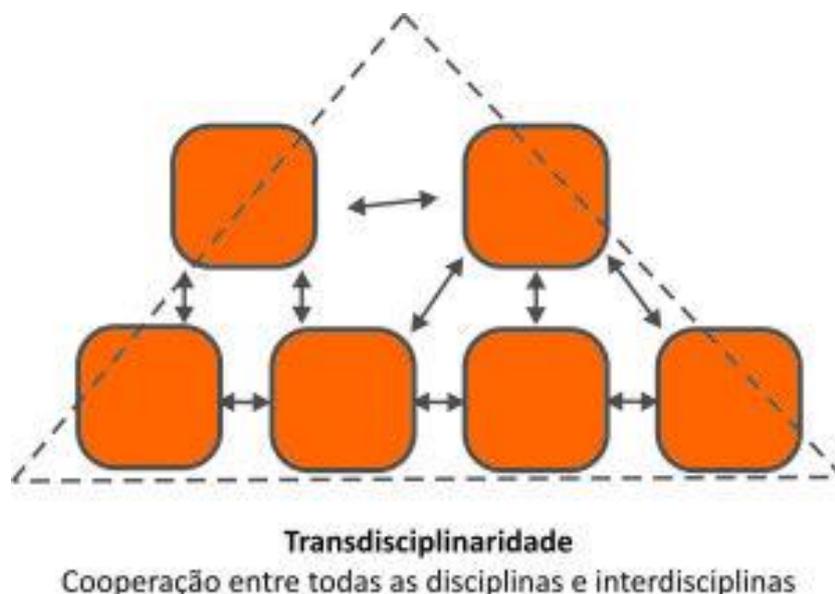
Enquanto a interdisciplinaridade promove o intercâmbio teórico e metodológico, a aplicação de conhecimentos de uma ciência em outra, a transdisciplinaridade, na prática, propõe o rompimento de paradigmas e modelos das disciplinas acadêmicas, tendo em vista as novas exigências da sociedade (PAVIANI, 2008).

De acordo com Santana (2015) a transdisciplinaridade é um enfoque pluralista do conhecimento que tem como objetivo, por meio da articulação entre as inúmeras faces de compreensão do mundo, alcançar a unificação do saber. Assim, unem-se as mais variadas disciplinas para que se torne possível um exercício mais amplo da cognição humana.

Este olhar múltiplo permite que se abranja a complexidade crescente do mundo pós-moderno, o que justifica a definição da transdisciplinaridade como um fluir de ideias e, mais particularmente, um movimento de reflexão sobre estes conceitos. Esta abordagem científica vem modificando a forma como o Homem se volta para si mesmo e procura entender seu papel no mundo e também a própria compreensão da interação do universo com o ser humano (SANTANA, 2015).

A figura 3 representa a transdisciplinaridade como um tipo de interação onde ocorre uma espécie de integração de vários sistemas interdisciplinares em um contexto mais amplo e geral, gerando uma interpretação mais holística dos fatos e fenômenos.

Figura 3 - Transdisciplinaridade



Fonte: osmurosdascola.wordpress.com, 2011

Domingues (2005) *apud* Farias e Sonaglio (2013) afirma que os objetos transdisciplinares consistem em sistemas dinâmicos constituídos por um conjunto de entidades que agem e interagem coletivamente para uma determinada finalidade.

O termo data de 1970, quando Jean Piaget afirmou durante um congresso sobre interdisciplinaridade, que aquela etapa deveria ser sucedida por uma etapa transdisciplinar. Então, o prefixo trans remete ao que está entre, através e além das disciplinas. A transdisciplinaridade vai além do que chamamos disciplina, que é a memória do conhecimento (FARIAS e SONAGLIO, 2013).

### 1.2.2 Principais aspectos da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)

Conforme Lipai *et al.*(2007), a PNEA veio reforçar e qualificar o direito de todos à educação ambiental, como “um componente essencial e permanente da educação nacional” (artigos 2º e 3º da Lei nº 9.795/99). Com isso, a Lei nº 9.795/99 vem qualificar a educação ambiental indicando seus princípios e objetivos, os atores responsáveis por sua implementação, seus âmbitos de atuação e suas principais linhas de ação.

A definição da educação ambiental é dada no artigo 1º da Lei nº 9.795/99 como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas

para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Mesmo apresentando um enfoque conservacionista, essa definição coloca o ser humano como responsável individual e coletivamente pela sustentabilidade, ou seja, se fala da ação individual na esfera privada e de ação coletiva na esfera pública.

Os princípios contidos no artigo 4º da referida lei buscam reforçar a contextualização da temática ambiental nas práticas sociais, quando expressam que ela deve ter uma abordagem integrada, processual e sistêmica do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, com enfoques humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, dialógico e cooperativo, respeitando o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas. E em consonância com os princípios, o artigo 5º da mesma lei foi estabelecido os objetivos da PNEA, entre os quais destaca-se a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, a garantia de democratização das informações ambientais e o incentivo ao exercício da cidadania, por meio da participação individual e coletiva, permanente e responsável.

O artigo 7º da lei nº 9.795/99 dispõe: os órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente, as instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios e as organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental compõem a esfera de ação da PNEA, com responsabilidades por sua implementação.

Os âmbitos de ação – educação formal e não-formal – são tratados no segundo capítulo da PNEA.

#### a) Educação ambiental formal

O artigo 9º da lei nº 9.795/99 reforça os níveis e modalidades da educação formal em que a educação ambiental deve estar presente, apesar de ser clara quanto à sua obrigatoriedade em todos os níveis (ou seja, da educação básica à educação superior) e modalidades (vide art. 2º). Assim, deve ser aplicada tanto às modalidades existentes (como educação de jovens e adultos, educação a distância e tecnologias educacionais, educação especial, educação escolar indígena) quanto àquelas que vierem a ser criadas ou reconhecidas pelas leis educacionais (como a educação escolar quilombola), englobando também a educação no campo e outras, para garantir a diferentes grupos e faixas etárias o desenvolvimento da cultura e cidadania ambiental.

As linhas de atuação da PNEA para a educação formal estão contidas no artigo 8º da lei, e voltar-se-ão para a capacitação de recursos humanos, com “a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” (§2º, inciso I); o desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações com “o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino” (§3º, inciso I); a produção e divulgação de material educativo, com “apoio a iniciativas e experiências locais e regionais incluindo a produção de material educativo” (§3º, inciso V); e o acompanhamento e avaliação.

O artigo 10º da lei, além de ressaltar o caráter processual e a prática integrada da educação ambiental, enfatiza sua natureza interdisciplinar, ao afirmar que “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. Mas o §2º do art. 10 da lei abre exceção à recomendação de interdisciplinaridade facultando a criação de disciplina específica para “os cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário (...)”. Dessa forma, a lei possibilita a criação de disciplina na educação superior e em situações como a de formação de professores salientando, no artigo 11, que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”.

#### b) Educação ambiental não-formal

O artigo 13 da lei trata do âmbito não-formal definindo-o como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”.

O parágrafo único desse artigo afirma que o poder público incentivará, entre outros, a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal; e a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais.

Com esse dispositivo, a PNEA incentiva a participação das escolas e universidades em atividades da educação ambiental não-formal, inclusive aquelas executadas por empresas. O desafio a ser assumido pela comunidade escolar e acadêmica, pelos conselhos de educação, pelo Poder Legislativo e pelas secretarias de educação, é o de resguardar a função social e a autonomia dos estabelecimentos de ensino bem como a vocação destes como espaços

estruturantes da educação ambiental resguardando-se das ações ambientais realizadas por organizações não-governamentais e empresas que possam ser utilitaristas, economicistas ou até de má qualidade.

### 1.2.3 O tema ambiental nos atuais Planos: Nacional, Estadual e Municipal de Educação

No Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, o tema meio ambiente está presente em seu Art. 2º, inciso X, que dispõe das diretrizes do PNE:

- I – erradicação do analfabetismo;
- II – universalização do atendimento escolar;
- III – superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;
- IV – melhoria da qualidade da educação;
- V – formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade;
- VI – promoção do princípio da gestão democrática da educação pública;
- VII – promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país;
- VIII – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto (PIB), que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade;
- IX – valorização dos (as) profissionais da educação;
- X – promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.

Já no Plano Estadual de Educação (PEE), aprovado em abril de 2014, o tema ambiental está inserido na estratégia 14.16 que é articular políticas para ampliação da pesquisa científica e de inovação, e promover a formação de recursos humanos que valorize a diversidade regional, a conservação da biodiversidade e a formação para a educação ambiental, na vigência do PEE/AM.

Esta estratégia é assumida, mediante a meta 14 que é elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu*, de modo a atingir a titulação de 5.500 (cinco mil e quinhentos) mestres e 1.500 (mil e quinhentos) doutores até o final da vigência do PEE-AM.

E no Plano Municipal de Educação do Município de Manaus, aprovado pela Lei nº 190/2015, o tema meio ambiente também está presente nas diretrizes do Art. 2º do PME, mais especificamente no inciso X:

- I – erradicação do analfabetismo;
- II – universalização do atendimento escolar;
- III – superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;
- IV – melhoria da qualidade de ensino;
- V – formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade;

- VI – promoção do princípio da gestão democrática da educação pública;
- VII – promoção humanística, cultural, científica e tecnológica do município;
- VIII – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação pública, resultantes das receitas orçamentárias, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade;
- IX – valorização dos profissionais de educação;
- X – promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.

Assim, o tema meio ambiente é visto de forma superficial nestes três planos, todavia, somente o Plano Estadual de Educação coloca como estratégia a formação em educação ambiental para os professores em nível de pós-graduação *stricto sensu*.

### 1.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

No processo de mudanças de grandes impactos ambientais que atingem todo o planeta (aquecimento global, *tsunamis*, desmoronamentos, destruição da camada de ozônio, contaminações das águas e dos solos, poluição do ar) e questionamentos sobre a questão ambiental em que vive-se atualmente (formas de tentar reduzir os danos causados ao meio ambiente), o papel fundamental da educação é buscar o consenso das ideias na tentativa de solucionar os problemas da sociedade. Assim, de acordo com Kraemer e Noguera (2012), a educação ambiental se mostrou uma grande aliada na busca por estas soluções.

Contudo, conforme Steiin e Dorow (2011), a solução dos problemas ambientais não se restringe apenas à proteção das florestas, mas por meio do desenvolvimento de ações que possibilitem uma melhor qualidade de vida, hoje ameaçada. Essas informações devem ser discutidas na escola, na família e na comunidade.

De acordo com Freire (1995, p. 80) “mudar é difícil, mas é possível”, para tanto é necessário conhecer a realidade, por meio do diálogo, desafiando o grupo para o conhecimento de sua história. Dessa forma, pode-se fazer uma projeção do que está sendo e o que pode ser feito no futuro.

Vale lembrar que, para Giesta (2009) a educação ambiental é um conjunto de atividades que busca informar e sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, além de propiciar reflexões sobre as relações do ser humano com o meio ambiente.

Daí a importância de não acontecer somente ações pontuais, mas que transcenda o ambiente escolar, atingindo as comunidades nas quais residam estudantes, professores, funcionários, buscando modificações de atitudes, valores, provocando uma reflexão que desperte toda a sociedade, visando à sensibilização e mudança de postura quanto às questões ambientais (STEIN e DOROW, 2011).

A escola deve proporcionar situações onde o estudante possa interagir, coordenar suas ações, ser seu próprio agente na aquisição de conhecimentos e habilidades. Esses valores devem ser compartilhados em comunidade, assim a criança passa a ser integrante e construtora de mundos (BARCELOS, 2008).

Neste contexto, a escola, conforme Effting (2007), deve sensibilizar o discente a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies.

Dentro da escola, devem-se encontrar meios efetivos para que cada estudante compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada discente desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade justa, em um ambiente saudável (EFFING, 2007).

Segundo Penatti e Silva (2008), a educação ambiental conduz os estudantes a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo das suas escolas, despertando o interesse em cada discente na ação e busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia.

Entretanto, para Kraemer e Nogueira (2012), essa mudança de atitudes, hábitos e comportamentos em relação ao meio ambiente é o resultado de um processo contínuo e permanente onde se constroem significados que justificam a existência da vida no planeta. Todas as situações vividas durante nossa existência nos fazem mudar nossos comportamentos, por exemplo, a questão da poluição das águas nos faz pensar na necessidade de se preservar a água em sua integridade, exigindo o cumprimento de leis que obriguem e punam todos aqueles que são os responsáveis pela sua poluição, além de fazer com que as pessoas se preocupem com o reaproveitamento das águas, para economizar evitando ou retardando a sua total escassez no planeta.

No trabalho de conscientização é preciso estar claro que conscientizar não é simplesmente transmitir valores “verdes” do educador para o educando; essa é a lógica da educação “tradicional”, é, na verdade, possibilitar ao educando questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização. É permitir que o educando construa o conhecimento e critique valores com base em sua realidade, o que não significa um papel neutro do educador que negue os seus próprios valores em sua prática, mas que propicie ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes (GUIMARÃES, 2007. p. 32).

Assim, torna-se fundamental que as escolas possuam projetos de educação ambiental com ações concretas voltadas para a preservação do meio ambiente e que estejam inseridas no dia a dia dos estudantes, a fim de possibilitar ao educando a construção de conhecimentos, mudança de atitudes, hábitos e comportamentos em relação ao meio ambiente.

### **1.3.1 Como trabalhar com educação ambiental nas escolas**

Diante de tantos obstáculos, qual seria a melhor forma de trabalhar a Educação Ambiental nas escolas? De acordo com Reigota (2009), a educação ambiental conta com vários recursos didáticos a serem empregados no ambiente escolar. Entre eles considera a própria aula dada desprovida de grandes apetrechos, mas repleta de possibilidades de diálogos e debates de posições diferentes e aprofundados. Contudo esta não deve ser esporádica, mas estar incluída nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas, ou seja, as questões ambientais não devem surgir apenas em algumas datas comemorativas ou disciplinas específicas, mas estar presente durante a vida escolar do discente.

A própria escola, com seus problemas ambientais específicos, pode fornecer elementos de estudo e debates e fazer surgir ideias para a solução de muitos deles, envolvendo os estudantes e a comunidade na sua manutenção. Entretanto, fora da escola, as áreas verdes, as indústrias, o bairro, enfim, fornecem elementos que estimulam maior participação dos estudantes como cidadãos e também maior conhecimento sobre si e os seus próximos.

Entre os recursos didáticos, Reigota (2009) sugere o acesso aos meios de comunicação de massa e a tecnologia (*internet*). Discutir em sala de aula artigos publicados na imprensa, programas e reportagens de televisão, entrevistas de rádio, documentos e opiniões presentes em *blogs e sites*, segundo o autor, é sempre muito enriquecedor.

Por outro lado, Barros *et al.* (2009) sugerem na Agenda Ambiental Escolar (AAE), para além das aulas ministradas, outras formas de trabalhar a educação ambiental na escola

como: caminhadas no entorno da escola objetivando mostrar a realidade na qual os estudantes estão inseridos, a promoção de palestras e grupos de debate (escola/comunidade) afim de aproximar a comunidade da vida escolar dos estudantes, além de músicas, horta escolar, desfile cívico, dança, produção de mudas, gincana cultural, teatro, filmes, confecção de cartazes, murais e realização de campanhas.

De acordo com Narcizo (2009) há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os estudantes a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista. Cabe aos professores, por intermédio de prática interdisciplinar, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental, sempre considerando o ambiente imediato, relacionado a exemplos de problemas atualizados.

De acordo com Zuben (1998) *apud* Ceron (2014), projetos de coleta seletiva nas escolas são muito importantes, pois incentivam os estudantes desde já a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas.

Santos *et al.* (2002, p. 53) explicam que “a coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, previamente separados na fonte geradora (casas, condomínios, escolas, empresas e outros) que são vendidos aos sucateiros ou diretamente às indústrias recicladoras”.

A coleta seletiva é considerada, de acordo com França e Costa (2011), como uma forma de preparo dos materiais para uma destinação diferenciada dos resíduos potencialmente recicláveis, reduzindo, desta forma, o encaminhamento para locais impróprios e sem a mínima estrutura para a sua disposição final, como lixões a céu aberto ou terrenos baldios.

Programas de coleta seletiva são definidos, basicamente, na separação de materiais com a finalidade de retorná-los à indústria para serem beneficiados, transformando-os em produtos comercializáveis para o mercado de consumo. Como resultado da reciclagem dos materiais previamente separados pelo descarte seletivo e encaminhado pela coleta seletiva, muitos benefícios ambientais podem ser notados, entre eles Tchobanoglous *et al.* (1993) destacam a conservação das fontes de recursos naturais e o aumento da vida útil dos aterros; além dos históricos ganhos econômicos, haja vista que a coleta e o transporte convencional dos resíduos requerem gastos substanciais de trabalho e energia.

Por outro lado, vale ressaltar que a prática da reciclagem, como um processo advindo da coleta seletiva, além de ser uma das formas concretas de preservar o meio ambiente é a principal fonte de renda de muitas famílias, assim afirmam França *et al.* (2010). Ao adotarem a transformação de modelos de empregos e investimentos para adaptá-los à prática reciclável, as empresas geram novos empregos em muitos setores e economias e criam milhões de novos postos de trabalho em diversos países: industrializados e em desenvolvimento.

A reciclagem pós-consumo de resíduos sólidos, de acordo com França *et al.* (2010), envolve: a recuperação de materiais, processamento intermediário, transporte e processamento final, para a obtenção de material para manufaturas ou de produtos finais.

É neste sentido que a prática da coleta seletiva de materiais, e posteriormente sua reciclagem, também funciona como um processo de educação ambiental na medida em que sensibiliza os estudantes sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelos resíduos, fortalecendo, desta forma, comunidades locais e habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes.

Assim sendo a escola, de acordo com Silva *et al.* (2010), é o espaço social e o local onde o discente será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Contudo, para que a educação ambiental seja implementada na escola deve-se levar em consideração aspectos da educação e da dimensão ambientais que podem ser desenvolvidos em cada nível e modalidade da educação formal. De acordo Lipai *et al.*(2007), na educação infantil e no início do ensino fundamental, por exemplo, é importante enfatizar a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação.

Nesta perspectiva o educador ambiental, conforme Cavalheiro (2008), deve ter por finalidade desenvolver atividades de educação ambiental, como um processo permanente e não de forma isolada. Assim como, os problemas a serem discutidos devem ser abordados interagindo o homem com o meio ambiente. Pois, sendo o homem parte do ambiente, é também responsável pelos problemas ambientais.

Reigota (2009) considera a educação ambiental acima de tudo como uma educação política, que prepara o cidadão para a autogestão e para a reivindicação de justiça social e de

ética nas relações humanas e com a natureza. O primeiro passo, segundo o autor, é o conhecimento das concepções de meio ambiente pelas pessoas envolvidas no processo.

#### 1.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Para quantificar um fenômeno ambiental é necessário percebê-lo. A palavra percepção é derivada do latim *perceptione* e que de acordo com Ferreira (1999) é ato, efeito ou faculdade de perceber; em termos gerais pode ser descrita como a forma de ver o mundo a nossa volta e o modo segundo o qual construímos a representação a respeito do conhecimento que temos dos objetos e do ambiente.

Para Bock *et al.* (2002) a percepção nada mais é senão um processo que vai desde a recepção do estímulo pelos órgãos dos sentidos até a atribuição de significados a esse mesmo estímulo.

Já para Tuan (1980) a percepção é uma atividade, um estender-se para o mundo. Os órgãos dos sentidos são pouco eficazes quando não são ativamente usados. Como qualquer órgão do corpo humano, os órgãos do sentido também devem ser estimulados para melhorar seu rendimento. Quando as pessoas são incentivadas, podem ver algo que outros não veem, podem sentir e ouvir outros sabores e sons, que não sejam os mesmos que todos estão sentindo ou ouvindo.

De acordo com este mesmo autor, por mais diversas que sejam as nossas percepções do meio ambiente, duas pessoas não veem a mesma realidade. Nem dois grupos sociais fazem a mesma avaliação de determinado fato, o ser humano é limitado a ver as coisas. As pessoas diferem em suas percepções, pois a compreensão da experiência perceptiva é diferente de indivíduo para indivíduo no tempo e no espaço. As respostas, ou manifestações, são resultados das percepções, julgamentos e expectativas de cada um.

Assim, entende-se por percepção, a interação do indivíduo com seu meio. Este envolvimento dá-se por meio dos órgãos do sentido. Para que seja possível percebê-lo, é necessário ter algum interesse no objeto de percepção baseado nos conhecimentos, na cultura, na ética, e na postura de cada um, tornando a percepção diferenciada para o mesmo objeto.

É importante ressaltar que a percepção não só é feita com aquilo que as sensações nos trazem, mas também com aquilo que as representações coletivas nos impõem. Manifestações

estas que, muitas vezes afetam nossa conduta, inconscientemente. Todos os seres humanos compartilham percepções comuns, em virtude de possuírem órgãos similares e vivenciarem um mundo comum, ainda assim apresentam percepções diferenciadas.

Para aprender a cuidar e proteger o ambiente no qual se está inserido é necessário conhecê-lo antes de tudo. As percepções revelam o modo como se vive e se planeja o espaço, é resposta das diferentes interações entre ser humano e meio ambiente. Notamos arbustos, árvores e gramas, mas raramente as folhas individuais e as lâminas; vemos areia, mas não os seus grãos individuais (TUAN,1980, p. 17).

Desse modo, a percepção ambiental, de acordo com Fernandes *et al.* (2010), 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. Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Para Franco *et al.* (2010) a percepção ambiental é a visão individual do ambiente, acerca do contexto, que o leva a reagir de forma diferente com o meio a sua volta. Cada ser humano é uma lente única, fundamentada e polida com temperamento e educação. Sendo assim, cada indivíduo percebe seu entorno de maneira exclusiva.

Por meio da percepção ambiental pode-se atribuir valores e importâncias diferenciadas ao meio ambiente. Estes autores ainda ressaltam que a percepção, inevitavelmente, influencia o comportamento humano. Os hábitos pessoais refletem as propriedades de valor de um indivíduo, e o agir com consideração para com o ambiente requer ênfase nos valores ambientais.

De acordo com Franco *et al.* (2010), alguns autores assumem que a percepção ambiental deve ser uma etapa prévia em programas de educação ambiental e outros concordam que este processo é uma das etapas iniciais desses programas. Lembrando que a educação ambiental é um processo no qual deve ocorrer o desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, baseado num completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente a sua volta.

Os níveis de percepção nos conduzem a um nível de conscientização ecológica que realça a nossa responsabilidade de conservação da natureza, como requisito de manutenção da nossa sobrevivência humana. E é com a percepção que se insere a educação ambiental, importante ferramenta para subsidiar o debate ecológico e expandir o número de pessoas

envolvidas na prática da conservação e da sensibilização ambiental, indispensável para a formação de cidadãos plenos.

Diante deste contexto, o estudo da percepção ambiental, principalmente no ambiente escolar, é de fundamental importância para que se possa compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

A educação e percepção ambiental despontam como armas na defesa do meio natural, e ajuda a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que desperta uma maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

## **CAPÍTULO 2. A AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR**

A Secretaria Municipal de Educação (SEMED) gerencia a área educacional do município de Manaus, nos níveis de Educação Infantil e Ensino Fundamental, executando todas as etapas da Política Municipal de Educação. Planeja, coordena, controla e executa atividades que garantem os recursos, métodos e profissionais necessários para a prestação de serviços educacionais de qualidade aos cidadãos (<http://semed.manaus.am.gov.br/>).

A SEMED articula e dissemina a Educação Ambiental Escolar em dois aspectos: a Educação Ambiental formal (no currículo escolar, por meio do Tema Transversal Meio Ambiente) e a Educação Ambiental não formal (por meio de campanhas, projetos e parcerias), sendo ambas as formas norteadas pela Implantação e Implementação da Agenda Ambiental Escolar (AAE), em consonância com o Projeto Político Pedagógico Escolar (PPPE).

A Agenda Ambiental Escolar (anexa) é um modelo técnico-pedagógico oferecido às Escolas da Rede Municipal de Ensino que visa oferecer um instrumento que facilite a elaboração e execução das ações de Educação Ambiental numa dimensão inter e multidisciplinar desenvolvida no âmbito de uma prática educativa integrada e permanente em todos os níveis e modalidade do ensino formal. A referida agenda é utilizada como um instrumento de aprendizado permanente e coletivo na construção de valores sociais, conhecimentos, atitudes e competências.

Com enfoque holístico, humanista e, principalmente, baseado numa gestão democrática e participativa, este documento foi construído pela Equipe de Educação Ambiental da Divisão de Ensino Fundamental (DEF), Assesores Técnicos das Divisões Distritais e Divisão de Desenvolvimento Profissional do Magistério (DDPM).

A construção da Agenda Ambiental Escolar (AAE) e a elaboração do plano de ação requer participação compartilhada com toda a comunidade abrangendo a educação formal e não-formal. À medida que se consegue vencer cada etapa das ações planejadas o processo de transformação concretiza-se em melhorias da qualidade socioambiental dentro do estabelecimento de ensino e aí a escola se apresenta como modelo, constrói demandas legítimas com competências para sensibilizar além do espaço escolar envolvendo a comunidade do seu entorno (BARROS *et al.*, 2009).

Um dos objetivos deste modelo técnico-pedagógico, segundo Barros *et al.*(2009), é contribuir para a formação integral de cidadãos, para que estes percebam as potencialidades e

problemáticas ambientais pertinentes à realidade local, que as compreendam, e tenham capacidade para criticá-las e transformá-las numa dimensão efetiva.

Assim, a AAE é um instrumento de planejamento participativo e democrático para identificar os problemas ambientais, ao mesmo tempo em que prioriza as potencialidades visando o desenvolvimento sustentável da comunidade onde a escola está inserida. A AAE fortalece o trabalho participativo, estimula a aproximação escola/comunidade, além de fortalecer a relação homem/natureza e identificar novas parcerias que interfiram de forma positiva neste processo de construção coletiva de melhorias locais e globais.

Para o processo de sensibilização na implementação da Agenda, é fundamental a motivação e o envolvimento de toda a comunidade (direção, discentes, pais, responsáveis, parceiros, instituições, entre outros). É recomendado pelo Órgão Gestor Nacional – ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental) a criação de uma comissão interinstitucional da agenda ambiental. Sua composição se dará por diferentes segmentos da comunidade. Após a criação da comissão a mesma elaborará um diagnóstico para identificar os problemas ou potencialidades. Mediante a sistematização dos dados, o próximo passo será elaborar um plano de ações que possibilite avançar na construção de propostas participativa/coletiva. Ademais, deverá ser feito um plano de acompanhamento e avaliação das agendas, além da revisão anual, através de vários instrumentos (observações, entrevistas, relatórios, formações e outros).

## CAPÍTULO 3. CAMINHOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os caminhos percorridos para realização da pesquisa: localização da área de estudo, procedimentos metodológicos, coleta, organização e análise dos dados, além da caracterização da amostra.

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Manaus é capital do estado do Amazonas e o principal centro financeiro, corporativo e econômico da Região Norte do Brasil. É uma cidade histórica e portuária, localizada no centro da maior floresta tropical do mundo, conforme a figura 4. Situa-se na confluência dos rios Negro e Solimões. As coordenadas geográficas de Manaus são: Latitude: 03° 06' 07" S, Longitude: 60° 01' 30" W, Altitude: 92m e área: 11458,5 Km<sup>2</sup>.

Figura 4 – Localização de Manaus no Amazonas

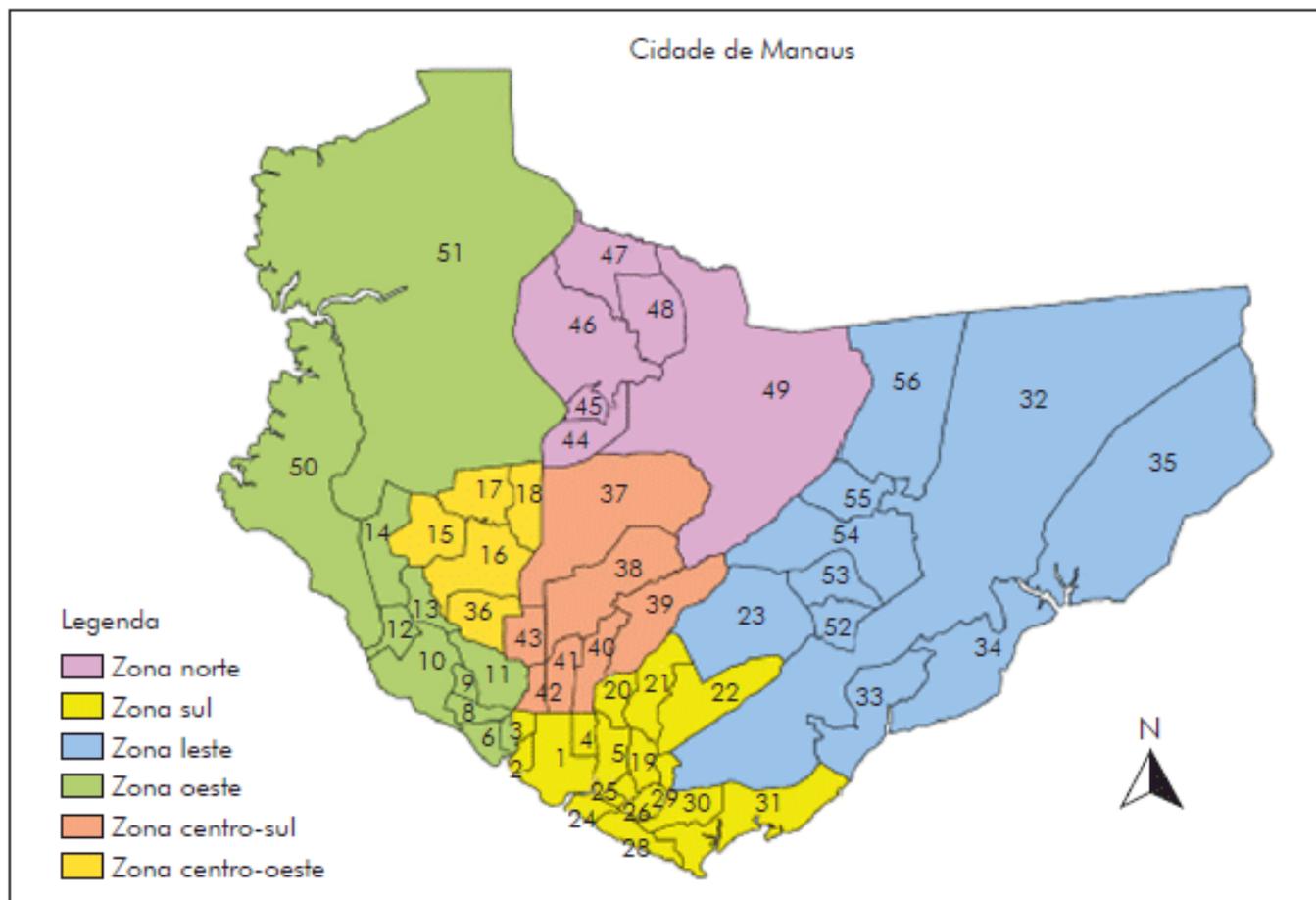


Ocupa uma área de 11.401 km<sup>2</sup>, representando 0.7258 % do estado do Amazonas, 0.2959 % da Região Norte e 0.1342 % de todo o território brasileiro. Desse total 229,5040 km<sup>2</sup> estão em perímetro urbano. Sua população foi estimada em 1.861.838 habitantes, de acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2012, sendo também a sétima mais populosa do Brasil e a 131<sup>a</sup> mais populosa do mundo, possuindo uma densidade de 152,50 hab./km<sup>2</sup>. Várias ilhas, arquipélagos e áreas ecológicas são encontrados próximos à cidade, tendo destaque para o arquipélago de Anavilhanas, situado nas divisas com Novo Airão, e o Encontro das Águas, famoso cartão-postal da cidade. Limita-se com os municípios de Presidente Figueiredo, Careiro, Iranduba, Rio Preto da Eva, Itacoatiara e Novo Airão.

Manaus é o principal centro financeiro e corporativo da Região Norte, o décimo maior destino de turistas no país e o sexto município que mais contribui para o Produto Interno Bruto (PIB), brasileiro, com a participação de 1,29% no PIB, ficando atrás apenas de São Paulo, com 11,77%, Rio de Janeiro, 5,05%, Brasília, 3,38%, Cuiabá, 1,41%, e Belo Horizonte, 1,37% (<http://www.manaus.am.gov.br>).

Manaus possui, atualmente, 63 bairros, os quais são distribuídos em 6 zonas administrativas: Zona Norte (501.055 habitantes), Zona Leste (447.946 habitantes), Zona Sul (286.488 habitantes), Zona Oeste (253.589 habitantes), Zona Centro-Sul (152.753 habitantes) e Zona Centro-Oeste (148.333 habitantes), conforme a figura 5.

Figura 5 – Identificação das zonas e bairros da cidade de Manaus



1: Centro; 2: Nossa Senhora Aparecida; 3: Presidente Vargas; 4: Praça 14 de Janeiro; 5: Cachoeirinha; 6: São Raimundo; 7: Glória; 8: Santo Antônio; 9: Vila da Prata; 10: Compensa; 11: São Jorge; 12: Santo Agostinho; 13: Nova Esperança; 14: Lírio do Vale; 15: Planalto; 16: Alvorada; 17: Redenção; 18: Bairro da Paz; 19: Raiz; 20: São Francisco; 21: Petrópolis; 22: Japiim; 23: Coroado; 24: Educandos; 25: Santa Luzia; 26: Morro da Liberdade; 27: Betânia; 28: Colônia Oliveira Machado; 29: São Lázaro; 30: Crespo; 31: Vila Buriti; 32: Distrito Industrial; 33: Mauzinho; 34: Colônia Antônio Aleixo; 35: Puraquequara; 36: Dom Pedro I; 37: Flores; 38: Parque 10 de Novembro; 39: Aleixo; 40: Adrianópolis; 41: Nossa S. das Graças; 42: São Geraldo; 43: Chapada; 44: Colônia S. Antônio; 45: Novo Israel; 46: Colônia Terra Nova; 47: Santa Etelvina; 48: Monte das Oliveiras; 49: Cidade Nova; 50: Ponta Negra; 51: Tarumã; 52: Armando Mendes; 53: Zumbi dos Palmares; 54: São José Operário; 55: Tancredo Neves; 56: Jorge Teixeira.

Fonte: Araújo, Desmolière e Levino (2014, p. 12)

As Escolas Municipais de Ensino Fundamental (que oferecem as séries de 6º ao 9º ano) localizadas na zona urbana de Manaus perfazem um total de cento e quarenta e três (143). Destas foram selecionadas para a pesquisa seis (6) Escolas Municipais de Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), sendo uma de cada Zona da cidade (Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro-oeste e Centro-sul), as quais, conforme informações da Secretaria Municipal de Educação, trabalham com Educação Ambiental e possuem o Projeto 'Agenda Ambiental Escolar'. As Escolas pesquisadas foram selecionadas por meio de alguns critérios

estabelecidos (como aponta-se posteriormente), totalizando 171 respondentes conforme se verifica na tabela 1.

Tabela 1 – Escolas selecionadas por Zonas da cidade

<b>Escolas por Zonas</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>
Norte	26	15.2
Sul	28	16.4
Leste	31	18.1
Oeste	38	22.2
Centro-oeste	21	12.3
Centro-sul	27	15.8
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>100.0</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Foram selecionadas para a pesquisa as seguintes escolas:

- **Escola Zona Norte:** localiza-se no bairro Colônia Terra Nova. Atende as séries de 6º ao 9º ano, que funcionam nos turnos matutino e vespertino. No momento da pesquisa possuía duzentos e setenta e dois (272) estudantes matriculados. Sendo três (3) turmas de 7º ano (uma no turno matutino e duas no turno vespertino) com oitenta e cinco (85) discentes matriculados.

- **Escola Zona Sul:** localiza-se no bairro Petrópolis. Atende as séries de 1º ao 9º ano e EJA (Educação de Jovens e Adultos), que funcionam nos turnos matutino e vespertino. No momento da pesquisa possuía setecentos e vinte e um (721) discentes matriculados. Sendo duas (2) turmas de 7º ano (matutino) com sessenta e quatro (64) discentes matriculados.

- **Escola Zona Leste:** localiza-se no bairro Jorge Teixeira. Atende as séries de 1º ao 9º ano, que funcionam nos turnos matutino, vespertino e noturno. No momento da pesquisa possuía um mil, duzentos e trinta (1.230) discentes matriculados. Sendo quatro (4) turmas de 7º ano (três no turno vespertino e uma no turno noturno) com cento e trinta e dois (132) discentes matriculados.

- **Escola Zona Oeste:** localiza-se no bairro Compensa 2. Atende as séries de 1º ao 9º ano e EJA (Educação de Jovens e Adultos), que funcionam nos turnos matutino, vespertino e noturno. No momento da pesquisa possuía oito centos e vinte e sete (827) discentes matriculados. Sendo quatro (4) turmas de 7º ano (três no turno vespertino e uma no turno noturno) com cento e dezesseis (116) discentes matriculados.

- **Escola Zona Centro-oeste:** localiza-se no bairro de Flores. Atende as séries de 1º ao 9º ano e EJA (Educação de Jovens e Adultos), que funcionam nos turnos matutino, vespertino e noturno. No momento da pesquisa possuía quatro centos e seis (406) discentes matriculados. Sendo duas (2) turmas de 7º ano (uma no turno vespertino e uma no turno noturno) com trinta e dois (32) discentes matriculados.

- **Escola Zona Centro-sul:** localiza-se no bairro Parque das Laranjeiras. Atende as séries de 1º ao 9º ano, que funcionam nos turnos matutino e vespertino. No momento da pesquisa possuía setecentos e cinquenta e dois (752) discentes matriculados. Sendo três (3) turmas de 7º ano (todas no turno vespertino) com noventa e dois (92) estudantes matriculados.

### **3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.2.1 Sujeitos da pesquisa**

A pesquisa teve como universo de análise seis (6) Escolas Municipais de Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) que estão localizadas na zona urbana do Município de Manaus. A seleção destas escolas foi definida através de alguns critérios: (i) critério geográfico - localização na zona urbana do Município de Manaus e uma escola por Zona; (ii) Escolaridade - 7º ano, (iii) Modalidade - Ensino Fundamental; (iv) Indicador: existência prévia da Agenda Ambiental Escolar.

O Quadro 2 apresenta os critérios de seleção das escolas e suas justificativas de escolha.

Quadro 2 – Critérios de seleção das escolas versus justificativa

CATEGORIA	CRITÉRIO PARA SELEÇÃO DAS ESCOLAS	JUSTIFICATIVA
<b>(i) Geográfico</b>	- Localização na zona urbana de Manaus; - Uma escola por Zona	- Devido à facilidade de acesso e limitação de tempo para a realização das entrevistas, optou-se por trabalhar exclusivamente com as escolas urbanas; - Selecionou-se uma escola de cada Zona da cidade a fim de se obter uma análise de todas as áreas da cidade, tendo em vista que, por estarem localizadas em bairros distintos, possuem diferentes realidades sociais e ambientais.
<b>(ii) Escolaridade</b>	7º ano	Foram analisados somente turmas do sétimo ano porque os estudantes, que estão na idade entre 12 e 13 anos, de acordo com Minelli (s.d.), já possuem a capacidade de analisar várias alternativas de solução para um mesmo problema, distinguir o falso do verdadeiro, bem como, confrontar as hipóteses com a realidade e atingir a máxima eficácia na aquisição e utilização de novos conhecimentos.
<b>(iii) Modalidade</b>	Ensino Fundamental	Foi estimado que o Ensino Fundamental poderia apresentar melhores respostas em termos de práticas de Educação Ambiental, uma vez que a pressão de “conteúdos” disciplinares tende a ser menor que no Ensino Médio.
<b>(iv) Indicador</b>	Agenda Ambiental Escolar	A existência prévia da Agenda Ambiental Escolar já assegurava um mínimo desejável de comprometimento da escola com a discussão ambiental, facilitando a realização deste trabalho e diminuindo o tempo de realização da pesquisa.

Fonte: Adaptado de Kist (2010).

### 3.2.2 Procedimentos adotados

A pesquisa, enfatiza Prestes (2007), designa um conjunto de atividades que têm como finalidade descobrir novos conhecimentos. Daí a necessidade de assegurar sua dimensão de cientificidade, deve-se descrever de forma precisa o fenômeno estudado, o que ele é e como se deu a realização, como se verifica na Figura 6.

Quanto à natureza da pesquisa ela é do tipo aplicada, pois tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e está dirigida para a solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais (SILVA e MENEZES, 2005).

Neste sentido, com base em Prestes (2007), considerando o objetivo deste trabalho, define-se como pesquisa empírica, posto que se volta para esclarecer a problemática observada, objetivando codificar o lado mensurável da realidade.

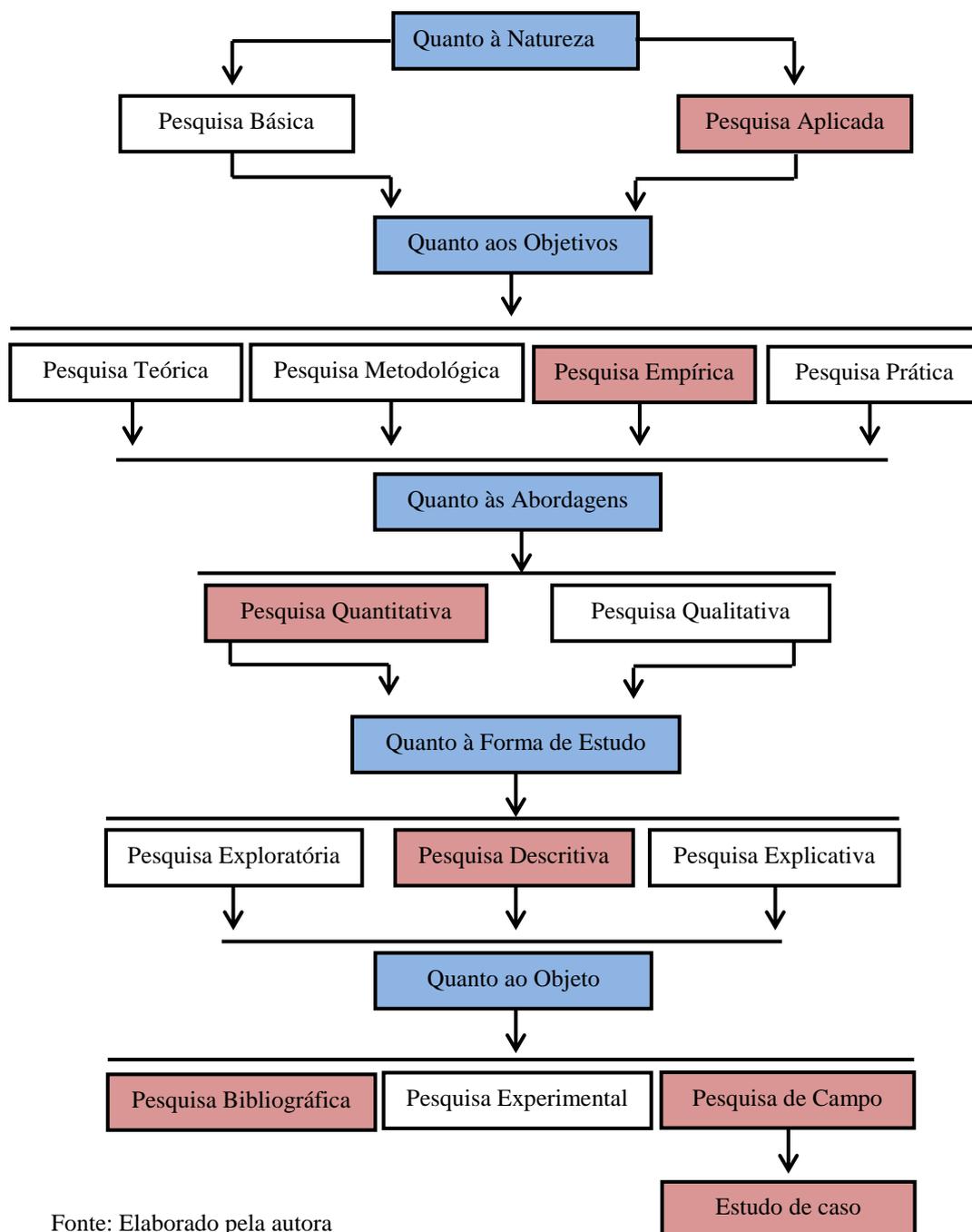
Outro elemento que se destaca na literatura de Silva e Menezes (2005) é a classificação quanto à abordagem. A pesquisa encaixa-se como sendo quantitativa, pois pode-se mensurar numericamente seus resultados, ou seja, pode ser traduzida em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, portanto, requer o uso de recursos e técnicas estatísticas.

No que se refere à forma de estudo da pesquisa, ela é do tipo descritiva. Isto porque o fenômeno sob estudo foi observado, registrado, analisado e interpretado sem qualquer interferência da pesquisadora.

Quanto ao objeto de estudo a pesquisa revela-se, sobretudo, bibliográfica e de campo. É pesquisa bibliográfica, pois foi realizado um levantamento dos temas e tipos de abordagens já trabalhados por outros estudiosos, assimilando-se os conceitos e explorando-se os aspectos já publicados e já catalogados em bibliotecas, editoras, na *internet*, entre outras fontes. E é pesquisa de campo, haja vista o uso que se faz de questionários autoadministrados, por meio dos quais ocorreu a coleta dos dados, investigando os participantes em seus próprios meios. Estas duas últimas classificações, vale dizer, também tendo como referência o que esclarece Prestes (2007).

De acordo com Yin (2010), este será um estudo de caso, uma vez que irá aprofundar a descrição de determinada realidade, possibilitando o conhecimento do objeto do estudo, por meio da exploração e descrição de suas características e ampliando a experiência em torno dele, nos limites de uma realidade específica. Ademais, consiste numa maneira de se investigar um tópico empírico único seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-especificados de coleta e análise de dados. Portanto, faz-se necessário, num primeiro momento, o levantamento teórico, previamente, para que seja possível conduzir adequadamente a coleta e análise dos dados.

Figura 6 – Classificação da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

### 3.2.3 Etapas da pesquisa

Diante do exposto, o desenvolvimento desta pesquisa seguiu as seguintes etapas:

1ª etapa - Processo de Planejamento da pesquisa:

- Escolha do tema;
- Formulação do problema;
- Seleção e análise do material bibliográfico disponível para o aprofundamento do referencial teórico a ser adotado na pesquisa;
- Elaboração do projeto de pesquisa.

2ª etapa - Pesquisa de campo:

- Definição do universo de análise por meio de critérios estabelecidos (geográfico, escolaridade, modalidade e indicador);
- Agendamento prévio com a Direção das escolas e permissão para a aplicação dos questionários;
- Visita às escolas selecionadas para a coleta de dados;
- Aplicação dos questionários com uma turma de 7º ano de cada escola pesquisada.

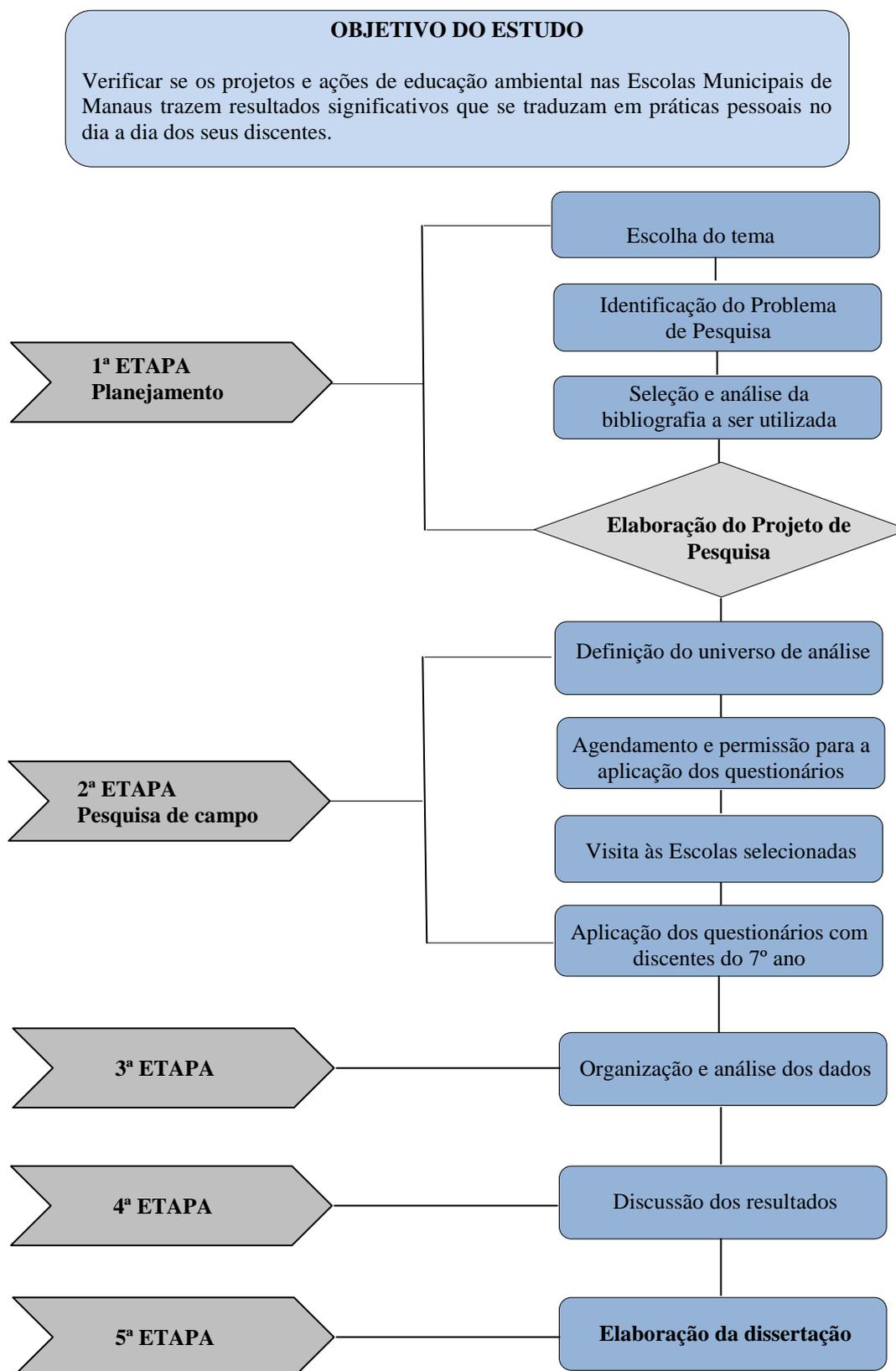
3ª etapa - Organização e análise dos dados por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (Pacote Estatístico para as Ciências Sociais).

4ª etapa - Discussão dos resultados.

5ª etapa - Elaboração do relatório final.

A Figura 7 apresenta o modelo geral da pesquisa que foi elaborado e adaptado a partir de Barros e Nedide (2000).

Figura 7 – Representação gráfica das fases da pesquisa



Fonte: Adaptado de Barros e Nedide (2000)

### 3.2.4 Coleta de dados

Tendo como *locus* a cidade de Manaus, a pesquisadora desenvolveu a coleta de dados, no mês de agosto de 2013, junto aos discentes do 7º ano do ensino fundamental de seis Escolas Municipais, que correspondem as Zonas: Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro-oeste e Centro-sul.

Para proceder ao levantamento de dados utilizou-se a técnica do questionário que se trata de um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. O questionário foi elaborado com questões de múltipla escolha que são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto, levando em consideração onze dimensões relevantes à educação ambiental na escola.

Os questionários utilizados foram constituídos de onze (11) questões que estão divididas em duas partes: a primeira corresponde às questões de números 1 a 6 onde os respondentes podem marcar até três respostas das opções definidas, já a segunda parte corresponde às questões de números 7 a 11 onde os participantes podem escolher somente uma resposta das 5 alternativas. Vale ressaltar que esta última parte do questionário é do tipo escala atitudinal, tendo como opções de respostas: nunca, quando aquela realidade não está presente no seu ambiente escolar; raramente, quando a asserção está mais inclinada a não acontecer; às vezes, quando no termo ‘mais ou menos’ tende a ir mais para menos, que para mais; na maioria das vezes, quando a resposta tende a ser mais frequente no seu cotidiano; sempre, quando a asserção descrever exatamente a realidade de seu ambiente escolar.

Os questionários foram aplicados nas referidas escolas, perfazendo um total de cento e setenta e um (171) estudantes que responderam o instrumento.

O quadro 3 representa as dimensões examinadas na pesquisa e suas questões correspondentes, conforme apêndice A.

As Escolas Municipais de Ensino Fundamental de Manaus, que oferecem o 7º ano, são um total de cento e quarenta e três (143). No momento da coleta de dados, o número de estudantes matriculados nas escolas pesquisadas era de:

- Escola Zona Norte: duzentos e setenta e dois (272) discentes matriculados. Sendo três (3) turmas de 7º ano com o total de oitenta e cinco (85) discentes matriculados;

- Escola Zona Sul: 721 discentes matriculados. Sendo 2 turmas de 7º ano com o total de 64 discentes matriculados;

Quadro 3 – Dimensões e números das questões

Dimensões	Números das questões								
1. Problemas ambientais	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
2. Responsabilidade por resolver os problemas ambientais	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
3. Meios de comunicação	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
4. Atitudes negativas abandonadas	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6			
5. Ações praticadas pelos discentes	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	
6. Atividades desenvolvidas pela Escola	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9
7. Frequência das ações praticadas pela escola	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5				
8. Mudança de atitude dentro da escola	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5				
9. Mudança de atitude em casa	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5				
10. Frequência das informações retransmitidas para amigos e familiares	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5				
11. Grau de interesse em relação às questões ambientais	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5				

Fonte: Elaborado pela autora

- Escola Zona Leste: 1.230 discentes matriculados. Sendo 4 turmas de 7º ano com o total de 132 discentes matriculados;

- Escola Zona Oeste: 827 discentes matriculados. Sendo 4 turmas de 7º ano com o total de 116 discentes matriculados;

- Escola Zona Centro-oeste: 406 discentes matriculados. Sendo 2 turmas de 7º ano com 32 discentes matriculados;

- Escola Zona Centro-sul: 752 discentes matriculados. Sendo 3 turmas de 7º ano com 92 discentes matriculados.

A amostra selecionada de cento e setenta e um (171) estudantes teve por fundamento o tipo da amostragem por conveniência que corresponde à participação voluntária dos respondentes ou os elementos da amostra são escolhidos por uma questão de conveniência do pesquisador. Dessa forma, se trabalhou com um estudo de caso de amostra não probabilística, tendo em vista a distribuição do instrumento de coleta de dados com os estudantes de 7º ano de seis (6) Escolas Municipais de Manaus, sendo vinte e seis (26) da Zona Norte, vinte e oito (28) da Zona Sul, trinta e um (31) da Zona Leste, trinta e oito (38) da Zona Oeste, vinte e um (21) da Zona Centro-oeste e vinte e sete (27) da Zona Centro-sul.

### 3.2.5 Organização e Análise dos Dados

Os dados foram obtidos por meio do preenchimento dos questionários pelos participantes, em seguida transcritos para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) – Pacote Estatístico para as Ciências Sociais, o qual permite desenvolver cálculos com eficiência e rapidez. Os dados foram interpretados e apresentados em gráficos e tabelas, a fim de se identificar os objetivos da pesquisa como se apresenta e se discute a seguir.

Ressalta-se que os aspectos éticos foram considerados, por conseguinte, este trabalho procurou não melindrar ou causar danos àqueles que responderam ao questionário.

### 3.2.6 Caracterização da amostra

Visando apresentar os resultados obtidos e facilitar a compreensão, inicialmente serão informados os dados referentes à caracterização dos participantes, quanto ao gênero e faixa etária, conforme pode-se observar nas tabelas 2 e 3.

Os dados da tabela 2 mostram que a maioria dos respondentes (55,6%) é do gênero masculino e 44,4% são do gênero feminino.

Tabela 2 – Gênero

<b>Gênero</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>
Masculino	95	55,6
Feminino	76	44,4
Total	171	100.0

Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Tabela 3 – Faixa etária

<b>Idade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>
10	1	0.6
11	4	2.3
12	87	50.9
13	50	29.2
14	20	11.7
15	5	2.9
16	4	2.3
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>100.0</b>

Fonte: dados da pesquisa, 2013

Verifica-se na tabela 3 que do total de estudantes entrevistados (171) que 50,9% têm a idade 12 anos e que somados aos 29,2% que têm a idade de 13 anos, perfazendo um total de 80,1% dos participantes, indicam que, conforme o artigo 32 da Lei nº 9.394 de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), a maioria está na série correspondente com a idade.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após verificação dos dados demográficos, deu-se início à análise das dimensões selecionadas para estudo por meio do *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Os dados foram obtidos por meio de questionário, os quais foram aplicados individualmente, sem a identificação dos respondentes, visando à seriedade e credibilidade das respostas, oportunizando a participação voluntária e isenta a respeito da educação ambiental no ambiente escolar.

Para uma melhor visualização dos resultados obtidos com a pesquisa, serão expostos abaixo os gráficos referentes à análise das dimensões da educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus selecionadas, dimensão a dimensão.

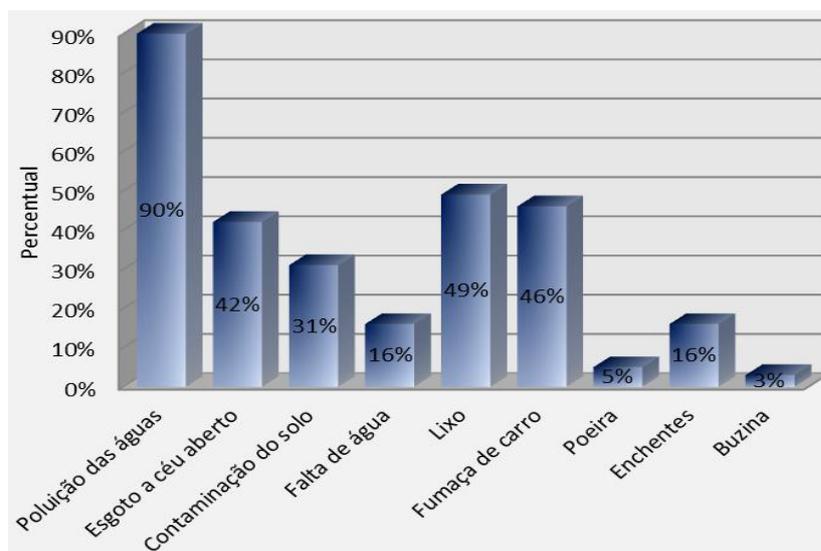
### **a) Problemas ambientais**

Se existem inúmeros problemas que dizem respeito ao ambiente, isto se devem em parte ao fato das pessoas não serem sensibilizadas para a compreensão do frágil equilíbrio da biosfera e dos problemas da gestão dos recursos naturais. Elas não estão e não foram preparadas para delimitar e resolver de um modo eficaz os problemas concretos do seu ambiente imediato, isto porque, a educação para o ambiente como abordagem didática ou pedagógica, apenas aparece nos anos 80. Somente a partir desta data os estudantes têm a possibilidade de tomarem consciência das situações que acarretam problemas no seu ambiente próximo ou para a biosfera em geral, refletindo sobre as suas causas e determinarem os meios ou as ações apropriadas na tentativa de resolvê-los (EFFTING, 2007).

Neste contexto, esta dimensão foi estruturada por 9 (nove) asserções (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9), que visavam obter a percepção dos estudantes acerca do que eles consideram como problemas ambientais, dando-lhes as opções de escolher até três respostas entre as alternativas: poluição das águas, falta de água, poeira, esgoto a céu aberto, lixo, enchentes, contaminação do solo, fumaça de carro e buzina.

O gráfico 1 mostra que dos 171 participantes, a grande maioria considerou como problemas ambientais a poluição das águas (90%), lixo (49%), fumaça de carro (46%) e esgoto a céu aberto (42%). Já contaminação do solo (31%), falta de água (16%), enchentes (16%), poeira (5%) e buzina (3%) foram os menos selecionados.

Gráfico 1 - Problemas ambientais



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

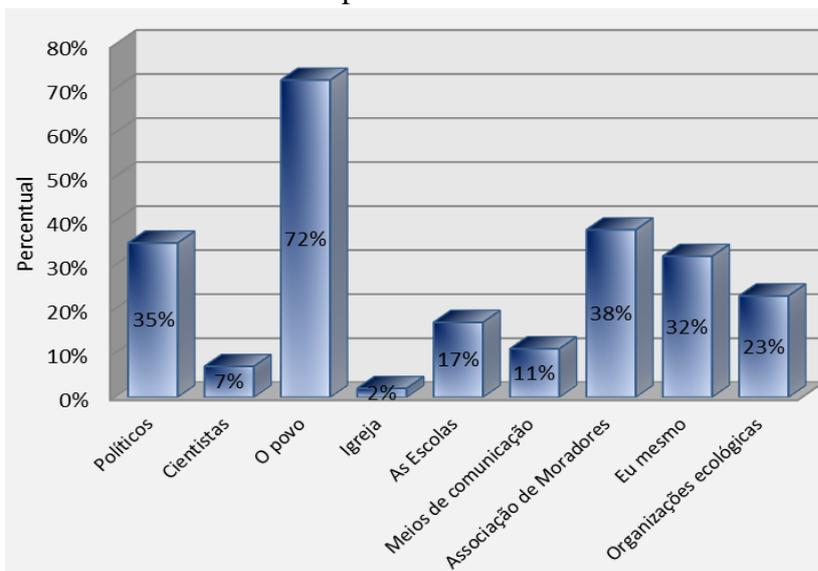
Estes resultados mostram as diferentes formas de perceber às ações sobre o ambiente em que cada indivíduo vive e que as respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa, como já apontavam Fernandes *et al.* (2010).

Também confirmam as considerações de Franco *et al.* (2010) de que a percepção ambiental é a visão individual do ambiente, acerca do contexto, que o leva a reagir de forma diferente com o meio a sua volta. Cada ser humano é uma lente única, fundamentada e polida com temperamento e educação. Sendo assim, cada indivíduo percebe seu entorno de maneira exclusiva, como observa-se nas diversas respostas dadas pelos participantes da pesquisa.

### **b) Responsabilidade por resolver os problemas ambientais**

Na pesquisa, estruturou-se nove questões para avaliar de quem era a responsabilidade em resolver os problemas ambientais, sendo elas: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 e 2.9. Os dados, como se vê no Gráfico 2, mostram, em grande maioria, que os participantes apontaram o povo (72%) como um dos principais responsáveis, seguido de associação de moradores (38%), políticos (35%) e eles mesmos (32%). Já a responsabilidade de serem as organizações ecológicas (23%), as escolas (16%), os cientistas (7%) e a igreja (2%) foram os menos apontados.

Gráfico 2 - Resolver os problemas ambientais



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Nota-se com tais resultados que os estudantes confirmam que a responsabilidade em resolver os problemas ambientais é de todos, como preceitua a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, inciso VI “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Outrossim, Kist (2010) destaca que ao estabelecer direitos e deveres, tanto ao poder público quanto à coletividade sobre o meio ambiente, a legislação propõe a participação de todos, sendo de extrema importância a aquisição de conhecimentos, habilidades e a reflexão crítica dos problemas ambientais, para que se promova a participação responsável do cidadão nos processos decisórios.

Entretanto, vale ressaltar que, as escolas foram às menos apontadas (16%) pelos participantes, evidenciando que os discentes ainda percebem essas instituições de ensino como distantes para a resolução das problemáticas ambientais. Torna-se necessário, portanto, reforçar a ideia da necessidade da operacionalização da educação ambiental em sala de aula, tendo como instrumentos norteadores:

- Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), que se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais (HENRIQUES *et al*, 2007);

- A Lei nº 9.795 de 1999 (instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA), que conforme Lipai *et al.*(2007), veio reforçar e qualificar o direito de todos à educação ambiental, como “um componente essencial e permanente da educação nacional” (artigos 2º e 3º da Lei nº 9.795/99). Com isso, a Lei nº 9.795/99 vem qualificar a educação ambiental indicando seus princípios e objetivos, os atores responsáveis por sua implementação, seus âmbitos de atuação e suas principais linhas de ação.

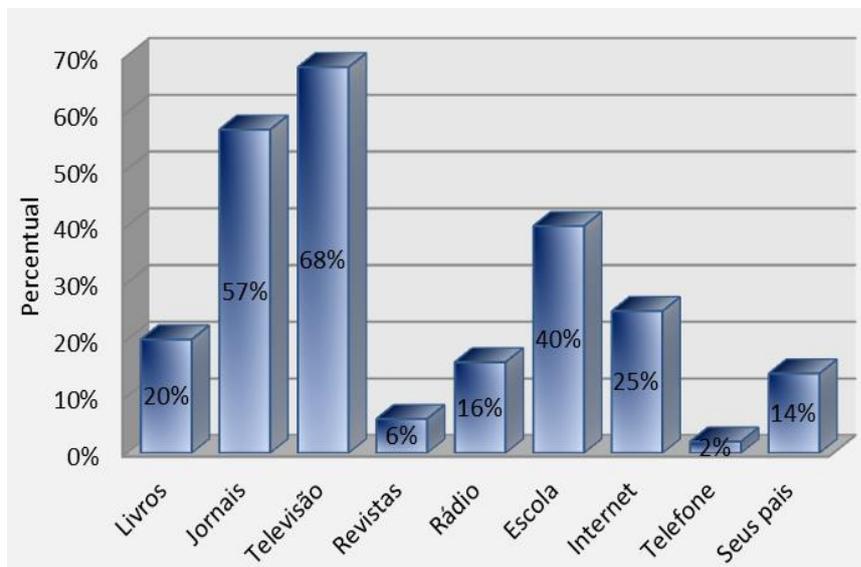
- A Agenda Ambiental Escolar (AEE) que é um modelo técnico-pedagógico oferecido às Escolas da Rede Municipal de Ensino de Manaus que visa oferecer um instrumento que facilite a elaboração e execução das ações de Educação Ambiental numa dimensão inter e multidisciplinar desenvolvida no âmbito de uma prática educativa integrada e permanente em todos os níveis e modalidade do ensino formal. A referida agenda é utilizada como um instrumento de aprendizado permanente e coletivo na construção de valores sociais, conhecimentos, atitudes e competências.

### **c) Meios de comunicação**

De acordo com Reigota (2009), a educação ambiental conta com vários recursos didáticos a serem empregados no ambiente escolar, entre eles está o acesso aos meios de comunicação de massa e a tecnologia (*internet*). Discutir em sala de aula artigos publicados na imprensa, programas e reportagens de televisão, entrevistas de rádio, documentos e opiniões presentes em blogs e sites, segundo o autor, é sempre muito enriquecedor.

Dentre as dimensões analisadas, meios de comunicação contou com 9 (nove) asserções, sendo elas: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 e 3.9. De acordo com o gráfico 3, a maioria dos respondentes (68%) apontou a televisão como um meio de comunicação por meio do qual receberam informações sobre meio ambiente, seguido de jornais (57%) e escola (40%). Já internet (25%), livros (20%), seus pais (14%), revistas (6%) e telefone (2%) foram os menos apontados.

Gráfico 3 – Meios de comunicação



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

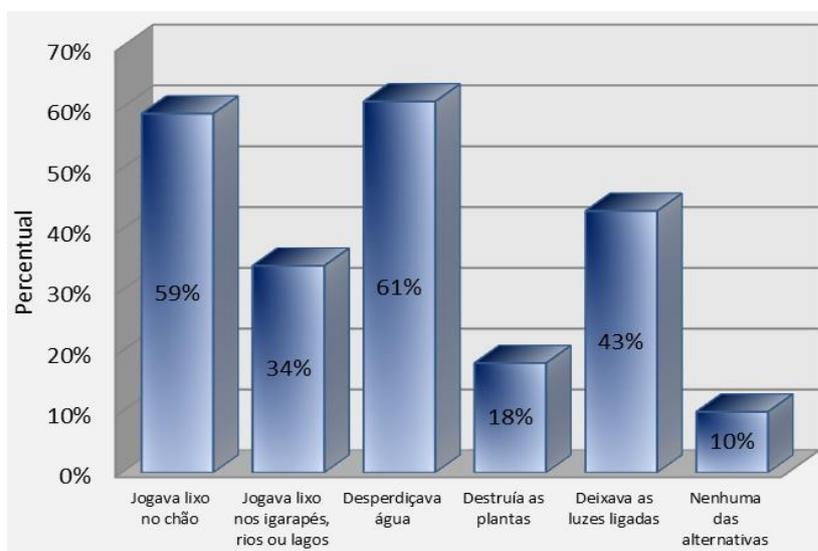
Observa-se com tais dados que a escola foi apontada pelos respondentes como o terceiro meio de comunicação por meio do qual recebem informações sobre meio ambiente (após televisão e jornais), indicando que ainda há necessidade das escolas pesquisadas inserirem as questões ambientais nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas, ou seja, as questões ambientais não devem surgir apenas em algumas datas comemorativas ou disciplinas específicas, mas estar presente durante a vida escolar do discente, como bem sugeriu Reigota (2009). A própria escola, com seus problemas ambientais específicos, pode fornecer elementos de estudo e debates e fazer surgir ideias para a solução de muitos deles, envolvendo os estudantes e a comunidade na sua manutenção.

Os PCNs incluem a educação ambiental como temática transversalizada, o que determina a abordagem da educação ambiental não exclusivamente por uma disciplina específica, mas de forma conjunta e integralizada, posto que a responsabilidade em educar para a preservação e correta utilização dos recursos naturais deve ser tarefa de todos os educadores e disciplinas: uma tarefa que atravessa todas as disciplinas e toda a vida (VIEIRA *et al.*, 2008).

#### d) Atitudes negativas abandonadas

Na pesquisa, seis asserções foram estruturadas para avaliar as atitudes negativas em relação ao meio ambiente que já foram abandonadas pelos participantes, as questões foram: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 e 4.6. Observa-se, no Gráfico 4, que a grande maioria (61%) afirma que deixou de desperdiçar água, que 59% deixaram de jogar lixo no chão, que 43% não mais deixaram as luzes ligadas e que 34% deixaram de jogar lixo nos igarapés, rios ou lagos.

Gráfico 4 - Atitudes negativas abandonadas



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

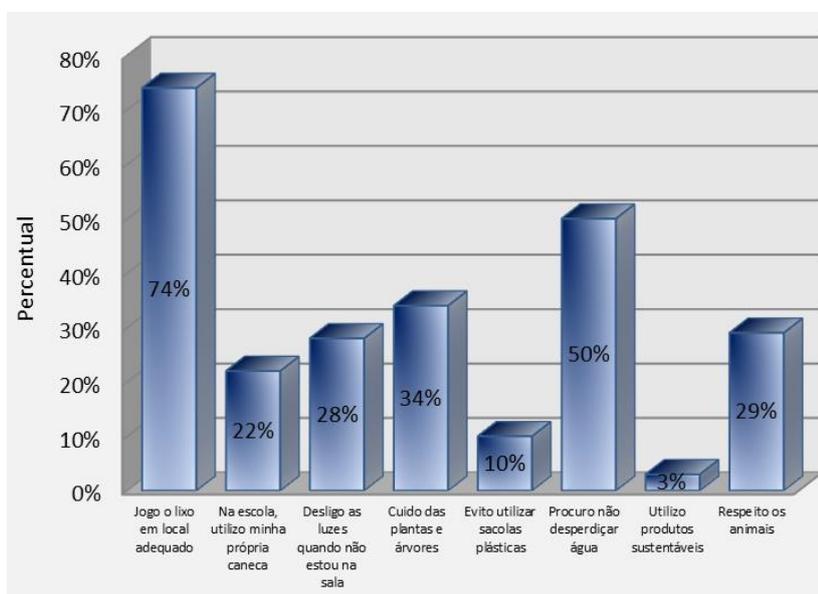
Para Kraemer e Noguera (2012), essa mudança de atitudes, hábitos e comportamentos em relação ao meio ambiente é o resultado de um processo contínuo e permanente onde se constroem significados que justificam a existência da vida no planeta, como por exemplo, a questão da poluição das águas nos faz pensar na necessidade de se preservar a água em sua integridade, exigindo o cumprimento de leis que obriguem e punam todos aqueles que são os responsáveis pela sua poluição, além de fazer com que as pessoas se preocupem com o reaproveitamento das águas, para economizar evitando ou retardando a sua total escassez no planeta.

Estas atitudes mostram que, como bem destacou Giesta (2009), são advindas de processos de educação ambiental que buscam sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando-as para o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais e o desenvolvimento de atividades de sensibilização e de mudanças de hábitos.

### e) Ações praticadas pelos discentes

Objetivando ainda identificar as ações praticadas pelos estudantes para a proteção do meio ambiente, oito alternativas foram elaboradas, sendo elas: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 e 5.8. Os dados do Gráfico 5 mostram que 74% dos participantes dizem jogar o lixo em local adequado, 50% procuram não desperdiçar água e 34% dizem cuidar das plantas e árvores. Já respeitar os animais (29%), desligar as luzes quando não está na sala (28%), utilizar sua própria caneca na escola (22%), evitar utilizar sacolas plásticas (10%) e utilizar produtos sustentáveis (3%) foram as ações menos apontadas.

Gráfico 5 – Ações praticadas pelos discentes



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Tais resultados corroboram com o que já afirmavam Penatti e Silva (2008), onde a educação ambiental conduz os estudantes a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo das suas escolas, despertando o interesse em cada discente na ação e busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia.

No entanto, nota-se que a grande maioria apontou como prática o descarte do lixo de forma correta, o que enfatiza as considerações de Zuben (1998) *apud* Ceron (2014) acerca de projetos de coleta seletiva nas escolas, pois incentivam os estudantes a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas.

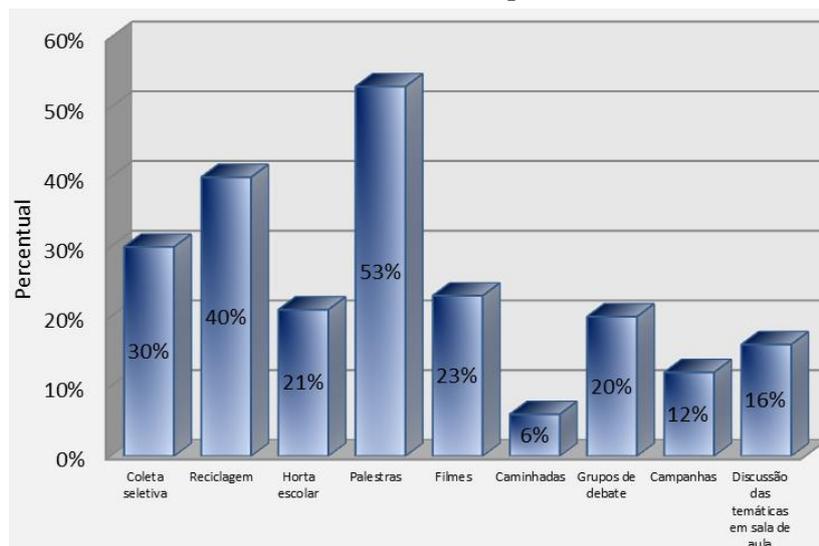
Ademais, vale ressaltar que, a prática da reciclagem, como um processo advindo da coleta seletiva, além de ser uma das formas concretas de preservar o meio ambiente é a principal fonte de renda de muitas famílias, assim afirmam França *et al.* (2010).

#### f) Atividades desenvolvidas pela Escola

Para Giesta (2009) a educação ambiental é um conjunto de atividades que busca informar e sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, além de propiciar reflexões sobre as relações do ser humano com o meio ambiente.

Nove questões foram elaboradas a fim de saber quais atividades são desenvolvidas pelas escolas pesquisadas que visam à conscientização ambiental dos estudantes, sendo elas: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 e 6.9. Os dados do Gráfico 6 mostram que 53% dos respondentes dizem que sua escola realiza palestras, 40% dizem que realiza reciclagem e que 30% dizem que realiza coleta seletiva. Todavia, nota-se também o desenvolvimento de outras atividades como apresentação de filmes (23%), horta escolar (21%), grupos de debate: escola e comunidade (20%), discussão das temáticas ambientais em sala de aula (16%), campanhas (12%) e caminhadas (6%).

Gráfico 6 - Atividades desenvolvidas pela escola



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Ações estas que, como sugeriram Barros *et al.* (2009) na Agenda Ambiental Escolar (AAE), são outras formas de trabalhar a educação ambiental na escola como: caminhadas no entorno da escola objetivando mostrar a realidade na qual os estudantes estão inseridos, a

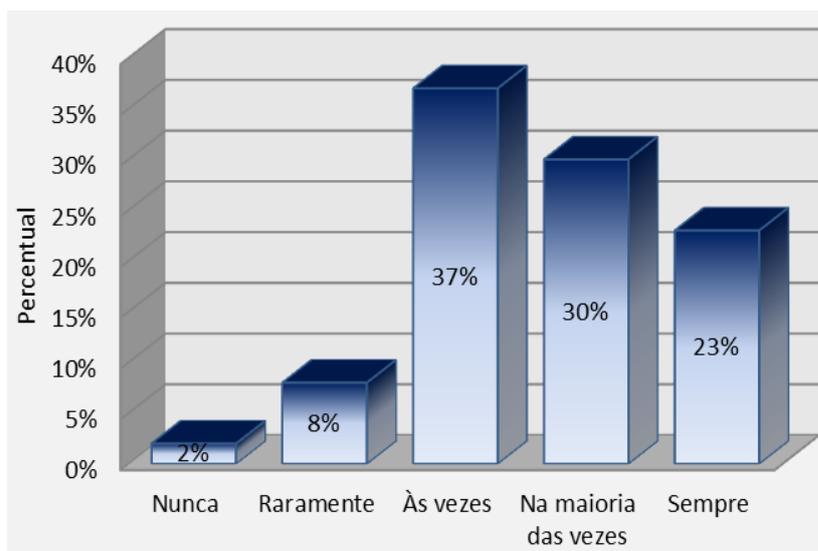
promoção de palestras e grupos de debate (escola/comunidade) afim de aproximar a comunidade da vida escolar dos estudantes, além de músicas, horta escolar, desfile cívico, dança, produção de mudas, gincana cultural, teatro, filmes, confecção de cartazes, murais e realização de campanhas.

E como bem destacou Effing (2007), estas ações fazem com que os estudantes desenvolvam as suas potencialidades e adotem posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade justa, em um ambiente saudável.

### g) Frequência das ações praticadas pela escola

Considerando a pergunta anterior os discentes foram indagados: “*Com que frequência a sua escola promove ações que incentivam a conscientização ambiental?*”. Esta dimensão pôde ser analisada por meio de cinco asserções, sendo elas: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 e 7.5. Observou-se que, a maioria dos respondentes (37%) apontou, como se vê no Gráfico 7, que somente às vezes sua escola promove estas ações, 30% disseram que na maioria das vezes sua escola promove estas ações, seguido de 23% que consideram que sua escola sempre promove atividades que são voltadas para a conscientização ambiental dos mesmos. Mas também houve respostas como raramente (8%) e nunca (2%).

Gráfico 7 - Frequência das ações praticadas pela escola



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Enfatiza-se, que atualmente se faz necessário, como afirma Reigota (2009), que as práticas ambientais não devem ser esporádicas ou realizadas somente em datas específicas,

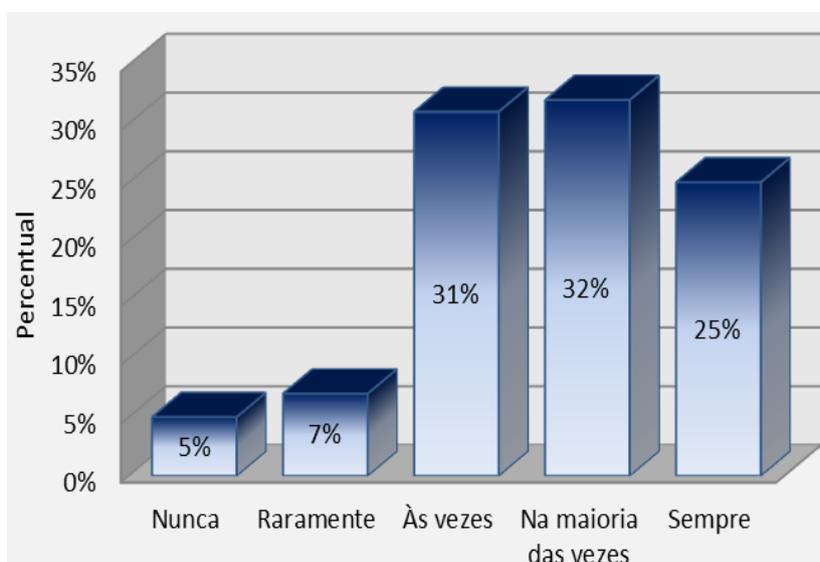
mas devem estar incluídas no dia a dia dos discentes, e inseridas nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas.

Conforme Cavalheiro (2008), o educador ambiental deve ter por finalidade desenvolver atividades de educação ambiental, como um processo permanente e não de forma isolada. Assim como, os problemas a serem discutidos devem ser abordados interagindo o homem com o meio ambiente. Pois, sendo o homem parte do ambiente, é também responsável pelos problemas ambientais.

#### **h) Mudança de atitude dentro da escola**

Nesta dimensão, foram desenvolvidas e estruturadas cinco asserções, sendo elas: 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5. No Gráfico 8, verifica-se que 88% dos participantes revelaram que as informações divulgadas sobre meio ambiente os motivam a mudar de atitude dentro da própria escola, onde 32% informaram na maioria das vezes, 31% às vezes e 25% sempre.

Gráfico 8- Mudança de atitude dentro da escola



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

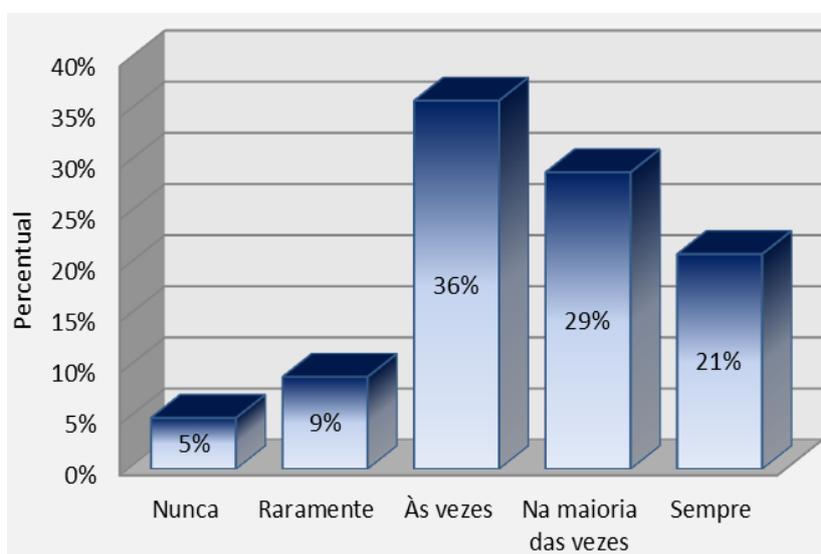
Tais dados confirmam que a educação ambiental conduz os estudantes a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo das suas escolas, como já apontavam Penatti e Silva (2008).

De acordo com Effing (2007), dentro da escola, devem-se encontrar meios efetivos para que cada discente compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente.

### i) Mudança de atitude em casa

Na pesquisa foram desenvolvidas cinco asserções (9.1, 9.2, 9.3, 9.4 e 9.5) com o objetivo de conhecer se os estudantes mudam de atitude em casa devido às informações recebidas sobre meio ambiente na escola. Os percentuais obtidos nesta dimensão, corroboram com os dados obtidos no gráfico 9, cerca de 36% dos respondentes informaram que às vezes, as informações divulgadas sobre meio ambiente os motivam a mudar de atitude dentro de casa, 29% na maioria das vezes e 21% sempre mudam de atitude em casa devido informações recebidas pela escola.

Gráfico 9 - Mudança de atitudes em casa



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Observa-se que os dados confirmam as considerações de Steiin e Dorow (2011), sobre a importância de não acontecer somente ações pontuais na escola, mas que transcendam o ambiente escolar, atingindo as comunidades nas quais residam estudantes, professores, funcionários, buscando modificações de atitudes, valores, provocando uma reflexão que desperte toda a sociedade, visando à sensibilização e mudança de postura quanto às questões ambientais não só na escola, mas também fora dela.

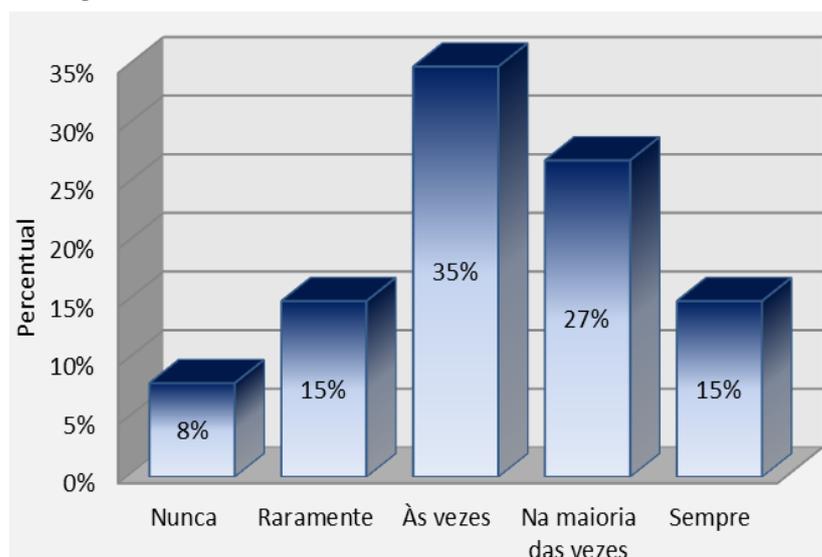
### j) Frequência das informações retransmitidas para amigos e familiares

A penúltima dimensão versa sobre a retransmissão das informações obtidas nos processos de educação ambiental na escola, para os amigos e para os familiares dos

participantes. Dessa forma, cinco questões foram organizadas para avaliar a percepção dos participantes, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 e 10.5 neste aspecto. O gráfico 10, como se vê, revela que 35% dos discentes dizem às vezes retransmitem informações recebidas na escola para seus amigos e familiares, 27% dizem que na maioria das vezes isto acontece e somente 15% revelam que sempre retransmitem informações das escolas para seus amigos ou familiares. Estes índices apontam um interesse de disseminar informações sobre a temática ambiental para aqueles que circundam os respondentes dos questionários.

Este fato já havia sido destacado por Silva *et al.* (2010) e que, aqui, se confirma, pois, para estas autoras, a escola é o espaço social e o local onde o estudante será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização.

Gráfico 10 - Frequência das informações retransmitidas para amigos e familiares

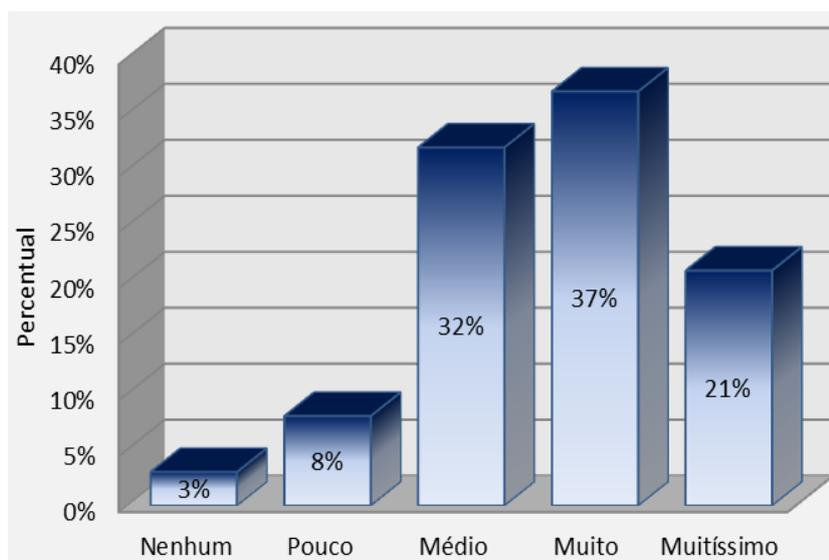


Fonte: Dados da pesquisa, 2013

### k) Grau de interesse em relação às questões ambientais

Nesta dimensão, buscou-se identificar qual o grau de interesse dos discentes em relação às questões ambientais, para tanto, foram desenvolvidas cinco asserções (11.1, 11.2, 11.3, 11.4 e 11.5). A distribuição percentual apresentada pelos respondentes, como se vê no gráfico 11, revela que 37% dos respondentes, seguido de 21%, afirmam possuírem um elevado grau de interesse em relação às questões ambientais. Já 32% afirmam ter um interesse mediano e apenas 8% e 3% apontaram pouco ou nenhum interesse.

Gráfico 11 - Grau de interesse em relação às questões ambientais



Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Estes resultados reafirmam as considerações de Penatti e Silva (2008), onde para eles a educação ambiental conduz os estudantes a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo das suas escolas, despertando o interesse em cada discente na ação e busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia.

A escola deve proporcionar situações onde o estudante possa interagir, coordenar suas ações, ser seu próprio agente na aquisição de conhecimentos e habilidades. Esses valores devem ser compartilhados em comunidade, assim a criança passa a ser integrante e construtora de mundos (BARCELOS, 2008).

## CONCLUSÃO

A escola é o ambiente ideal para se trabalhar conteúdos e metodologias adequadas para a realização da educação ambiental, pois é o centro de formação educacional do cidadão, onde nasce à necessidade de ensinar e de tornar práticos os principais conceitos referentes ao meio ambiente, à cidadania e a conservação, na intenção de formar cidadãos sensibilizados com a causa ambiental.

Isto posto, considerando o objetivo principal deste trabalho o de verificar, a partir da percepção dos discentes, se os projetos e as ações de educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos estudantes, foram selecionadas onze dimensões utilizadas na pesquisa, sendo elas: Problemas ambientais, Responsabilidade por resolver os problemas ambientais, Meios de comunicação, Atitudes negativas abandonadas, Ações praticadas pelos discentes, Atividades desenvolvidas pela Escola, Frequência das ações praticadas pela escola, Mudança de atitude dentro da escola, Mudança de atitude em casa, Frequência das informações retransmitidas para amigos e familiares e Grau de interesse em relação às questões ambientais.

Para embasar, teoricamente, esta pesquisa, buscou-se conhecimentos em livros, artigos e dissertações, de tal maneira que ocorresse um maior aprofundamento e clareza sobre o tema, desse modo, considerando os resultados aqui encontrados e discutidos, foi possível apontar as seguintes considerações finais:

A maioria das dimensões denotaram percepções positivas dos participantes em relação às ações e projetos de educação ambiental desenvolvidos na escola, entre as quais, destacam-se as **atitudes negativas que foram abandonadas pelos participantes** (onde a maioria apontou que deixou de desperdiçar água, seguido dos que apontaram que não mais jogaram lixo no chão, e dos que não mais deixaram as luzes ligadas); **as ações praticadas pelos discentes** (a maioria disse que joga o lixo em local adequado, seguido dos que procuram não desperdiçar água, e os que disseram cuidar das plantas e árvores); as **atividades desenvolvidas pela Escola** (a maioria disse que sua escola realiza palestras, seguido dos que disseram que sua escola realiza reciclagem e dos que apontaram a coleta seletiva como uma das atividades desenvolvidas por sua escola). Também observa-se que os resultados mostraram que há **mudança de atitude tanto dentro da escola quanto em casa**, devido às informações recebidas sobre meio ambiente na escola, onde adquirem condições de assumir o

papel de agentes de mudança em qualquer contexto e situação, influenciando, inclusive, em suas práticas pessoais, bem como, adquirem a **capacidade de disseminar informações** sobre a temática ambiental para aqueles que os circundam, como seus amigos e familiares.

Por outro lado, também houve dimensão que apresentou a percepção negativa dos participantes em relação às ações e projetos praticados por sua escola, como nas dimensões: em **responsabilidade por resolver os problemas ambientais**, as escolas foram às menos apontadas pelos participantes, evidenciando que os discentes ainda percebem essas instituições de ensino como distantes para a resolução das problemáticas ambientais; em **meios de comunicação** a escola foi apontada pelos respondentes como o terceiro meio de comunicação por meio do qual recebem informações sobre meio ambiente (após televisão e jornais), indicando que ainda há necessidade das escolas pesquisadas inserirem as questões ambientais nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas. E quanto à dimensão **frequência das ações praticadas pela escola**, não são apontadas pelos discentes como frequentes no seu cotidiano.

Assim, é possível concluir, com o tom de recomendação, que as escolas estudadas e os que com ela estão envolvidos (pais, professores, diretores, pedagogos, poder público), avancem mais ainda para que se tornem mais frequentes as ações de educação ambiental no dia a dia da dos discentes e que se desenvolvam novas ações e planos voltados à preservação do meio ambiente, despertando, dessa forma, a conscientização para a ação e a busca de soluções concretas para os problemas ambientais.

Considera-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados, mas com expectativa de continuação da pesquisa, a fim de saber também a percepção dos demais atores envolvidos nesse processo (professores, diretores, pedagogos, pais, poder público). O trabalho desenvolvido até o presente momento serviu para tornar visíveis muitos aspectos que devem ser aprofundados.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Mirelia Rodrigues de; DESMOULIÈRE, Sylvain Jean Marie; LEVINO, Antônio. **Padrão espacial da distribuição da incidência de dengue e sua relação com a variável renda na Cidade de Manaus, Estado do Amazonas, Brasil.** Revista Pan-Amazônica Saúde 2014; 5(2):11-20. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v5n2/v5n2a02.pdf>. Acesso em: 09 de novembro de 2015.

BARCELOS, Valdo. **Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008 (Coleção Educação Ambiental).

BARROS, Ana Lúcia; ARAÚJO, Charles Silva; SOUZA, Frida da Silva; POZZETTI, Gislaine Regina; SILVA, João Marcelo; SILVA, José Roselito Carmelo da; COSTA, Maria José Alencar; ROMÃO, Rosicleide; TORRES, Ranna; PRADO, Thelma; GUIDA, Vânia Marília Lima; BARRETO, Waldenice. **Agenda Ambiental Escolar.** 2009.

BICALHO, Lucinéia Maria; OLIVEIRA, Marlene. **Aspectos conceituais da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade e a pesquisa em ciência da informação.** Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 16, n.32, p.1-26, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2011v16n32p1/19336>. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

BIZERRIL, Marcelo X. A. e FARIA, Dóris S. **Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 82, n. 200/201/202, p. 57-69, jan./dez. 2001.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia.** 13ª ed. Reformada e ampliada - São Paulo: Saraiva, 2002.

BRASIL. Constituição 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado. 1988.

BRASIL. 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. Site da Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm). Acesso em: 10 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 28 de agosto de 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

CAVALHEIRO, Jeferson de Souza. **Consciência ambiental entre professores e alunos da Escola Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda.** Monografia (Pós Graduação de

Especialização em Educação Ambiental) - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

DELATTRE, Pierre. **Investigações interdisciplinares: objetivos e dificuldades.** In: POMBO, Olga; GUIMARAES, Henrique Manuel; LEVY, Teresa. Interdisciplinaridade: antologia. Porto/PT: Campo das Letras, 2006. (Publicação original: Interdisciplinares (recherches). Objectifs ET difficultés. Encyclopedia Universalis, 1973, p. 387-397).

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Gaia, 1992.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios.** Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

DOMINGUES, Ivan. Síntese e Prospecções. In: DOMINGUES, Ivan (Org.). Conhecimento e Transdisciplinaridade II: Aspectos metodológicos. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. *apud* FARIAS, Mayara Ferreira de; SONAGLIO, Kerlei Eniele. **Perspectivas multi, pluri, inter e transdisciplinar no turismo.** Revista Iberoamericana de Turismo – RITUR, Penedo, vol. 3, n.1, p. 71-85, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/19066>. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

FARIAS, Mayara Ferreira de; SONAGLIO, Kerlei Eniele. **Perspectivas multi, pluri, inter e transdisciplinar no turismo.** Revista Iberoamericana de Turismo – RITUR, Penedo, vol. 3, n.1, p. 71-85, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/19066>. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

FERNANDES, Roosevelt S.; SOUZA, Valdir José de; PELISSARI, Vinicius Braga; FERNANDES, Sabrina T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental.** Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT10/roosevelt\\_fernandes.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf) Acesso em: 3 de setembro de 2013.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa.** 3ªed. Totalmente revista e ampliada – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FORTES, Clarissa Corrêa. **Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor.** 2012. Disponível em: [http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial\\_20120517101727.pdf](http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial_20120517101727.pdf). Acesso em: 10 de novembro de 2015.

FRANCO, Eduardo Silva; MEDEIROS, Hugo Leonardo Oliveira de; SILVA, Rejane Rizzuto Vieira. **Educação ambiental e gestão de resíduos sólidos.** Belo Horizonte, 2010. Disponível em: [www.ietec.com.br/site/techoje/categoria/download/114](http://www.ietec.com.br/site/techoje/categoria/download/114). Acesso em: 3 de dezembro de 2013.

FRANÇA, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de; ALMEIDA, Úrsula Naiara Mendes de; ANDRADE, João Bosco Ladislau de. **A responsabilidade social de empresas do Pólo**

**Industrial de Manaus - PIM e a reciclagem como sua ferramenta: um estudo de caso sobre a ótica dos consumidores.** INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção, v.02, no11, novembro de 2010. Disponível em: [www.ingepro.com.br/Publ\\_2010/Nov/342-924-1-PB.pdf](http://www.ingepro.com.br/Publ_2010/Nov/342-924-1-PB.pdf). Acesso em: 6 de dezembro de 2013.

FRANÇA, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de; COSTA, Geraldo Vieira da. **Sistema de gestão ambiental e educação ambiental: um estudo de caso em uma empresa do Polo Industrial de Manaus - PIM a partir da percepção de seus colaboradores.** INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção, v. 03, no. 09, setembro de 2011. Disponível em: [www.ingepro.com.br/Publ\\_2011/Set/472%20pg%2027%20-%2038.pdf](http://www.ingepro.com.br/Publ_2011/Set/472%20pg%2027%20-%2038.pdf). Acesso em: 6 de dezembro de 2013.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

GIESTA, Lílian Caporlândia. **Educação Ambiental e Sistema de Gestão Ambiental em Empresas.** Porto Alegre, Tese (Doutorado) - Programa de Pós - Graduação em Administração: Gestão da Tecnologia e da Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <http://dominiopublico.qprocura.com.br/dp/110324/Educacao-ambiental-e-sistema-de-gestao-ambiental-em-empresas.html>. Acesso em: 9 de novembro de 2013.

GUIMARÃES, M. A. **Dimensão Ambiental da Educação.** 8 ed. Papirus, 2007.

HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneida M.; CHAMUSCA, Adelaide. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade.** Brasília, MEC, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 30 de novembro de 2013.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KIST, Anna Christine Ferreira. **Concepções e Práticas de Educação Ambiental: uma análise a Partir das Matrizes Teóricas e Epistemológicas presentes em Escolas Estaduais de Ensino Fundamental de Santa Maria-RS.** Santa Maria, Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, 2010. Disponível em: [http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes\\_06-11/Anna%20Cristine.pdf](http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes_06-11/Anna%20Cristine.pdf). Acesso em: 16 de fevereiro de 2014.

KLIC EDUCAÇÃO. Amazonas. 2015. Disponível em: <http://coceducacao.com.br/enciclo/encicloverb/0,5977,POR-764,00.html>. Acesso em: 09 de novembro de 2015.

KRAEMER, Débora Riograndense; NOGUERA, Jorge Orlando Cuéllar. **A conscientização na infância para a preservação ambiental.** REMOA – Revista de Monografias Ambientais, voll. 5, nº5, p. 1184 – 1193, 2012. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/4443>. Acesso em: 30 de novembro de 2013.

LIPAI, Eneida Maekawa; LAYRARGUES, Philippe Pomier; PEDRO, Viviane Vazzi. **Educação ambiental na escola: tá na lei...** Apostila: Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola / Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental : UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 28 de novembro de 2013.

MINELLI, Luciana Aparecida. **Fases da adolescência.** (s.d). Disponível em: [http://www.drogas.org.br/portaldrogas/\\_download/Adolescencia.PDF](http://www.drogas.org.br/portaldrogas/_download/Adolescencia.PDF). Acesso em: 11 de dezembro de 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em: 27 de outubro de 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br). Acesso em: 27 de outubro de 2010.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. **Uma Análise sobre a Importância de Trabalhar Educação Ambiental nas Escolas.** Revista eletrônica do Mestrado em Educação, 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/2807>. Acesso em: 3 de dezembro de 2013.

NICOLESCU, Basarab (org). **Educação e transdisciplinaridade.** Tradução de VERO, Judite; Mello, Maria F. de; e SOMMERMAN, Américo. Brasília: UNESCO, 2000 (Edições UNESCO).

OS MUROS DA ESCOLA. **Multi, pluri, trans, inter, mas, o que é tudo isso?.** 2011. Disponível em: <https://osmurosdaescola.wordpress.com/2011/07/06/multi-pluri-trans-inter-mas-o-que-e-tudo-isso/>. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções.** Ed. rev. 2. Caxias do Sul: Educ, 2008.

PENATTI, Fabio Eduardo; SILVA, Paulo Marcos. **Coleta Seletiva como Processo de Implantação de Programas de Educação Ambiental em Empresas: Caso da Bioagri Laboratórios.** In: 1º Simpósio de Pós-Graduação em Geografia do Estado de São Paulo, 2008, Rio Claro. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/765-781fabio.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2010.

PREFEITURA DE MANAUS. <http://www.manaus.am.gov.br/manaus/mapa-e-dados/>. Acesso em: 30 de novembro de 2013.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2009.

SANTANA, Ana Lúcia. **Transdisciplinaridade.** 2015. Disponível em: <http://www.infoescola.com/educacao/transdisciplinaridade/>. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

SANTOS, Ricardo Ribeiro; SILVA FILHO, José Carlos Lázaro da; ABREU, Mônica Cavalcanti Sá de. **Avaliação longitudinal de conduta ambiental empresarial: uma proposta de método analítico quantitativo.** Revista Produção Online, v.11, n.1, mar, 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/admin/Downloads/650-2846-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/650-2846-2-PB%20(1).pdf). Acesso em: 29 de junho de 2015.

SANTOS, Maria Cristina dos; TOPAN, Cláudia Saldanha de Oliveira; LIMA, Ellen Kathulen Rabelo. **Lixo: curiosidades e conceitos.** Manaus, editora da Universidade Federal do Amazonas, 2002.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. Disponível em: <http://semed.manaus.am.gov.br/>. Acesso em: 6 de dezembro de 2013.

SILVA, Ludiana Ribeiro da; COSTA, Josilane Cordeiro; FERREIRA, Rayane Nôleto; ARAÚJO, Mariana Modanês; LIMA, Adda Daniela Figueiredo. **Tabuleiro ecológico: educação ambiental através da ludicidade.** 2010. Disponível em: [http://www2.unucseh.ueg.br/anais/edicao/edicao\\_vol05\\_n05/anais\\_iniciacaocientifica/geografia/spp\\_jic2010\\_geo\\_tabuleiro\\_ecologico\\_ludiana\\_josilane\\_rayane\\_mariana\\_adda.pdf](http://www2.unucseh.ueg.br/anais/edicao/edicao_vol05_n05/anais_iniciacaocientifica/geografia/spp_jic2010_geo_tabuleiro_ecologico_ludiana_josilane_rayane_mariana_adda.pdf). Acesso em: 8 de setembro de 2013.

SILVA, Livia Rodrigues da; MELO, Liliâne Brito de. **Educação Ambiental na Escola: Percepção e Prática de Alunos de duas Escolas de Ensino Médio da Cidade de Manaus.** Revista Igapó, v 01, 2007. Acesso em: [http://www.ifam.edu.br/cms/images/revista/edicao\\_01/educacaoambientalnaescola.pdf](http://www.ifam.edu.br/cms/images/revista/edicao_01/educacaoambientalnaescola.pdf). 25 de novembro de 2013.

STEIIN, Dionisia dos Santos; DOROW, Thais Scotti do Canto. Ações Educativas Ambientais no cotidiano de uma Escola Municipal de Santa Maria, RS. Revista Monografias Ambientais, voll.4, n°4, p.. 596-606, 2011. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/3910>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2014.

TCHOBANOGLIOUS, George; THEISEN, Hilary; VIGIL, Samuel. **Integrated solid waste management: engineering principles and management issues.** Singapore, McGraw – Hill International editions, 1993.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** New Jersey: Ed. DIFEL, 1980.

VIEIRA, Rita Alves; SANTOS, Rosany Correa dos; SOUSA FILHO, Vicente Gregório de; BACELAR, Milma do Rosário Botão; ARAÚJO, Hilda Mara Lopes. **Ensino da Educação Ambiental na Escola Pública Municipal de Parnaíba: Diagnóstico e Perspectivas.** 2008. Disponível em: [http://www.fap.com.br/fapciencia/002/edicao\\_2008/003.pdf](http://www.fap.com.br/fapciencia/002/edicao_2008/003.pdf). Acesso em: 23 de fevereiro de 2014.

ZUBEN, F. V. Meio Ambiente, Cidadania e Educação. Departamento de Multimeios. Unicamp. Tetra Pak Ltda. 1998. *Apud* CERON, Luciano Peske. **Educação Ambiental e Reciclagem do Lixo.** 2014. 5º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [http://www.5firs.institutoventuri.org.br/arquivo/download?ID\\_ARQUIVO=74](http://www.5firs.institutoventuri.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=74). Acesso em: 9 de novembro de 2015.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**APÊNDICE A –  
QUESTIONÁRIO APLICADOS AOS DISCENTES**

## APRESENTAÇÃO

O questionário apresentado a seguir faz parte da pesquisa que está sendo desenvolvida com o intuito de verificar se os projetos de educação ambiental nas escolas municipais trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos discentes, selecionados por meio de critérios científicos de amostragem estatística.

Trata-se de um estudo técnico-científico, não sendo necessária a identificação do respondente, pois os dados serão analisados estatisticamente. O que importa é a autenticidade das respostas aos tópicos abordados e sua imprescindível participação.

Os resultados da pesquisa serão utilizados para apresentar a situação atual do processo de educação ambiental nas escolas pesquisadas, bem como, verificar se ocorrem reflexões e mudanças de atitudes referentes a questões ambientais no cotidiano dos discentes, o grau de interesse dos estudantes em relação às questões ambientais, bem como, se as ações ambientais das escolas beneficiam a comunidade local. Além disso, pretende-se sugerir possibilidades de motivar os discentes a serem responsáveis pela preservação ambiental e oferecer material a comunidade acadêmica para uma maior consciência coletiva e ecológica.

Muito obrigada pela sua colaboração,

Manaus, 11 de agosto de 2013.

Patrícia Auxiliadora Ribeiro de França  
Mestranda em Engenharia de Produção

Profa. Dra. Maria da Glória Vitório Guimarães  
Orientadora

## QUESTIONÁRIO - DISCENTES

Escola: \_\_\_\_\_  
 Zona: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: M ( ) F ( )

**1) O que você considera como problema ambiental? Pode marcar até três respostas.**

- |   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Poluição das águas   | <input type="checkbox"/> Falta de água   | <input type="checkbox"/> Poeira    |
| <input type="checkbox"/> Esgoto a céu aberto  | <input type="checkbox"/> Lixo            | <input type="checkbox"/> Enchentes |
| <input type="checkbox"/> Contaminação do solo | <input type="checkbox"/> Fumaça de carro | <input type="checkbox"/> Buzina    |

**2) Na sua opinião, quem deveria ajudar a resolver os problemas ambientais?**

- |                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Políticos  | <input type="checkbox"/> Igreja               | <input type="checkbox"/> Associação de Moradores |
| <input type="checkbox"/> Cientistas | <input type="checkbox"/> As Escolas           | <input type="checkbox"/> Eu mesmo                |
| <input type="checkbox"/> O Povo     | <input type="checkbox"/> Meios de comunicação | <input type="checkbox"/> Organizações ecológicas |

**3) Indique em qual meio de comunicação você recebe informações sobre o Meio Ambiente?**

- |                                    |                                   |                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Livros    | <input type="checkbox"/> Revistas | <input type="checkbox"/> Professor |
| <input type="checkbox"/> Jornais   | <input type="checkbox"/> Rádio    | <input type="checkbox"/> Telefone  |
| <input type="checkbox"/> Televisão | <input type="checkbox"/> Escola   | <input type="checkbox"/> Seus Pais |

**4) Indique quais atitudes negativas em relação ao meio ambiente já foram abandonadas por você:**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Jogava lixo no chão                     | <input type="checkbox"/> Destruía as plantas      |
| <input type="checkbox"/> Jogava lixo nos igarapés, rios ou lagos | <input type="checkbox"/> Deixava as luzes ligadas |
| <input type="checkbox"/> Desperdiçava água                       | <input type="checkbox"/> Nenhuma das alternativas |

**5) O que você faz para proteger o meio ambiente?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Jogo o lixo em local adequado             | <input type="checkbox"/> Evito utilizar sacolas plásticas |
| <input type="checkbox"/> Na escola, utilizo minha própria caneca   | <input type="checkbox"/> Procuro não desperdiçar água     |
| <input type="checkbox"/> Desligo as luzes quando não estou na sala | <input type="checkbox"/> Utilizo produtos sustentáveis    |
| <input type="checkbox"/> Cuido das plantas e árvores               | <input type="checkbox"/> Respeito os animais              |

**6) Quais destas atividades são desenvolvidas na sua escola que visam a conscientização ambiental?**

- |  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Coleta seletiva | <input type="checkbox"/> Palestras  | <input type="checkbox"/> Grupos de debate (escola/comunidade)    |
| <input type="checkbox"/> Reciclagem      | <input type="checkbox"/> Filmes     | <input type="checkbox"/> Campanhas                               |
| <input type="checkbox"/> Horta escolar   | <input type="checkbox"/> Caminhadas | <input type="checkbox"/> Discussão das temáticas em sala de aula |

**7) Até que ponto você considera que sua escola promove ações que incentivam a conscientização ambiental?**

- Nunca    Raramente    Às vezes    Na maioria das vezes    Sempre

**8) Até que ponto informações sobre meio ambiente motivam você a mudar de atitude dentro da escola?**

Nunca    Raramente    Às vezes    Na maioria das vezes    Sempre

**9) Indique em que medida você muda de atitude em casa por causa de alguma informação sobre meio ambiente promovido por sua escola:**

Nunca    Raramente    Às vezes    Na maioria das vezes    Sempre

**10) Com que frequência você retransmite informações recebidas nos processos de educação ambiental da sua escola para amigos e/ou familiares?**

Nunca    Raramente    Às vezes    Na maioria das vezes    Sempre

**11) Indique qual o seu grau de interesse em relação às questões ambientais:**  Nenhum

Pouco    Médio    Muito    MUITÍSSIMO

**ANEXO A –  
AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR**

A large graphic on the left side of the cover features a dark green house silhouette with a white outline. To its right, a large, light green leaf shape curves upwards. The background is a blurred image of a dense green forest.

# Agenda Ambiental Escolar

2009



PREFEITURA DE  
**MANAUS**

Reconstruindo nossa cidade

Secretaria Municipal de Educação

Departamento de Gestão Educacional - 0606

# FICHA TÉCNICA

## **Elaboração**

Ana Lúcia Barros  
Charles Silva Araújo  
Frida da Silva Souza  
Gislaine Regina Pozzetti  
João Marcelo Silva  
José Roselito Carmelo da Silva  
Maria José Alencar Costa  
Rosicleide Romão  
Ranna Torres  
Thelma Prado  
Vânia Marília Lima Guida  
Waldenice Barreto

## **Revisão Geral e Design Gráfico** Assessoria de Comunicação

Departamento de Gestão Educacional  
Diretora - Rosângela Santos de Oliveira

Divisão de Ensino Fundamental  
Chefe - Maria do Perpétuo Socorro Veiga Horta

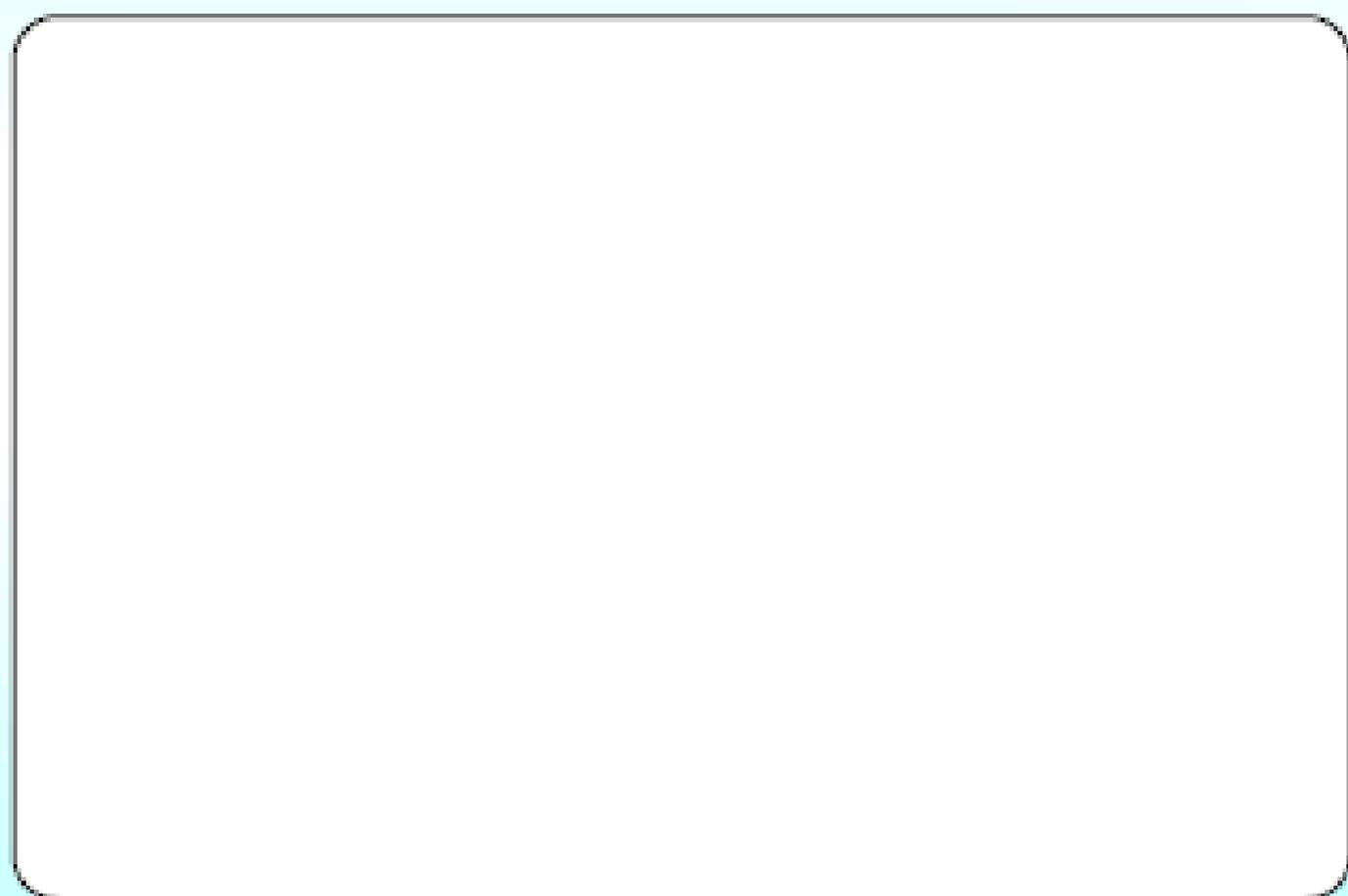
Design e Revisão Final - Assessoria de Comunicação

# AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR

Conservação    **Respeito**    Dedicção

**Articulação**    Compromisso    **Parceria**

Responsabilidade    **Sensibilização**



A stylized, light green silhouette of a person's head and shoulders, positioned on the left side of the page. The silhouette is composed of simple geometric shapes: a circle for the head and a rounded, open-bottom shape for the torso. The overall aesthetic is clean and modern.

## PARA REFLETIR

**Quem morre**

Morre lentamente quem  
abandona  
um projeto antes de iniciá-lo.

Pablo Neruda



## IDENTIFICAÇÃO

Escola: \_\_\_\_\_

Gestor(a): \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Gerência Distrital: \_\_\_\_\_

Pedagogo(a): \_\_\_\_\_

Secretário(a): \_\_\_\_\_

Articulador de Projetos: \_\_\_\_\_

Auxiliar de Biblioteca: \_\_\_\_\_

Agente de Saúde: \_\_\_\_\_

Modalidades de Ensino: \_\_\_\_\_

Matutino \_\_\_\_\_ Vespertino \_\_\_\_\_ Noturno \_\_\_\_\_

Quantidade Total de Alunos: \_\_\_\_\_

Quantidade de Turmas: \_\_\_\_\_



 HISTÓRICO DA ESCOLA





# ÍNDICE

Apresentação.....	8
Introdução.....	9
Os Dez Mandamentos Ambientais para manter seu ambiente limpo.....	10
Objetivos.....	13
Referencial Teórico.....	14
O que é Agenda 21?.....	15
O que é Agenda Ambiental Escolar?.....	16
Passo a Passo da Agenda Ambiental.....	17
Sugestões Temáticas.....	27
Como Trabalhar Educação Ambiental na Escola?.....	30
Como Acompanhar e Avaliar?.....	31
Benefícios da Agenda Ambiental Escolar.....	32
Produtos da Agenda Ambiental.....	33
Modelo do Plano de Ação (sugestão).....	34
Considerações Finais.....	35
Referências.....	36
Anexos.....	37
Calendário Ambiental.....	38
Sites para Pesquisas.....	39
Filmes e Documentários.....	40
Manaus ao seu alcance: Museus, parques etc.....	41



## APRESENTAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação (SEMED) apresenta o modelo técnico-pedagógico da Agenda Ambiental Escolar (AAE) às Escolas da Rede de Ensino. Visa oferecer um instrumento que facilite a elaboração e execução das ações de Educação Ambiental numa dimensão inter e multidisciplinar desenvolvida no âmbito de uma prática educativa integrada e permanente em todos os níveis e modalidade do ensino formal. Será utilizada como um instrumento de aprendizado permanente e coletivo na construção de valores sociais, conhecimentos, atitudes e competências.

Com enfoque holístico, humanista e, principalmente, baseado numa gestão democrática e participativa, este documento foi construído pela Equipe de Educação Ambiental da Divisão de Ensino Fundamental (DEF), Assessores Técnicos das Divisões Distritais e Divisão de Desenvolvimento Profissional do Magistério (DDPM).

A construção da Agenda Ambiental Escolar e a elaboração do plano de ação requer participação compartilhada com toda a comunidade abrangendo a educação formal e não-formal. À medida que se consegue vencer cada etapa das ações planejadas o processo de transformação concretiza-se em melhorias da qualidade socioambiental dentro do estabelecimento de ensino e aí a escola se apresenta como modelo, constrói demandas legítimas com competências para sensibilizar além do espaço escolar envolvendo a comunidade do seu entorno.

Acreditamos que a Agenda Ambiental Escolar é um instrumento que consolida o processo de transformação e fortalecimento da Educação Ambiental. Assim, esperamos que este modelo técnico-pedagógico venha contribuir para a formação integral de cidadãos que percebam as potencialidades e problemáticas ambientais pertinentes à realidade local, que as compreendam, e tenham capacidade para criticá-las e transformá-las numa dimensão efetiva.

Equipe de Educação Ambiental  
Secretaria Municipal de Educação



## INTRODUÇÃO

### Plano de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação PEAS

O Plano de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Manaus (PEAS/SEMED) é um instrumento pedagógico que visa subsidiar as práticas de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino para construir fundamentos sólidos socioambientais, trabalhando nas múltiplas dimensões do espaço da cidade, vislumbrando a sustentabilidade por meio dos processos de mudanças culturais, com objetivo de desenvolver uma postura ecologicamente correta para fortalecimento dos grupos sociais vulneráveis aos desafios e conflitos da contemporaneidade.

Reconhecemos seu estado de permanente construção, em consonância com o delineamento das bases teóricas e metodológicas da Educação Ambiental no Brasil, conforme o que está prescrito na Carta Brasileira para a Educação Ambiental, produzida na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) que "[...] reconhece ser a Educação Ambiental um dos instrumentos mais importante para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida humana." (ProNEA, 2005)

Assim, o PEAS/SEMED tem o propósito de promover a construção do conhecimento a partir da realidade local, visualizando sua complexidade num sentido de identificar suas necessidades de modo coletivo/participativo para viabilizar as possibilidades de transformação que resultem em novas formas de relação entre a sociedade e desta com a natureza.



# OS DEZ MANDAMENTOS AMBIENTAIS

Para manter seu ambiente limpo

Por:

**José Roselito Carmelo da Silva**

Geógrafo, Mestre em Geociências

Assessor Técnico Pedagógico em Educação

Ambiental da Divisão de Ensino Fundamental/SEMED

É comum no espaço urbano das cidades, sejam elas pequenas, médias ou grandes, lixo descartado em rios, igarapés, áreas verdes, terrenos baldios, praças, calçadas e esquinas de ruas, provenientes dos setores industrial, comercial e domiciliar.

O poder público municipal realiza sua tarefa diariamente, executando serviço de limpeza e coleta de lixo, retirando toneladas de resíduos e levando para os lixões, aterros controlados ou aterros sanitários. Todavia, é possível constatar lixo por toda a cidade, despejado imprópriamente pela população, principalmente aqueles que ainda não tem valor agregado, e não desperta o interesse dos catadores. Isto ocasiona gastos públicos desnecessários, afeta o meio ambiente e a saúde populacional, pois o lixo facilita o surgimento de vetores transmissores de doenças.

Com intuito de contribuir para sanar ou pelo menos mitigar esses problemas ambientais é válida toda e qualquer iniciativa que venha contribuir para a melhoria do meio ambiente, da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável. Assim, apresentamos "Os dez mandamentos ambientais para manter seu ambiente limpo".

### **1- Não jogarás lixo nas ruas, esquinas e calçadas.**

Dessa forma estarás evitando que os animais espalhem resíduos no ambiente, bem como contribuirás pela manutenção do espaço, mantendo um cenário mais bonito, agradável de viver e de se caminhar por ele.

### **2- Jogarás o teu lixo só nas lixeiras e lugares adequados.**

Com essa atitude a cidade fica mais bonita e limpa, bem como facilita o trabalho dos garis e dos carros coletores durante a coleta do lixo.

### **3- Juntarás as garrafas pets e reaproveitarás.**

Além de livrar os rios e igarapés com esses resíduos que levam muito tempo para se decompor na natureza, cria-se o hábito de reintroduzi-lo no ciclo de utilização.

### **4- Não matarás as árvores.**

Porque elas te dão sem distinção sombra e frutos, para matar a tua fome, além de que impedem o desmoronamento nas áreas de encostas, purificam o ar absorvendo gás carbônico e liberando o oxigênio para todos respirarem e evitam o aquecimento do planeta com a retirada de gás carbônico (CO<sub>2</sub>).

### **5- Não queimarás o teu lixo nos quintais, em terrenos baldios ou em qualquer outro lugar.**

A fumaça prejudica a saúde com irritações nos olhos, provoca doenças respiratórias, impede a visibilidade de quem está dirigindo veículos e é uma fonte negativa que contribui com a emissão de gases tóxicos incrementando o efeito estufa e o aquecimento global.

### **6- Juntarás as latinhas de alumínio e venderás.**

Dessa forma, estarás evitando que mais recursos minerais e fonte de energia sejam consumidos na produção de novas latinhas, além de que se torna uma fonte de renda que ajudará a comprar o teu pão de cada dia.

### **7- Não jogarás o teu lixo nos igarapés, lagos e rios.**

Agindo assim não estarás matando os peixes, as plantas aquáticas e toda forma de vida que habitam neles, bem como ajuda a manter sempre limpa a água para satisfizer o teu lazer e servirá para matar a tua sede.

### **8-Reaproveitarás papel, papelão, plástico, vidros e tudo que for possível.**

Efetivamente com esse comportamento contribuirás na redução de exploração de mais matérias-primas e também evita que eles sejam descartados e poluam o meio ambiente.

### **9-Não jogarás lixo nas áreas verdes e terrenos baldios.**

Assim evitarás a proliferação de ratos, moscas, baratas e outros insetos transmissores de doenças. Com essa atitude ajuda a manter a cidade sempre limpa e agradável de contemplar.

### **10-Acreditarás na escola como caminho principal para o desenvolvimento da sensibilidade ambiental.**

Por meio, principalmente, da Agenda Ambiental Escolar é possível elaborar um plano de gestão organizado, permanente e interdisciplinar para trabalhar na escola e assim multiplicar na comunidade ações de Educação Ambiental envolvendo alunos e pais, e em parcerias com os órgãos públicos e instituições privadas construir novos valores sociais, hábitos e costumes, voltados para a sustentabilidade socioambiental não só para as gerações presentes, mas para as futuras que virão.



## OBJETIVOS

### **Geral:**

Promover por meio de ações de Educação Ambiental, o exercício da cidadania, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem para a melhoria da qualidade de vida, conservação e preservação do meio ambiente.

### **Específicos:**

1. Transversalizar o trabalho pedagógico de Educação Ambiental nas Escolas;
2. Promover a sensibilização da comunidade escolar para as questões socioambientais, favorecendo a mudança de hábitos e melhoria da qualidade de vida;
3. Contribuir para elevação do índice de rendimento escolar;
4. Integrar as práticas de Educação Ambiental aos programas educacionais desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Educação;
5. Otimizar ações voltadas para o desenvolvimento da Educação Ambiental;
6. Facilitar o assessoramento pedagógico das ações, programas e projetos;
7. Implementar ações, projetos e programas por meio de parcerias com a comunidade, instituições públicas e privadas;
8. Fundamentar teoricamente a equipe escolar para o empoderamento da Educação Ambiental.



## REFERENCIAL TEÓRICO

Vale registrar que não existe uma forma única para a construção de uma Agenda Ambiental Escolar. Entretanto, salientamos que para tomar-se um instrumento pedagógico ela necessita, em primeiro momento, que seus conceitos e pressupostos sejam definidos em consonância com a comunidade e a Secretaria Municipal de Educação.

O fazer educativo para construção de uma sociedade sustentável voltado para a qualidade de vida remonta a década de 1970, quando em 1975 foi instituído o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), sob a responsabilidade da Organização das Nações Unidas (UNESCO) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Em 1977, em Tbilisi, o PIEA, foi consolidado por meio da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, estabelecendo naquele momento as finalidades, os objetivos e os princípios norteadores para promoção e desenvolvimento da Educação Ambiental.

O processo de institucionalização da Educação Ambiental no governo federal brasileiro ganhou dimensão com a Política Nacional de Meio Ambiente, que estabeleceu no âmbito legislativo em 1981, a inclusão em todos os níveis de ensino, objetivando capacitar os atores sociais para a participação ativa e permanente da defesa do meio ambiente. A consolidação para promoção da Educação Ambiental foi reforçada na Constituição Federal em 1988.

Por essas razões, a concepção da política de Educação Ambiental da SEMED tem como base os princípios orientadores a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), composta pelos Ministérios do Meio Ambiente (MMA) e da Educação (MEC).

"Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade"(Art. 1º/Lei nº 9.795/99-PNEA)



## O QUE É AGENDA 21?

A Agenda 21 global - Foi assinada entre 170 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). Este documento reúne 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de Desenvolvimento Sustentável. O termo Agenda 21 foi usado num sentido de intervenções, desejo de mudança para esse novo modelo de Desenvolvimento para o século XXI.

O objetivo da Agenda 21 pode ser definido como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas que concilia métodos de proteção ambiental, eficiência econômica e justiça social.

Cada país deve elaborar e implantar sua própria agenda, pois possui uma identidade única no mundo, com particularidade e especificidade próprias.

Agenda 21 brasileira - O Governo brasileiro foi um dos primeiros a se compromissar priorizando no seu Programa do Plano Plurianual as ações da Agenda 21 brasileira, objetivando estabelecer caminhos preferenciais para a construção de um Brasil Sustentável.

Agenda Ambiental Local – faz com que a Agenda 21 brasileira seja realizada, rumo à Agenda 21 Global. Desta forma constitui em um plano de ação para o desenvolvimento sustentável, instrumento de formulação e de políticas públicas locais por meio de planejamento estratégico, participativo e de co-responsabilidade, que define e estabelece prioridades a serem executadas pela parceria governo-sociedade.



## O QUE É AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR?

A Agenda Ambiental Escolar (AAE) consiste em um plano de desenvolvimento e manejo ambiental para identificar os problemas, propondo ações com objetivo de solucionar e reduzir os impactos negativos, decorrentes de sua interação com o meio ambiente na realidade local, prioriza as potencialidades do ser humano visando ao Desenvolvimento Sustentável.

Para o processo de sensibilização na construção da Agenda, é fundamental a motivação e o envolvimento de toda a comunidade (direção, alunos, pais, responsáveis, parceiros, instituições, etc.) na tomada de decisão quanto à implementação deste instrumento. É recomendado pelo Órgão Gestor Nacional – ProNEA ( Programa Nacional de Educação Ambiental) a criação de uma comissão interinstitucional da agenda ambiental. Sua composição se dará por diferentes segmentos da comunidade. Após a criação da comissão a mesma elaborará um diagnóstico para identificar os problemas ou potencialidades. Mediante a sistematização dos dados, o próximo passo será elaborar um plano de ações que possibilite avançar na construção de propostas participativa/coletiva. Deverá ser feito um plano de acompanhamento e avaliação das agendas, além da revisão anual, através de vários instrumentos (observações, entrevistas, relatórios, formações e outros).

A SEMED, por meio da Agenda Ambiental Escolar, lança o desafio para o planejamento participativo no âmbito da Educação Ambiental formal, não-formal e informal em consonância com o Projeto Político Pedagógico Escolar (PPPE), em parceria com instituições públicas, privadas, sociedade civil organizada e outros segmentos, vislumbrando a melhoria da qualidade de vida a partir da comunidade local com amplitude regional e nacional.



## PASSO A PASSO DA AGENDA AMBIENTAL

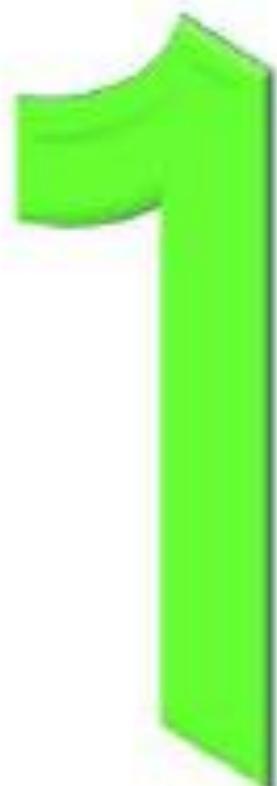
Como construir a Agenda Ambiental Escolar



**PASSOS  
A SEREM  
SEGUIDOS**



Fonte: MMA



A direção da escola deve comunicar, ao público interno e externo, sobre a decisão de implementar a Agenda Ambiental na Escola.

Em seguida, realizar trabalho de divulgação, sensibilização com palestras, folhetos, cartazes junto ao público envolvido.



Deve ser instalada a Comissão Coordenadora da Agenda Ambiental, com a participação de vários segmentos da comunidade interna e do local onde a instituição está inserida.

# 3



Construir a agenda dentro do espaço da escola, sem deixar de considerar os efeitos ambientais negativos de fora.



Identificar o público ou atores do processo, ou seja, aquelas pessoas direta ou indiretamente envolvidas nas ações desenvolvidas pela escola.

# 5



Fazer o diagnóstico identificando os prédios que a compõem, salas, móveis, plantas, animais, a água que chega para o uso, a rede de esgoto, o ar, o solo, os alimentos, a rede elétrica, materiais (papéis, canetas, lápis, giz, produtos químicos, quadro-branco), as pessoas e os aspectos externos da escola, como ruídos e poluição do ar.



Por meio de diagnóstico, propor as correções ou soluções necessárias de modo que o ambiente da escola receba melhorias, a partir de metas de curto, médio e longo prazo.



Fazer o Plano de Gestão Ambiental - o resultado do diagnóstico dos impactos ambientais e respectivas soluções - no qual para cada ação será indicada a forma de realização, definindo o responsável, o prazo, os meios e recursos.



Deve ser criado um Sistema de Acompanhamento e Avaliação da Agenda Ambiental, conferindo se as soluções estão sendo alcançadas e fazer ajustes de percurso. É importante que sejam realizadas reuniões e seminários, para reforçar as ações.



A Agenda Ambiental deverá ser revisada anualmente pelos integrantes da instituição. Todos, direta ou indiretamente relacionados com a escola, devem ser mobilizados a participar do processo.



## SUGESTÕES TEMÁTICAS

### **I. Relações Interpessoais na Escola e Comunidade:**

- a. Resgate de valores: amor, amizade, solidariedade, respeito, competência, entusiasmo, verdade, humildade;
- b. Exercício de cidadania: direitos e deveres.

### **II. Ambiente Escolar:**

- a. Conservação e proteção da escola: prédio, salas, pátios, corredores, banheiros, cantina, móveis, equipamentos, instalações elétricas, água, proteção de área verde;
- b. Entorno da escola.

### **III. Bairro e/ou Comunidade:**

- a. Conservação e Manutenção do Patrimônio Público;
- b. Ocupações desordenadas e moradias;
- c. Saúde e segurança pública;
- d. Transporte e comunicação;
- e. Esporte e lazer;
- f. Saneamento e iluminação pública.

#### **IV. Fauna e Flora:**

- a. Queimada e desmatamento;
- b. Arborização, proteção de áreas verdes e jardinagem;
- c. Construção de hortas e viveiros de mudas (frutíferas, medicinais etc.);
- d. Cuidados com hábitat natural e preservação das espécies.

#### **V. Recursos Hídricos:**

- a. Captação: poços, rede de abastecimento, igarapé, rio, lago, cacimba;
- b. Tratamento e qualidade;
- c. Consumo e desperdício;
- d. Doenças de veiculação hídrica.

#### **VI. Poluição:**

- a. Atmosférica;
- b. Visual;
- c. Água;
- d. Sonora;
- e. Solo.

## **VII. Lixo:**

- a. Coleta, acondicionamento seletivo, transporte e destino;
- b. Importância dos 5 R's (Repensar, Reduzir, Recuperar, Reutilizar e Reciclar).

## **VIII. Energia:**

- a. Fonte;
- b. Danos;
- c. Desperdício.

## **IX. Mudanças Ambientais Globais:**

- a. Terra – Biosfera, Biodiversidade e Desflorestamento;
- b. Água – Hidrosfera, Recursos Hídricos e Desertificação;
- c. Fogo – Sociosfera, Energia e Mobilidade, Matriz Energética e transporte;
- d. Ar – Atmosfera, Ar e Clima, Mudanças Climáticas.



## COMO TRABALHAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA?

Entendemos que a questão ambiental é preocupação de todos e todos devem ser envolvidos nas ações a serem efetivadas. O trabalho coletivo tem mais força e ganha maior proporcionalidade se reunir vários atores sociais numa dimensão Interdisciplinar e Multidisciplinar. Assim, são muitas as formas para se trabalhar, entre elas podemos ter:

- a. Caminhada
- b. Palestra
- c. Música
- d. Horta escolar
- e. Desfile cívico
- f. Dança
- g. Produção de mudas
- h. Gincana cultural
- i. Teatro
- j. Grupos de debate (escola/comunidade)
- k. Cartazes
- l. Campanhas
- m. Mural
- n. Discussão das temáticas em sala de aula



## COMO ACOMPANHAR E AVALIAR?

São várias as formas de avaliar e acompanhar as atividades que estão sendo desenvolvidas, podem ser por meio de:

- a. Observações;
- b. Relatório Bimestral;
- c. Assessoramento Técnico e Pedagógicos;
- d. Rendimento Escolar.



## BENEFÍCIOS DA AGENDA AMBIENTAL

Os benefícios que a Agenda Ambiental Escolar pode trazer para a escola e a comunidade são muitos. Entretanto, relacionamos a seguir alguns:

- a) Fortalece o trabalho participativo;
- b) Estimula a aproximação escola/comunidade;
- c) Melhora a qualidade de vida na comunidade escolar em geral;
- d) Favorece a relação homem/natureza;
- e) Identifica novas parcerias;
- f) Auxilia na construção e implementação do Projeto Político Pedagógico (PPP);
- g) Exercício de cidadania: direitos e deveres.



## PRODUTOS DA AGENDA AMBIENTAL

Podemos relacionar como sendo produto da Agenda Ambiental a forma como ela vai ser construída:

- a) **Parceria:** envolvimento de todos os atores sociais;
- b) **O diagnóstico da situação encontrada;**
- c) **O plano de ação que inclui projetos, ações para correção de problemas e/ou minimização de impactos ambientais negativos;**
- d) **A interdisciplinaridade deve envolver especialistas das mais variadas áreas.**



## MODELO DO PLANO DE AÇÃO (SUGESTÃO)

	Nº	PROBLEMATIZADOR POTENCIALIDADE	AÇÕES	METODOLOGIA	PÚBLICO ALVO	RESPONSÁVEIS	RESULTADOS ESPERADOS	AVLIÇÃO	PARCERIA
PERÍODO MARÇO E ABRIL	01	Pichagem na escola	-Pesquisa; -Projeto de vídeo; -Múrito de Impacto	-Identificação dos responsáveis; -Estado de caso; -Registro fotográfico do espaço degradado; -Sensibilização junto à comunidade interna e externa	-Toda a comunidade escolar	-Pedagogos, professores, alunos e funcionários	-Limpeza do ambiente escolar e continuidade do processo de sensibilização com os alunos.	-Por meio de observação, participação e desempenho das envolvidas.	-Rio 3 e 2; -Pais e comunitários do bairro.
	02	-Violência física e verbal no espaço escolar	-Pesquisa; -Projeto de vídeo; -Múrito de Impacto	-Levantamento de fatos reais e situações de violência; -Sensibilização dos professores, alunos e pais; -Cumprimento das atividades desenvolvidas.	-Toda a comunidade escolar	-Pedagogos e professores.	-Diminuição do índice de violência física e verbal.	-Observar a mudança de comportamento dos alunos e a participação nas atividades propostas.	-Rio 3 e Assessor pedagógico; -Conselho tutelar



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental está garantida por Lei, e a competência de executar as propostas e adequá-las a realidade local é da Instituição juntamente com o corpo que a compõe, neste caso, a Secretaria Municipal de Educação, o Ensino Fundamental/Educação Ambiental, as Divisões Distritais das Zonas Urbana e Rural e, principalmente, pela Escola. É importante que cada cidadão exercite suas ações a partir de propostas emergidas de sua própria necessidade para que com isto apresente-se uma nova maneira de contribuir com uma melhor qualidade de vida intervindo, assim, na comunidade escolar e seu entorno.

O conteúdo encontrado viabilizará a delimitação de seus objetivos, ações, estrutura organizacional, planejada e executada conforme a realidade atual do ambiente, bem como, permitirá a participação efetiva da coletividade que usufruirá e conservará o meio ambiente promovendo a qualidade de vida e os demais prazeres decorrentes de um trabalho de sucesso.

A Escola tem o papel principal como disseminadora desta ferramenta que visa à articulação entre diversos segmentos, diversas etnias, diversas realidades e, principalmente, na execução de uma gestão democrática onde todos seguem um só caminho em direção da preservação, conservação, desenvolvimento e sustentabilidade.

Neste contexto a priorização do aspecto socioambiental nos permite uma maior abrangência no tanger das potencialidade e das problemáticas, possibilitando atitudes e posturas que fortalecem a Agenda Ambiental Escolar como um documento que não seja um fim de si mesmo, mas o início de inúmeros planos e ações efetivas de Educação Ambiental na Rede de Ensino Municipal de Manaus.



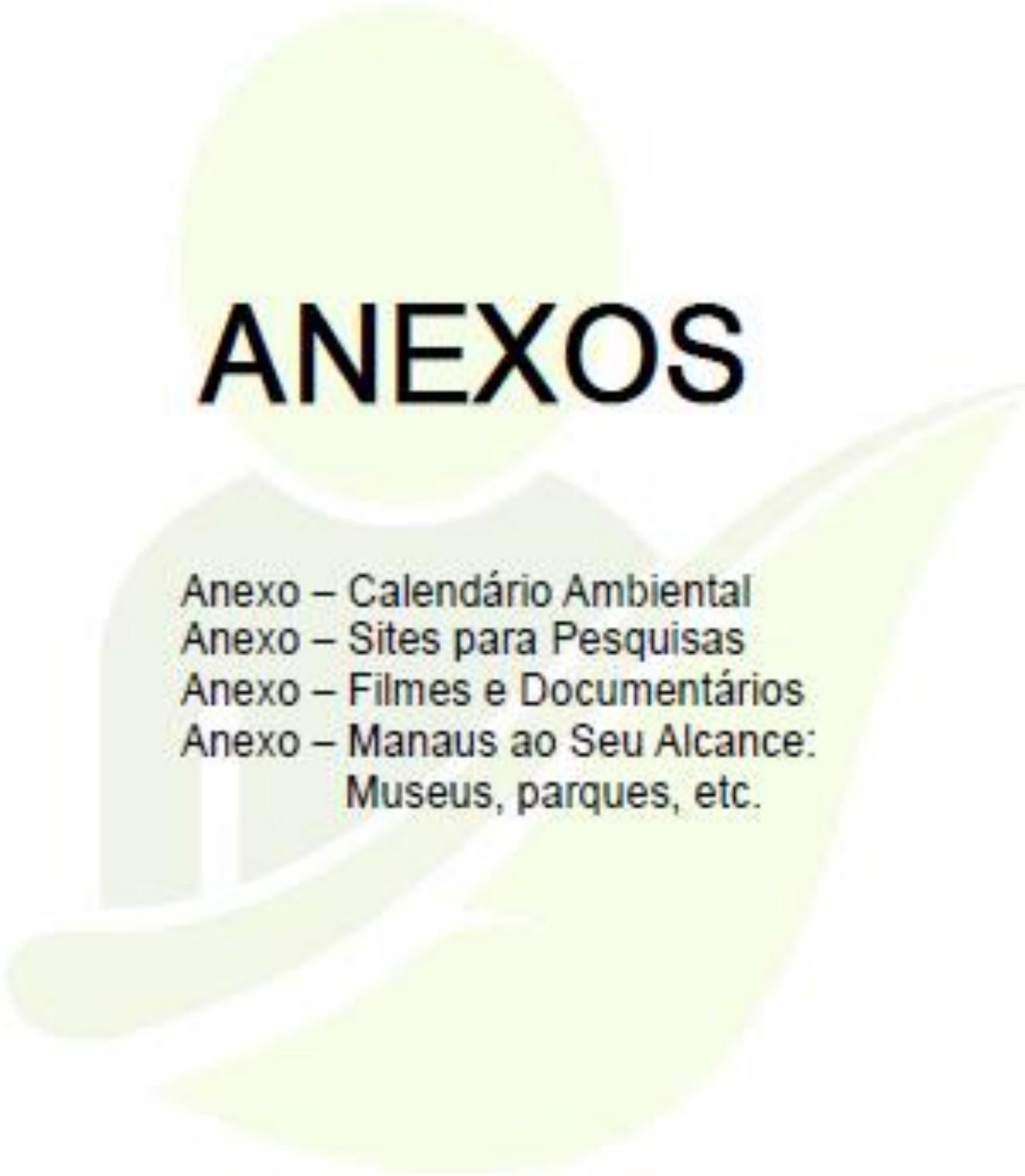
## REFERÊNCIAS

Ministério do Meio Ambiente. Agenda Ambiental na Escola. Programa Nacional de Educação Ambiental Brasília-DF.

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em:

[http:// www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)> Acesso em: 26 de maio de 2007.

[http:// www.ambientebrasil.com.br/](http://www.ambientebrasil.com.br/)> Acesso em: 26 de maio de 2007.



# ANEXOS

- Anexo – Calendário Ambiental
- Anexo – Sites para Pesquisas
- Anexo – Filmes e Documentários
- Anexo – Manaus ao Seu Alcance:  
Museus, parques, etc.



# CALENDÁRIO AMBIENTAL

## **Janeiro**

- 01 - Dia Mundial da Paz
- 11 - Dia do Controle da Poluição por Agrotóxicos

## **Fevereiro**

- 02 - Dia Mundial das Zonas Úmidas
- 06 - Dia do Agente de Defesa Ambiental
- 11 - Dia da Criação do IBAMA

## **Março**

- 01 - Dia do Turismo Ecológico
- 21 - Dia Florestal Mundial
- 22 - Dia Mundial da Água

## **Abril**

- 07 - Dia Mundial da Saúde
- 15 - Dia da Conservação do Solo
- 19 - Dia do Índio
- 21 - Dia da Latinidade
- 22 - Dia da Terra
- 28 - Dia da Caatinga

## **Mai**

- 03 - Dia do Solo
- 03 - Dia do Pau-brasil
- 05 - Dia do Campo
- 18 - Dia das Raças Indígenas da América
- 22 - Dia do Apicultor
- 23 - Dia Nacional de Defesa das Florestas Brasileiras
- 25 - Dia do Trabalhador Rural
- 26 - Dia Nacional do Museu
- 27 - Dia Nacional da Mata Atlântica
- 29 - Dia do Geógrafo
- 30 - Dia do Geólogo

## **Junho**

- 03 - Aniversário da ECO 92
- 04 a 09 Semana Nacional do Meio Ambiente
- 05 - Dia Mundial do Meio Ambiente
- 05 - Dia da Ecologia
- 17 - Dia Mundial de Combate à Desertificação e à Seca

## **Julho**

- 12 - Dia do Engenheiro Florestal
- 17 - Dia da Proteção às Florestas

## **Agosto**

- 09 - Dia Internacional dos Povos Indígenas
- 09 - Dia Interamericano de Qualidade do Ar
- 14 - Dia do Combate à Poluição Industrial

## **Setembro**

- 05 - Dia da Amazônia
- 11 - Dia do Cerrado
- 14 a 21 - Semana da Árvore
- 16 - Dia Internacional para a Prevenção de Desastres Naturais
- 16 - Dia Internacional para a Preservação da Camada de Ozônio
- 20 - Dia Internacional da Limpeza de Praia
- 21 - Dia da Árvore  
Dia da Floresta Amazônica
- 22 - Dia de Defesa da Fauna

## **Outubro**

- 04 - Dia do Patrono da Ecologia (S. Francisco de Assis)
- 04 a 10 - Semana da Proteção à Fauna
- 04 - Dia dos Animais
- 04 - Dia da Natureza
- 05 - Dias da Aves
- 12 - Dia do Agrônomo
- 12 - Dia do Mar
- 15 - Dia do Educador Ambiental
- 24 - Dia do Rio
- 27 - Dia Engenheiro Agrícola

## **Novembro**

- 05 - Dia da Cultura e da Ciência
- 05 - Dia do Técnico Agrícola
- 30 - Dia do Estatuto da Terra

## **Dezembro**

- 14 - Dia do Engenheiro de Pesca
- 29 - Dia Internacional da Biodiversidade



## SITES PARA PESQUISA

[www.1000imagens.com](http://www.1000imagens.com)  
[www.abong.org.br](http://www.abong.org.br)  
[www.ambiente.sp.gov.br](http://www.ambiente.sp.gov.br)  
[www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br)  
[www.aprendebrasil.com.br](http://www.aprendebrasil.com.br)  
[www.biomundo.com.br](http://www.biomundo.com.br)  
[www.cbhsaofrancisco.org.br](http://www.cbhsaofrancisco.org.br)  
[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)  
[www.celeirodeprojetos.com.br](http://www.celeirodeprojetos.com.br)  
[www.clickarvore.com.br](http://www.clickarvore.com.br)  
[www.cliquesemiario.org.br](http://www.cliquesemiario.org.br)  
[www.cnda.org.br](http://www.cnda.org.br)  
[www.cnpq.br](http://www.cnpq.br)  
[www.dominiopublico.gov.br/](http://www.dominiopublico.gov.br/)  
[www.earthday.net/footprint/](http://www.earthday.net/footprint/)  
[www.ebooksbrasil.com](http://www.ebooksbrasil.com)  
[www.ec.gc.ca](http://www.ec.gc.ca)  
[www.ecobrasil.org.br](http://www.ecobrasil.org.br)  
[www.ecolatina.com.br/pdf/IPC-C-COMPLETO.pdf](http://www.ecolatina.com.br/pdf/IPC-C-COMPLETO.pdf)  
[www.ecologia.org.br](http://www.ecologia.org.br)  
[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)  
[www.epa.gov](http://www.epa.gov)  
[www.escola.com.br](http://www.escola.com.br)  
[www.futura.org.br](http://www.futura.org.br)  
[www.greenpeace.org.br](http://www.greenpeace.org.br)  
[www.grude.org.br](http://www.grude.org.br)  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)  
[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)  
[www.imazon.org.br](http://www.imazon.org.br)  
[www.inpa.gov.br](http://www.inpa.gov.br)  
[www.ipam.org.br](http://www.ipam.org.br)  
[www.leonardoboff.com](http://www.leonardoboff.com)  
[www.lixo.com.br](http://www.lixo.com.br)  
[www.mananciais.org.br](http://www.mananciais.org.br)  
[www.manejoflorestal.org.br](http://www.manejoflorestal.org.br)  
[www.matematura.org.br](http://www.matematura.org.br)  
[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)  
[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)  
[www.novaescola.com.br](http://www.novaescola.com.br)  
[www.panda.org](http://www.panda.org)  
[www.pindoramafilmes.com.br](http://www.pindoramafilmes.com.br)  
[www.planetaverde.org.br](http://www.planetaverde.org.br)  
[www.pmm.am.gov.br](http://www.pmm.am.gov.br)  
[www.portal.mec.gov.com.br](http://www.portal.mec.gov.com.br)  
[www.prossiga.br](http://www.prossiga.br)  
[www.rebea.org.br](http://www.rebea.org.br)  
[www.reciclaveis.com.br](http://www.reciclaveis.com.br)  
[www.reciclarte.com.br](http://www.reciclarte.com.br)  
[www.recicloteca.org.br](http://www.recicloteca.org.br)  
[www.refloresta.com](http://www.refloresta.com)  
[www.resol.com.br](http://www.resol.com.br)  
[www.sciencemag.org/cgi/data/1136163/dc1/1](http://www.sciencemag.org/cgi/data/1136163/dc1/1)  
[www.sds.gov.br](http://www.sds.gov.br)  
[www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)  
[www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org)  
[www.sosmatatlantica.org.br](http://www.sosmatatlantica.org.br)  
[www.uea.edu.br](http://www.uea.edu.br)  
[www.ufam.edu.br](http://www.ufam.edu.br)  
[www.undp.org.br/milenio](http://www.undp.org.br/milenio)  
[www.unilivre.org.br](http://www.unilivre.org.br)  
[www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)



## FILMES E DOCUMENTÁRIOS

Filme	Produção	Ano
Walle	Disney Pixar	2008
Horton e o Mundo dos Quem	20th Century Fox	2008
Lucas, um <u>Intruso no Formigueiro</u>	Warner Bross	2006
Bee Movie	Dream Works	2007
<u>O Dia Depois de Amanhã</u>	UIP	2006
A Ilha	Warner Bross	2005
Independence Day	Fox Films	1998
Inteligência Artificial	Warner Bross	2001
<u>Jimmy Neutron – O Menino Gênio</u>	UIP	2002
Saneamento Básico, O Filme	Columbia Pictures	2007
<u>Os Sem Floresta</u>	UIP	2006
Madagascar	UIP	2005



## MANAUS AO SEU ALCANCE

### 1-MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS

Administrado pela Associação Naturalista da Amazônia, possui uma variada coleção de borboletas, insetos e raras espécies de peixes da região. Aberto de segunda à sábado de 9h-17h

End.: Estrada Belém, s/nº - Cachoeira Grande, Conjunto Petro-Aleixo.

Fones: (92)3644-2799 / 3232-9153

E-mail: [agrias@mandic.com.br](mailto:agrias@mandic.com.br)

### 2-MUSEU DO ÍNDIO

Idealizado e mantido pelas Irmãs Salesianas, desde 1952, o museu apresenta peças artesanais por indígenas de diversas tribos da região amazônica, tais como: utensílios domésticos, armas, adomos etc.

Aberto de segunda à sexta-feira de 8h30min.-11h30min / 14h-16h30min. Aos sábados das 8h30min.-11h30min.

End.: Rua Duque de Caxias, 358 - Centro.

Fones: (92) 3635-1922 / 3635-2091

### 3-MUSEU DO PORTO

Mantém em exposição cerca de 300 peças que contam a história do Porto de Manaus, da navegação e do comércio no período áureo da borracha.

End.: Boulevard Vivaldo Lima, s/nº - Centro.

Fones: (92) 3633-3433

### 4-MUSEU AMAZÔNICO

Museu Universitário, o seu acervo tem documentos de pesquisas da Amazônia colonial, imperial, etnográfico, biblioteca temática amazônica, fundado em 1991. Aberto de segunda à sexta-feira em horário comercial.

End.: Rua Ramos Ferreira, 1036-Centro.

Fones:3234-3242/ 3233-7223-fax

### **5-MUSEU DA IMAGEM E DO SOM DO AMAZONAS MUSEU NUMISMÁTICA**

Criado em 2002- Seu acervo tem 230 mil peças fotos do estado do Amazonas. Possui valioso e raro acervo de moedas, cédulas e condecorações históricas. Aberto de terça à sexta-feira das 10h-17h, sábado e domingo das 16h-21h

End.: Centro Cultural Palácio Rio Negro, Avenida Sete de Setembro, 1.546 – Vila Ninita

Fones: (92) 3633-2850

E-mail: [misam@culturaamazonas.am.gov.br](mailto:misam@culturaamazonas.am.gov.br)

### **6-MUSEU DO HOMEM DO NORTE**

Criado pela Fundação Joaquim Nabuco, em 1985, o museu é antropológico e didático, objetivando traduzir o modo de vida da população local.

End.: Av. Sete de Setembro, 1385 – Centro

Fones: (92) 3232-5373 / 3233-5220

### **7-MUSEU DO SERINGAL VILA PARAÍSO**

Inaugurado em 2002- Acervos é constituído de material dos tempos áureos do tempo da borracha apresentando uma visão próxima da realidade do seringal daquela época.

End.: Boca do Igarapé São João afluente do Igarapé do Tarumã Mirim – margem esquerda do Rio Negro.

Fones: 3234-8755/ 3633-2850(r.205)/9132-9521

E-mail: [misam@culturaamazonas.am.gov.br](mailto:misam@culturaamazonas.am.gov.br)

### **8-MUSEU MOACIR ANDRADE**

Expõe obras do artista plástico Moacir Andrade.

Rua Visconde de Porto Alegre, 270 – Centro (Prédio da IFAM)

Fone: 36217614

### **9-MUSEU DE MINERAIS E ROCHAS GEÓLOGO CARLOS ISOTTA**

Expõe coleção de minerais e rochas de todos os estados brasileiros.

Av. André Araújo, 2.150 – Aleixo

Fone: 3611.1112

Email: [fredcruz8@hotmail.com](mailto:fredcruz8@hotmail.com)

### **10-PINACOTECA DO ESTADO**

End.: Avenida Sete de Setembro, s/nº-anexo ao CCPRN0 - Centro

Fone:3633-2850/1357 (r.216)

Email: [misam@culturaamazonas.am.gov.br](mailto:misam@culturaamazonas.am.gov.br)

### **11-USINA CHAMINÉ**

End.: Avenida Lourenço da Silva Braga – Manaus Moderna – Centro.

Fones: (92) 3633-3026

E-mail: [dtdifusao@culturamazonas.am.gov.br](mailto:dtdifusao@culturamazonas.am.gov.br)

### **12-TEATRO AMAZONAS**

Promove visitas guiadas.

Rua Tapajós, s/no. Praça São Sebastião – Centro

Fone: 3622.1880

Email: [teatroamazonas@culturamazonas.am.gov.br](mailto:teatroamazonas@culturamazonas.am.gov.br)

### **13-BIBLIOTECA INFANTIL - CASA EMÍDIO VAZ de OLIVEIRA**

End.: Rua Dr. Almino, 73. Centro Histórico

Fones: (92) 3637-7397

E-mail: [bmidiovaz@culturamazonas.am.gov.br](mailto:bmidiovaz@culturamazonas.am.gov.br)

### **14-BIBLIOTECA ESCOLAR**

End.: Rua da Instalação, 70-Centro Histórico.

Fone:3633-7955

E-mail: [casacultura@culturaamazonas.am.gov.br](mailto:casacultura@culturaamazonas.am.gov.br)

### **15-BIBLIOTECA PÚBLICA DO AMAZONAS**

End.: Rua Barroso 57 – Centro.

Fones: (92) 3234-0588

Email: [dtdifusao@culturamazonas.am.gov.br](mailto:dtdifusao@culturamazonas.am.gov.br)

Horário de atendimento: 8h às 17h. Segunda a Sexta-feira

### **16-BIBLIOTECA ARTHUR REIS**

Coleção especializada em assuntos da Amazônia destinada ao público estudantil.

Fone: 3637.6660

Email: [barthurreis@culturamazonas.am.gov.br](mailto:barthurreis@culturamazonas.am.gov.br)

### **17-BIBLIOTECA BRAILLE**

End.: Rua Barroso, 57 - Centro.

Fones: (92) 3234-0588.

E-mail: bpublica@culturamazonas.am.gov.br

### **18-CENTRO CULTURAL PALÁCIO RIO NEGRO**

End.: Avenida Sete de Setembro, s/nº – Centro.

Fones: (92) 3232-4450

E-mail: ccpm@culturamazonas.am.gov.br

Horário de atendimento: 10h às 17h

Visita guiada teatralizada: 10h/14h

### **19-CENTRO CULTURAL POVOS DA AMAZÔNIA**

Salas de exposições permanentes e temporárias e arena.

Praça Francisco Pereira da Silva, s/no. (ao lado da bola da SUFRAMA)

Fone: 3613.1315

### **20-CENTRO CULTURAL PALÁCIO DA JUSTIÇA**

Construção histórica clássica, mistura influências do neoclassicismo e características do barroco. Exposições temporárias.

Av. Eduardo Ribeiro, 901

Fone: 3627.1600

### **21-CENTRO CULTURAL DE ARTE EDUCAÇÃO SÃO JOSÉ III**

Instituição Municipal oferece cursos de música, circo, teatro, artes plásticas, canto e dança.

Rua J, s/no. – São José III

Fone: 3648.4747

### **21-CENTRO DE ARTES DA UNIVERSIDADE DO AMAZONAS**

**HAHNEMANN BACELAR**

Cursos livres de artes plásticas, música, dança e luteria. Clube do DVD (exibição e locação).

Fone: 3633.3542

Email: centrodeartes@fua.br

## **22-SEMMAS – SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

Escola Itinerante do Meio Ambiente, oficinas, distribuição de mudas, Projetos etc.

Av. André Araújo, 1500

Fone: 3642.1010 – Educação Ambiental

## **23-BOSQUE DA CIÊNCIA – INPA**

Parque ecológico com o objetivo de promover a educação ambiental, preservar a fauna e a flora amazônica. Tanque do peixe-boi, ariranha, etc.

Alameda Cosme Ferreira, 1756 – Aleixo

Fone: 3643.3360

## **42-REFÚGIO DA VIDA SILVESTRE SAUIM CASTANHEIRAS**

Estrada do Aleixo, Distrito Industrial

Fone: 3615.6043

## **25-JARDIM BOTÂNICO ADOLPHO DUCKE**

Av. Uirapuru, s/no. – Cidade de Deus

Fone: 36820614

## **26-PARQUE MUNICIPAL DO MINDU**

Rua Perimetral, s/n, Parque Dez, Cep 69.051-470

Fone/Fax: 3236-7702

## **27-PROJETO PIATAM**

Projeto de pesquisa para monitorar e avaliar o meio ambiente do gasoduto Coari-Manaus. Atividades lúdicas.

Fone:2125.6517

[www.piatamzinho.ufam.edu.br](http://www.piatamzinho.ufam.edu.br)

## **28-IPAAM – INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS**

Biblioteca móvel do meio ambiente.

Fone: 3643.2304

## **29-CIGS – CENTRO DE INSTRUÇÃO DE GUERRA NA SELVA**

Zoológico, biblioteca e Museu.

Av. São Jorge, 750 – São Jorge



PREFEITURA DE  
**MANAUS**

Reconstruindo nossa cidade

Secretaria Municipal de Educação

## Administração

**Amazonino Armando Mendes**  
Prefeito de Manaus

**Carlos Alberto Cavalcante de Souza**  
Vice-prefeito de Manaus

**Vicente de Paulo Queiroz Nogueira**  
Secretário Municipal de Educação

**Viviane Matos Correia Lima**  
Subsecretária de Gestão Educacional

**Antônio Ancelmo Pinheiro de Araújo**  
Subsecretário de Administração e Finanças

**ANEXO B –**  
**ARTIGO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS**  
**DE MANAUS (AM): UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA**  
**PERCEPÇÃO DOS DISCENTES (REVISTA REMOA)**

## **A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da percepção dos discentes**

*Environmental education in Municipal Schools of Manaus: a case study from the perception of students*

Patrícia Auxiliadora Ribeiro de França<sup>1</sup>, Maria da Glória Vitório Guimarães<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Engenharia de Produção na Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Grupo de Estudo de Resíduos - GERES/ Cnpq, Universidade Federal do Amazonas - AM - Brasil

<sup>2</sup>Doutora, Professora Adjunta do Departamento de Administração da Universidade Federal do Amazonas - AM - Brasil

### **Resumo**

Este trabalho teve como ponto de partida encontrar resposta à seguinte problematização: até que ponto as escolas municipais têm contribuído para promover a educação ambiental? Em decorrência de tal pergunta, o trabalho teve como objetivo geral verificar se os projetos e ações em educação ambiental nas escolas municipais trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos seus discentes. Para tanto, foi realizado um estudo de caso, com pesquisa empírica do tipo descritiva, sobretudo na forma de trabalho de campo. Os principais resultados se mostraram concernentes com as abordagens de importantes autores da literatura sobre o assunto. Pode-se concluir que as ações de educação ambiental promovem mudanças de comportamento e despertam nos estudantes certo interesse para encontrar soluções para as problemáticas ambientais, todavia, para além do reconhecimento de valor e do interesse que os participantes têm sobre as questões ambientais, é necessário que as escolas avancem e busquem desenvolver novas ações.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Escolar; Percepção dos discentes; Escolas Municipais de Manaus.

### **Abstract**

This work was the starting point to find answers to the following problematic: the extent to which public schools have contributed to promote environmental education? Due to such a question, the work aimed to verify if the actions and projects in environmental education in schools municipal bring significant results that translate into personal practices in day to day life of its students. Therefore, we conducted a case study with a descriptive empirical research, especially in the form of field work. The main results were concerned with the approaches of major authors of the literature on the subject. It can be concluded that the environmental education and promote behavioral changes in students arouse some interest to find solutions to environmental problems, however, beyond the recognition of value and interest of the participants have on environmental issues, it is necessary that schools seek to advance and develop new actions.

**Keywords:** Environmental Education School; Perception of students; Municipal Schools of Manaus.

Recebido em: 2013-11-28 Aceito em: 2014-02-19

## 1. Introdução

Nas últimas décadas vêm se intensificando as preocupações relacionadas às questões ambientais e, juntamente com isso, as iniciativas de variados setores da sociedade, entre eles as escolas, para o desenvolvimento de atividades e projetos no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para a modificação de atitudes e posturas que sejam benéficas ao equilíbrio ambiental.

De acordo com Dias (1992), as escolas constituem espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão. Além disso, os estudantes necessitam de atividades de sala de aula e atividades de campo com projetos e ações orientados para uma maior participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar. Visando abordar especificamente a ideia que formam os estudantes das Escolas Municipais de Manaus acerca da educação ambiental tem-se como problema de pesquisa o seguinte: até que ponto as escolas municipais têm contribuído para promover a Educação Ambiental (EA)?

Acredita-se que a educação ambiental quando praticada no ambiente educacional abre espaço para os estudantes conhecerem a problemática ambiental, incentivando-os a desenvolver uma nova maneira de pensar para agir de forma integrada e polivalente frente aos complexos problemas globais.

Isto posto, este trabalho tem como objetivo geral verificar, a partir da percepção dos discentes, se os projetos e ações de educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos estudantes. Especificamente pretende-se identificar: se ocorrem reflexões e mudanças de atitudes referentes as questões ambientais no cotidiano dos discentes; o grau de interesse dos estudantes em relação às questões ambientais; como os estudantes percebem os problemas ambientais e o que fazem para solucioná-los; além de verificar quais são as ações ambientais praticadas pelas escolas.

Pelos argumentos anteriores é possível expor que a justificativa pela escolha do tema dá-se por ser de suma importância conhecer a percepção dos discentes sobre os efeitos positivos gerados aos mesmos e advindos da implementação de projetos e ações voltados para a preservação do meio ambiente pelas escolas estudadas.

## 2. Educação ambiental no Brasil, educação ambiental escolar e a percepção ambiental

A abordagem da temática ambiental vinculada ao modo como os discentes percebem-na, exige tratar da mesma no contexto das escolas, pondo em evidência ações de educação ambiental que promovem o exercício da cidadania, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem para a melhoria da qualidade de vida, conservação e preservação do meio ambiente. Tais aspectos são abordados a seguir:

### 2.1. A institucionalização da educação ambiental no Brasil

A oficialização da EA no Brasil aconteceu por meio da lei federal de nº 6.938 de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), onde foi estabelecida a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino. Reforçando essa tendência, a Constituição Federal, em 1988, estabeleceu, no artigo 225, inciso VI:

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, Constituição Federal, 2008).

Em 1994, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), cujas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade - ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política - ao desenvolvimento do País.

Em 1997 foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais. (HENRIQUES et al, 2007).

Em 1999, foi aprovada a Lei nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Esta lei estabelece políticas, ações estratégicas oficiais da educação ambiental e definições, conforme previsto na Lei, cap. I, art. 1º:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, Lei nº 9.795/99, cap. I, art. 1º).

Em virtude disto, a educação ambiental deverá estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja ele de caráter formal (educação básica, educação superior, educação especial, educação profissional, e educação de jovens e adultos) e não formal (ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais).

Vale ressaltar que a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas, sendo que “os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental” (BRASIL, Lei nº 9.795/99, art. 11).

## 2.2. A educação ambiental escolar

Para Giesta (2009) a educação ambiental é um conjunto de atividades que busca informar e sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, além de propiciar reflexões sobre as relações do ser humano com o meio ambiente.

Neste contexto, a escola, conforme Effting (2007), deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies.

Dentro da escola, devem-se encontrar meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade justa, em um ambiente saudável (EFFING, 2007).

Segundo Penatti e Silva (2008), a educação ambiental conduz os estudantes a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo das suas escolas, despertando o interesse em cada discente na ação e busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia.

De acordo com Reigota (2009), a educação ambiental conta com vários recursos didáticos a serem empregados no ambiente escolar. Entre eles considera a própria aula dada desprovida de grandes apetrechos, mas repleta de possibilidades de diálogos e debates de posições diferentes e aprofundados. Contudo esta não deve ser esporádica, mas estar incluída nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas, ou seja, as questões ambientais não devem surgir apenas em algumas datas comemorativas ou disciplinas específicas, mas estar presente durante a vida escolar do discente.

Por outro lado, Barros et al. (2009) sugerem, para além das aulas ministradas, outras formas de trabalhar a educação ambiental na escola como: caminhadas no entorno da escola objetivando mostrar a realidade na qual os estudantes estão inseridos, a promoção de palestras e grupos de debate (escola/comunidade) afim de aproximar a comunidade da vida escolar dos estudantes, além de músicas, horta escolar, desfile cívico, dança, produção de mudas, gincana cultural, teatro, confecção de cartazes, murais e realização de campanhas.

De acordo com Zuben (1998), projetos de coleta seletiva nas escolas são muito importantes, pois incentivam os estudantes desde já a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas. É neste sentido que a prática da coleta seletiva de materiais, e posteriormente sua reciclagem, também funciona como um processo de educação ambiental na medida em que sensibiliza os estudantes sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelos resíduos, fortalecendo, desta forma, comunidades locais e habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes.

Assim sendo a escola, de acordo com Silva et al. (2010), é o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

### 2.3 Percepção ambiental

Para quantificar um fenômeno ambiental é necessário percebê-lo. A palavra percepção é derivada do latim *perceptione* e que de acordo com Ferreira (1999) é ato, efeito ou faculdade de perceber. Já para Bock et al. (2002) a percepção nada mais é senão um processo que vai desde a recepção do estímulo pelos órgãos dos sentidos até a atribuição de significados a esse mesmo estímulo.

Desse modo, a percepção ambiental, de acordo com Fernandes et al. (2010), 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. Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Diante deste contexto, o estudo da percepção ambiental, principalmente no ambiente escolar, é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

A educação e percepção ambiental despontam como armas na defesa do meio natural, e ajuda a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que desperta uma maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

### 3. Trajetória metodológica

A pesquisa, enfatiza Prestes (2007), designa um conjunto de atividades que têm como finalidade descobrir novos conhecimentos. Daí a necessidade de assegurar sua dimensão de cientificidade, descrever, de modo o mais preciso possível, o que ela é e como se deu sua realização. Neste sentido, ainda com base em Prestes (2007), considerando o objetivo deste trabalho, define-se como pesquisa empírica, posto que se volta para esclarecer a problemática observada, objetivando codificar o lado mensurável da realidade.

No que se refere à forma de estudo do objeto da pesquisa, ela é do tipo descritiva. Isto porque o fenômeno sob estudo foi observado, registrado, analisado e interpretado sem qualquer interferência das pesquisadoras. Quanto ao objeto de estudo a pesquisa revela-se, sobretudo, de campo, haja vista o uso que se faz de questionários autoadministrados, por meio dos quais ocorreu a coleta dos dados, investigando os participantes em seus próprios meios. Estas duas últimas classificações, vale dizer, também tendo como referência o que esclarece Prestes (2007).

Tendo como locus a cidade de Manaus, a pesquisadora desenvolveu a coleta de dados, no mês de agosto de 2013, junto aos discentes do 7º ano do ensino fundamental de seis Escolas Municipais, que correspondem as Zonas: Norte (26), Sul (28), Leste (31), Oeste (38), Centro-oeste (21) e Centro-sul (27). O instrumento adotado foi um questionário, contendo questões de múltipla escolha que são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas a respeito do assunto.

Os questionários foram aplicados nas referidas Escolas, perfazendo um total de cento e setenta e um (171) estudantes que responderam o instrumento. Os dados obtidos foram analisados a partir da estatística descritiva, foram interpretados ou representados a fim de se obter uma análise de todas as áreas da cidade, como se apresenta e se discute a seguir.

#### 4. Resultados e discussões

A compreensão e a percepção dos estudantes para lidar com as questões ambientais foram abordadas de várias maneiras. Os discentes, primeiramente, foram perguntados em relação ao que eles consideravam problemas ambientais, dando-lhes as opções de escolher até três respostas. A Figura 1 mostra que dos 171 participantes, a grande maioria considerou como problemas ambientais a poluição das águas (90%), lixo (49%), fumaça de carro (46%) e esgoto a céu aberto (42%). Já contaminação do solo (31%), falta de água (16%), enchentes (16%), poeira (5%) e buzina (3%) foram os menos indicados. Estes resultados mostram as diferentes formas de perceber às ações sobre o ambiente em que cada indivíduo vive, como já apontavam Fernandes et al. (2010).

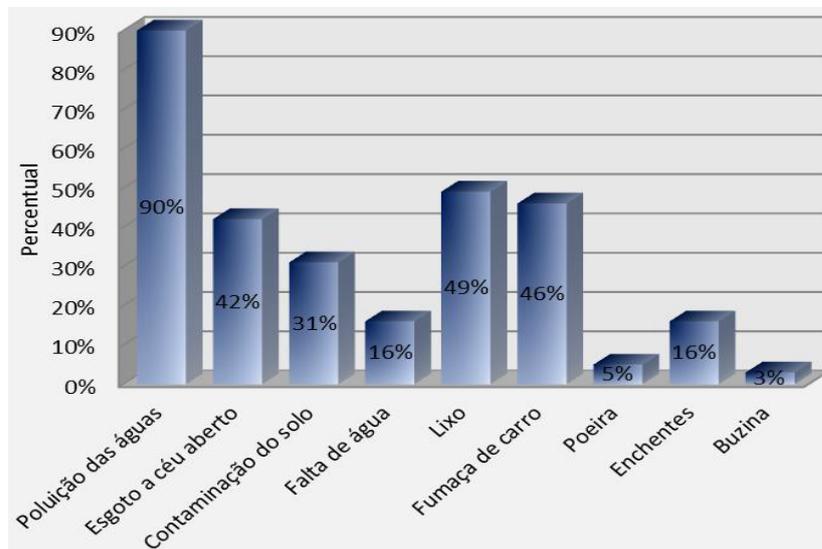


Figura 1 - Problemas ambientais

Para avaliar de quem era a responsabilidade em resolver os problemas ambientais, os dados, como se vê na Figura 2, mostram, em grande maioria, que os participantes apontaram o povo (72%) como um dos principais responsáveis, seguido de associação de moradores (38%), políticos (35%) e eles mesmos (32%). Já a responsabilidade aferida as organizações ecológicas (23%), as escolas (16%), os cientistas (7%) e a igreja (2%) foram os menos apontados. Nota-se com tais resultados que os estudantes confirmam que a responsabilidade em resolver os problemas ambientais é de todos, como preceitua a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, inciso VI “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

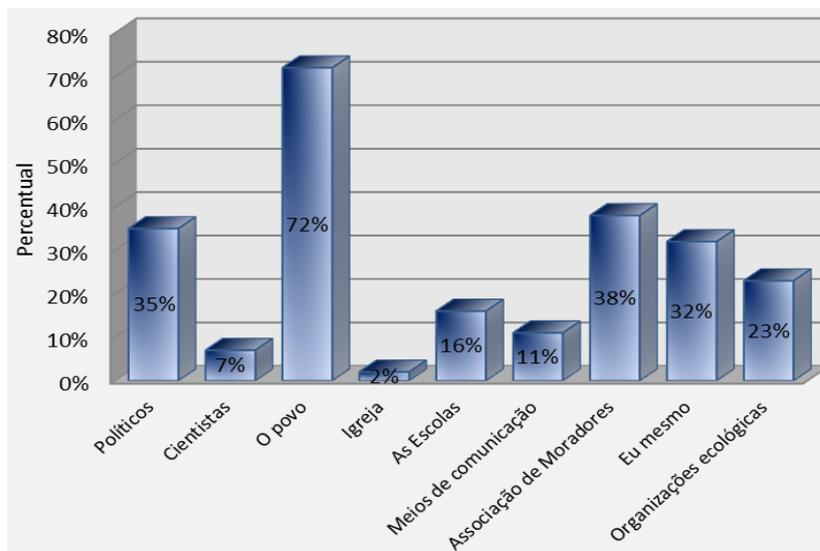


Figura 2 - Resolver os problemas ambientais

Ao serem questionados sobre as atitudes negativas em relação ao meio ambiente que já foram abandonadas pelos participantes, observa-se, na Figura 3, que a grande maioria (61%) afirma que deixou de desperdiçar água, 59% dos respondentes deixou de jogar lixo no chão, 43% dos pesquisados não mais deixou as luzes ligadas e que 34% deixou de jogar lixo nos igarapés, rios ou lagos. Atitudes essas que, como bem destacou Giesta (2009), são advindas de processos de educação ambiental que buscam sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando-as para o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais e o desenvolvimento de atividades de sensibilização e de mudanças de hábitos.

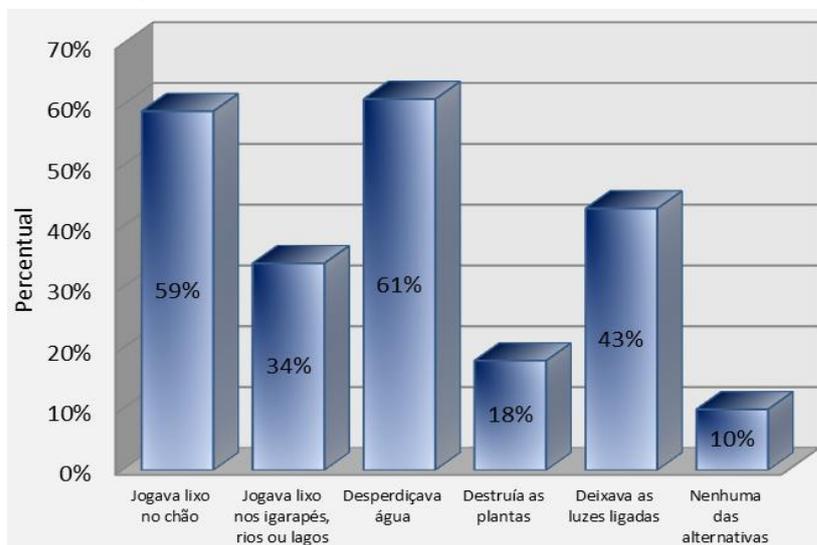


Figura 3 - Atitudes negativas abandonadas

Objetivando ainda identificar as ações praticadas pelos estudantes para a proteção do meio ambiente, a Figura 4 mostra que 74% dos participantes dizem jogar o lixo em local adequado, 50% procuram não desperdiçar água e 34% dizem cuidar das plantas e árvores. Já respeitar os animais (29%), desligar as luzes quando não está na sala (28%), utilizar sua própria caneca na escola (22%), evitar utilizar sacolas plásticas (10%) e utilizar produtos sustentáveis (3%) foram as ações menos apontadas. Nota-se que a grande maioria apontou como prática o descarte do lixo de forma correta, o que enfatiza as considerações de Zuben (1998) acerca de projetos de coleta seletiva nas escolas, pois incentivam os estudantes a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas.

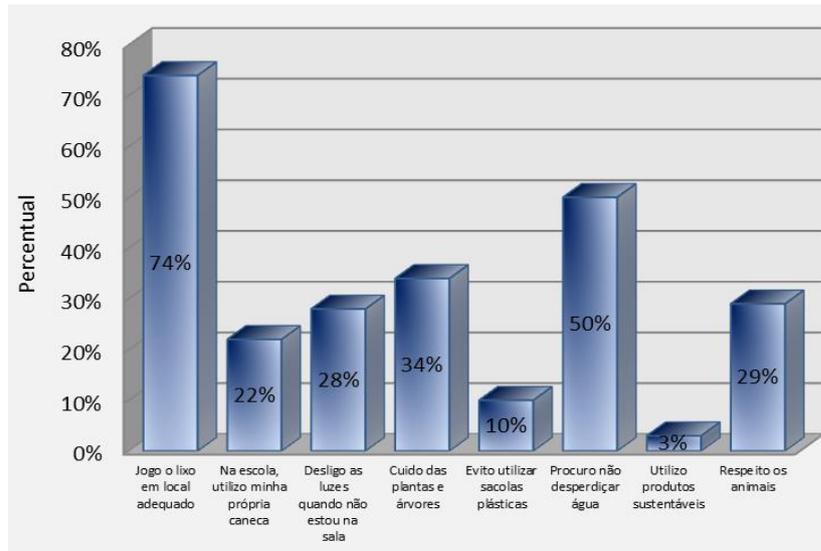


Figura 4 – Ações praticadas pelos discentes

Em seguida os discentes foram perguntados quais atividades são desenvolvidas por sua escola que visam à conscientização ambiental dos mesmos. Os dados da Figura 5 mostram que 53% dos respondentes dizem que sua escola realiza palestras, 40% dizem que realiza reciclagem e 30% dos respondentes dizem que realiza coleta seletiva. Todavia, nota-se também o desenvolvimento de outras atividades como apresentação de filmes (23%), horta escolar (21%), grupos de debate: escola e comunidade (20%), discussão das temáticas ambientais em sala de aula (16%), campanhas (12%) e caminhadas (6%). Ações estas que, como sugeriram Barros et al. (2009), são outras formas de trabalhar a educação ambiental na escola e como bem destacou Effing (2007), fazem com que os alunos desenvolvam as suas potencialidades e adotem posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade mais justa, em um ambiente saudável.

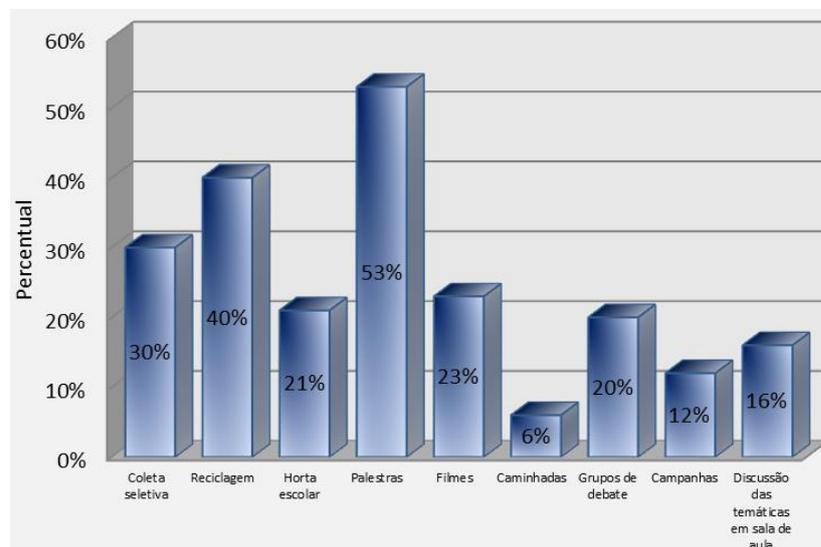


Figura 5 - Atividades desenvolvidas pela escola

Considerando a pergunta anterior os discentes foram indagados: “Com que frequência a sua escola promove ações que incentivam a conscientização ambiental?”, 37% dos respondentes apontaram que somente às vezes sua escola promove estas ações, 30% disseram que na maioria das vezes sua escola promove estas ações, seguido de 23% que consideram que sua escola sempre promove atividades que são voltadas para a conscientização ambiental dos mesmos (Figura 6). Mas também houve respostas como raramente (8%) e nunca (2%). Enfatiza-se, que atualmente se faz necessário, como afirma Reigota (2009), que as práticas ambientais não devem ser esporádicas ou realizadas somente em datas específicas, mas devem estar incluídas no dia a dia dos discentes, e inseridas nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas.

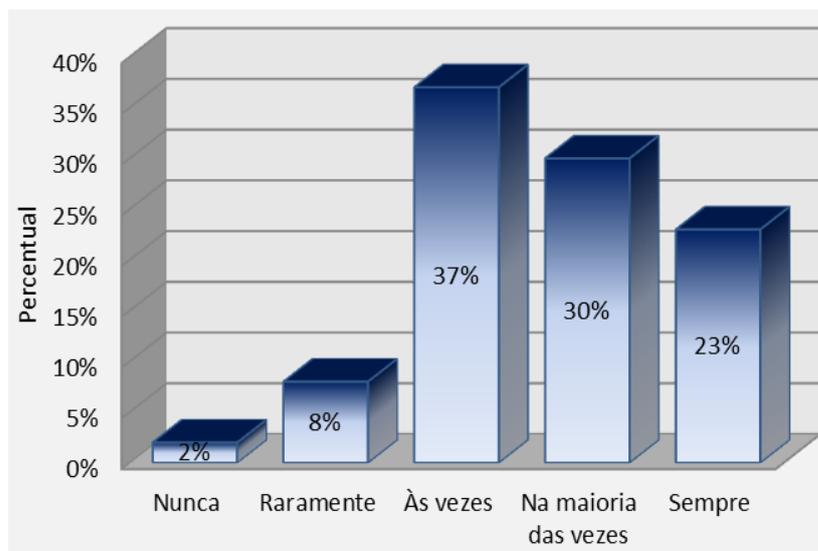


Figura 6 - Frequência das ações praticadas pela escola

Na Figura 7, observa-se que 88% dos participantes revelaram que as informações divulgadas sobre meio ambiente os motivam a mudar de atitude dentro da própria escola, onde 32% informaram na maioria das vezes, 31% às vezes e 25% sempre. Os percentuais obtidos na pergunta sobre mudança de atitude em casa (fora da escola), corroboram com os dados obtidos na Figura 8, cerca de 36% dos respondentes informaram que às vezes, as informações divulgadas sobre meio ambiente os motivam a mudar de atitude dentro de casa, 29% na maioria das vezes e 21% sempre percebem a mudança de atitude em casa devido informações recebidas pela escola. Tais dados confirmam que a educação ambiental conduz os estudantes a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo das suas escolas, como já apontavam Penatti e Silva (2008).

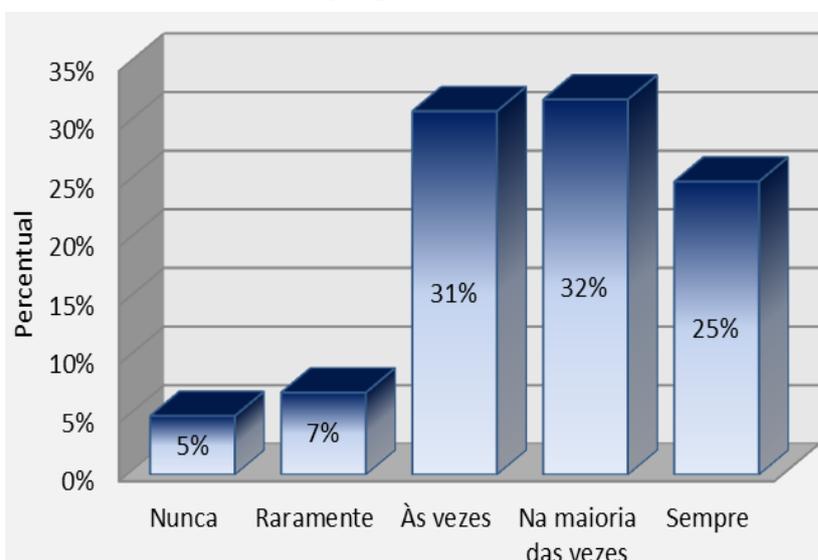


Figura 7 - Mudança de atitudes dentro da escola

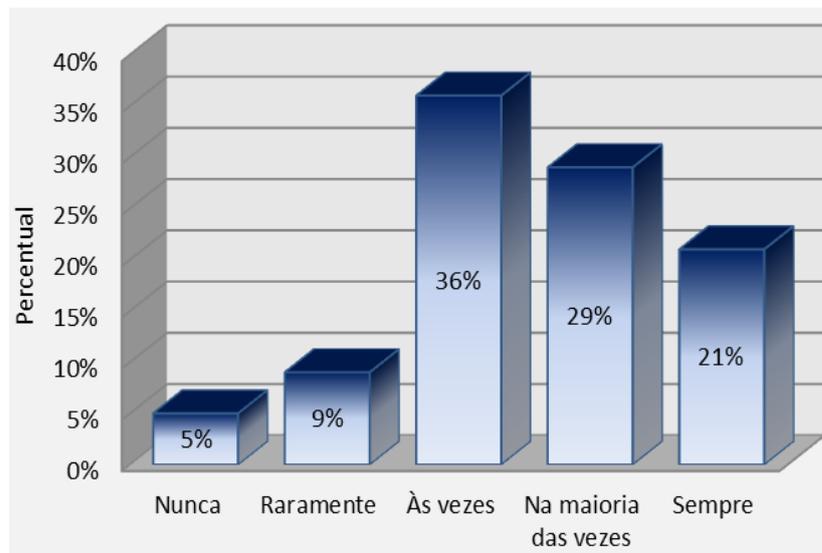


Figura 8 - Mudança de atitudes em casa

A penúltima questão versa sobre a retransmissão das informações obtidas nos processos de educação ambiental na escola, para os amigos e para os familiares dos participantes. A Figura 9, como se vê, revela que 35% dos discentes dizem às vezes retransmitem informações recebidas na escola para seus amigos e familiares, 27% dizem que na maioria das vezes isto acontece e somente 15% revelam que sempre retransmitem informações das escolas para seus amigos ou familiares. Estes índices apontam um interesse de disseminar informações sobre a temática ambiental para aqueles que circundam os respondentes. Fato este que já havia sido destacado por Silva et al. (2010) e que, aqui, se confirma, pois, para estas autoras, a escola é o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar seqüência ao seu processo de socialização.

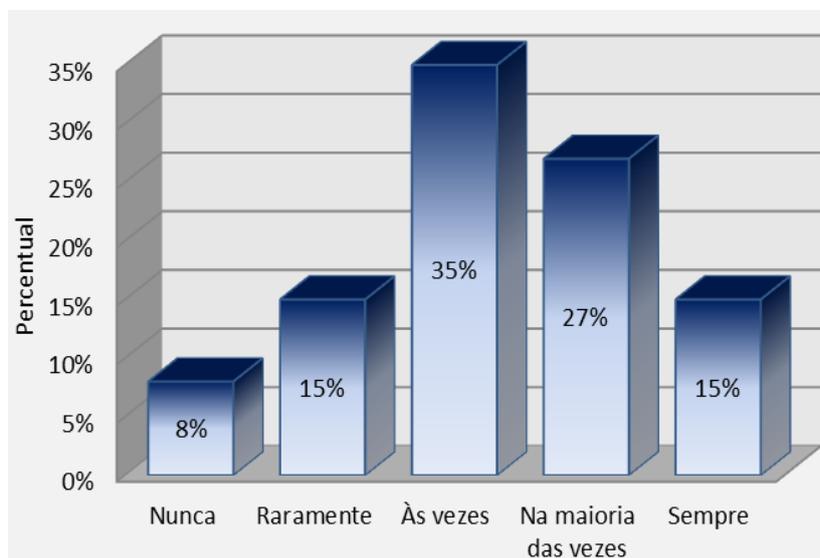


Figura 9 - Frequência das informações retransmitidas para amigos e familiares

A última questão buscou identificar qual o grau de interesse dos discentes em relação às questões ambientais. A distribuição percentual apresentada pelos respondentes, como se vê na Figura 10, revela que 37% dos respondentes, seguido de 21%, afirmam possuírem um elevado grau de interesse em relação às questões ambientais. Já 32% afirmam ter um interesse mediano e apenas 8% e 3% apontaram pouco ou nenhum interesse.

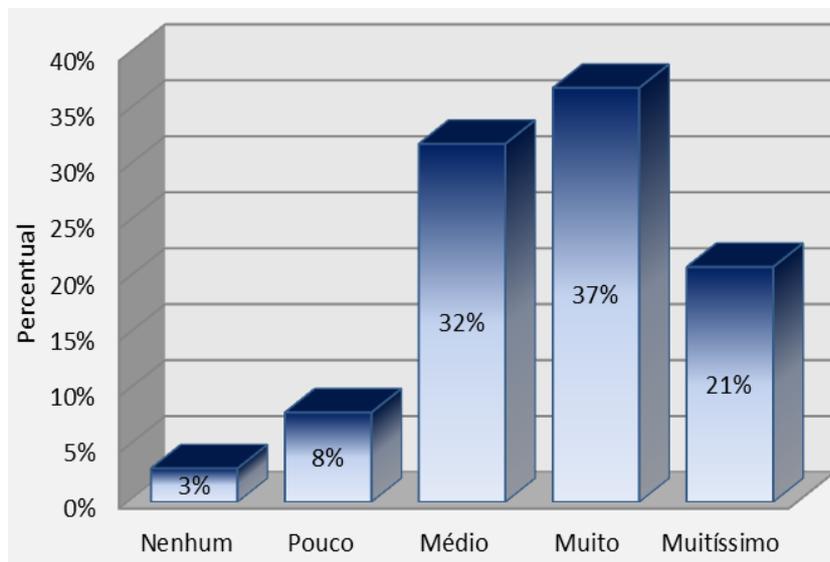


Figura 10 - Grau de interesse em relação às questões ambientais

## 5. Conclusão

A escola é o ambiente ideal para se trabalhar conteúdos e metodologias adequadas para uma maior consciência ambiental, pois é o centro de formação educacional do cidadão, onde nasce a necessidade de ensinar e de tornar práticos os principais conceitos referentes ao meio ambiente, à cidadania e a conservação, na intenção de formar cidadãos sensibilizados com a causa ambiental.

Isto posto, considerando ter sido o objetivo geral deste trabalho o de verificar, a partir da percepção dos discentes, se os projetos e as ações de educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus trazem resultados significativos que se traduzam em práticas pessoais no dia a dia dos estudantes, bem como considerando os resultados aqui encontrados e discutidos, é possível concluir que os projetos e as ações de educação ambiental das escolas pesquisadas promovem mudanças de comportamento e despertam nos estudantes certo interesse para encontrar soluções para as problemáticas ambientais, onde adquirem condições de assumir o papel de agentes de mudança em qualquer contexto e situação, influenciando, inclusive, em suas práticas pessoais, bem como, adquirem a capacidade de disseminar informações sobre a temática ambiental para aqueles que os cercam, como seus amigos e familiares. Todavia estas ações não são apontadas pelos discentes como frequentes no seu cotidiano, sendo necessário que as escolas avancem mais ainda.

Tal avanço, aqui posto com o tom de recomendação, é aquele que coloca às escolas e aos que com ela estão envolvidos (pais, professores, diretores, pedagogos, poder público) para a necessidade de ações e planos voltados à preservação do meio ambiente inseridos no dia a dia dos estudantes, despertando, dessa forma, a conscientização para a ação e a busca de soluções concretas para os problemas ambientais.

Assim, considera-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados, mas com expectativa de continuação da pesquisa, a fim de saber também a percepção de todos os atores envolvidos nesse processo (professores, diretores, pedagogos, pais, poder público). O trabalho desenvolvido até o presente momento serviu para tornar visíveis muitos aspectos que devem ser aprofundados.

## 6. REFERÊNCIAS

BARROS, Ana Lúcia; ARAÚJO, Charles Silva; SOUZA, Frida da Silva; POZZETTI, Gislaine Regina; SILVA, João Marcelo; SILVA, José Roselito Carmelo da; COSTA, Maria José Alencar; ROMÃO, Rosicleide; TORRES, Ranna; PRADO, Thelma; GUIDA, Vânia Marília Lima; BARRETO, Waldenice. Agenda Ambiental Escolar. 2009. Disponível em:

<http://semed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2010/10/Revisada-18-de-maio-de-2009.pdf>. Acesso em: 7 de setembro de 2013.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. *Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia*. 13ª ed. Reformada e ampliada - São Paulo: Saraiva, 2002.

BRASIL. Constituição 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado. 1988.

BRASIL. 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. Site da Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm). Acesso em: 27 de agosto de 2013.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo, Gaia, 1992.

EFFTING, Tânia Regina. *Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios*. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3ªed. Totalmente revista e ampliada – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FERNANDES, Roosevelt S.; SOUZA, Valdir José de; PELISSARI, Vinicius Braga; FERNANDES, Sabrina T. *Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental*. Disponível em: Acesso em: 3 de setembro de 2013.

GIESTA, Lílian Caporlúgua. *Cartilha de Gestão Ambiental*. 2009. Disponível em: <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Cartilha%20Gest%C3%A3o%20Ambiental.pdf>. Acesso em: 6 de setembro de 2013.

HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneida M.; CHAMUSCA, Adelaide. *Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade*. Brasília, 2007.

KIST, Anna Christine Ferreira. *Concepções e Práticas de Educação Ambiental: uma Análise a partir das Matrizes Teóricas e Epistemológicas Presentes em Escolas Estaduais de Ensino Fundamental de Santa Maria-RS*. Santa Maria: UFSM, 2010. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em: [http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes\\_06-11/Anna%20Cristine.pdf](http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes_06-11/Anna%20Cristine.pdf). Acesso em: 24 de agosto de 2013.

PENATTI, Fabio Eduardo; SILVA, Paulo Marcos. *Coleta Seletiva como Processo de Implantação de Programas de Educação Ambiental em Empresas: Caso da Bioagri Laboratórios*. In: 1o SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2008, Rio Claro. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/765-781fabio.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2010.

PRESTES, Maria Lucia de Mesquita. *A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia*. 3ª ed. São Paulo, Rêspel, 2007.

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

SILVA, Ludiana Ribeiro da; COSTA, Josilane Cordeiro; FERREIRA, Rayane Nôleto; ARAÚJO, Mariana Modanês; LIMA, Adda Daniela Figueiredo. *Tabuleiro ecológico: educação ambiental através da ludicidade*. 2010. Disponível em: [http://www2.unucseh.ueg.br/anais/edicao/edicao\\_vol05\\_n05/anais\\_iniciacaocientifica/geografia/spp\\_jic2010\\_geo\\_tabuleiro\\_ecologico\\_ludiana\\_josilane\\_rayane\\_mariana\\_adda.pdf](http://www2.unucseh.ueg.br/anais/edicao/edicao_vol05_n05/anais_iniciacaocientifica/geografia/spp_jic2010_geo_tabuleiro_ecologico_ludiana_josilane_rayane_mariana_adda.pdf). Acesso em: 8 de setembro de 2013.

ZUBEN, F. V. *Meio Ambiente, Cidadania e Educação*. Departamento de Multimeios. Unicamp. Tetra Pak Ltda. 1998.

**ANEXO C -  
ARTIGO: O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL COMO IMPULSOR  
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA  
EMPRESA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS (PIM) A PARTIR DA  
PERCEPÇÃO DE SEUS COLABORADORES  
(REVISTA REMOA)**

## O sistema de gestão ambiental como impulsor da educação ambiental: um estudo de caso em uma empresa do polo industrial de Manaus (PIM) a partir da percepção de seus colaboradores

Ádria de Azevedo Araújo<sup>1</sup>, Tereza Maria Pereira Bezerra<sup>1</sup>, Haydy Soraya Urday Del Carpio<sup>1</sup>,  
Sarah Nair  
Nascimento dos Santos<sup>1</sup>, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de França<sup>2</sup>, Maria da Glória Vitória  
Guimarães<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduandas em Administração, Universidade Federal do Amazonas

<sup>2</sup> Mestranda em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Amazonas

<sup>3</sup> Mestre em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Amazonas

### Resumo

Este trabalho teve como ponto de partida encontrar resposta à seguinte problematização: em que medida o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) adotado por uma empresa do Polo Industrial de Manaus (PIM) tem contribuído para a Educação Ambiental (EA) de seus colaboradores? Em decorrência de tal pergunta, o trabalho teve como objetivo geral verificar, a partir da percepção de colaboradores, se a empresa pesquisada, localizada no Polo Industrial de Manaus e que possui Sistema de Gestão Ambiental, contribui para a educação ambiental dos seus funcionários. Especificamente pretende-se identificar: - se e como ocorre o processo de educação ambiental em empresa com certificação ISO 14.001; - se a empresa pesquisada apoia e incentiva a criação de projetos pelos seus colaboradores que visam à preservação ambiental; - se, decorrentes dos processos de gestão ambiental e educação ambiental, ocorrem reflexões e mudanças de atitudes referentes a questões ambientais no contexto profissional e pessoal dos trabalhadores da empresa estudada; - e ainda, verificar o grau de interesse dos funcionários com relação às questões ambientais. Para tanto, foi realizado um estudo de caso, com pesquisa empírica do tipo descritiva, sobretudo na forma de trabalho de campo. Os principais resultados se mostraram concernentes com as abordagens de importantes autores da literatura sobre o assunto. Pode-se concluir que a EA, como uma ferramenta advinda do SGA, contribui para o processo de conscientização dos colaboradores, onde estes adquirem condições de assumir o papel de agentes de mudança em qualquer contexto e situação, influenciando, inclusive, em suas práticas pessoais e profissionais, bem como, adquirem a capacidade de disseminar informações sobre a temática ambiental para aqueles que o circundam, como seus familiares, amigos e colegas de trabalho; além de possuírem um elevado grau de interesse em relação às questões ambientais, também percebem tais práticas com extremo valor para enfrentar delicados problemas ambientais.

**Palavras-chaves:** Sistema de gestão ambiental; Educação ambiental; Percepção dos colaboradores.

### Abstract

This work had as a starting point to find answers to the following questioning: to what extent the Environmental Management System (EMS) adopted by a company of the Industrial Pole of Manaus (PIM) has contributed to Environmental Education (EE) of its employees? As a result of such inquiry, the work had as objective to verify general, the perception of employees, the company researched, located in the Industrial Pole of Manaus and has Environmental Management System, contributes to the environmental education of its employees. Specifically aims to identify: - if and how the process of environmental education company with ISO 14001 certification occurs; - If the company researched supports and encourages the creation of projects for their employees aimed at environmental preservation; - Whether arising from processes of environmental management and environmental education, reflections and changes in attitudes toward environmental issues occur in the context of professional and personal company workers studied; - And yet, check the degree of interest of employees with regard to environmental issues. To this end, a case study with empirical descriptive research was conducted mainly in the form of fieldwork. The main results were concerning with the approaches of important authors in the literature on the subject. It can be concluded that EA, arising as a tool of the EMS, contributes to the process of awareness of employees, where they acquire the means to assume the role of change agents in any context and situation, influencing, even in their personal practices and professionals, as well as acquire the ability to disseminate information on environmental issues to those around, as their family, friends and coworkers; besides having a high degree of interest in environmental issues, also perceive such practices with extreme courage to face delicate environmental problems. reviewing the literature it was found that the ME, despite bringing positive aspects, will not solve the problems of Brazilian society. There is therefore the need to think of a new environmental and allied to the government concerned to participate in an environmentally smartening population, in all spheres, in a way and only way we can entertain the possibility of achieving concrete actions, among these, the effectiveness of ME in and different scenarios that may benefit the environment.

**Keywords:** Environmental management system, Environmental education, Perception of employees.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tanto na dimensão governamental quanto na dimensão privada, diversas discussões e práticas sociais em relação ao meio ambiente têm sido realizadas, com a finalidade de amenizar a crise ambiental. Nesse contexto, cada vez mais as empresas buscam adotar algum tipo de política ambiental em seu planejamento, e entre elas, Programas de Educação Ambiental (PEA) ganham um papel relevante na construção de valores, caminhando além dos objetivos previstos para os treinamentos indicados pela *International Organization for Standardization (ISO) 14.000*.

Segundo Rodrigues et al. (2008), a ISO Série 14.000 é um grupo de normas que fornece ferramentas e estabelece um padrão de Sistema de Gestão Ambiental. Estas normas abrangem, seis áreas bem definidas: Sistemas de Gestão Ambiental, Auditorias Ambientais, Avaliação de Desempenho Ambiental, Rotulagem Ambiental, Aspectos Ambientais nas Normas de Produtos e Análise do Ciclo de Vida do Produto.

Ressaltam ainda os estudiosos acima que diante das diversas normas que compreendem a ISO Série 14.000, as empresas interessadas na obtenção de certificado devem adotar a norma ISO 14.001, pois, apenas esta, é formulada para fins de certificação junto a entidades independentes.

Segundo Alcântara e Silva (2012), o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) possui vários objetivos a serem concretizados, pois cria técnicas, planeja, organiza e administra atividades econômicas e sociais visando à racionalização do manuseio dos recursos naturais, tem caráter multidisciplinar e, além do mais, necessita de decisões em curto prazo para garantir a preservação e a conservação da biodiversidade.

Os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) são definidos, segundo a NBR ISO 14.001, como a parte do sistema de gestão que compreende a estrutura organizacional, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para aplicar, elaborar, revisar e manter a política ambiental da empresa. Desta forma, têm-se várias certificações para que empresas apliquem o pensamento ambiental e sustentável, por meio de técnicas e soluções (ALCÂNTARA e SILVA, 2012).

É notória que as práticas de gestão ambiental são pautadas e interligadas a diversas normas em prol da minimização de impactos negativos gerados ao meio ambiente. Molin (2009) ilustra que a gestão ambiental é o principal instrumento para se obter um desenvolvimento industrial sustentável. O processo de gestão ambiental nas empresas está profundamente vinculado a normas que são elaboradas pelas instituições públicas (prefeituras, governos estaduais e federais) sobre o meio ambiente. Estas normas fixam os limites aceitáveis de emissão de substâncias poluentes, definem em que condições serão despojados os resíduos, proíbem a utilização de substâncias tóxicas, definem a quantidade de água que pode ser utilizada, volume de esgoto que pode ser lançado, etc.

Sell (2006, apud MOLIN, 2009) destaca que a gestão ambiental não é tarefa apenas de alguns funcionários da empresa, pertencendo à função gerencial e abrange todos os setores, que estão envolvidos de alguma forma com o planejamento, execução, revisão e desenvolvimento da política ambiental da organização, necessitando que haja compatibilização com os anseios da administração e dos setores operacionais.

Logo, percebe-se que as empresas que adotam o SGA, como um diferencial em face ao mercado competitivo e a degradação inconsciente do meio ambiente, destacam-se, pois garantem qualidade dos produtos, serviços e processos, economia ou a minimização no consumo de matérias-primas e energia, aumento da demanda por seus produtos, pois os atuais consumidores exigem uma postura racional e sustentável das empresas.

Ademais, fica evidente que as organizações que possuem um comprometimento ambiental aumentam as suas possibilidades de êxito tanto em relação à conquista e

permanência de seus consumidores quanto à diminuição das consequências negativas voltadas ao meio ambiente.

De acordo com Macedo (2010), uma das principais razões para a implantação da ISO 14.001 pelas indústrias é o aumento de sua competitividade junto ao mercado internacional. Empresas com esta certificação têm mais chances de conquistar mercados onde questões relativas ao meio ambiente são consideradas fundamentais para tomado de decisão comercial. Além disto, a certificação ISO 14.001 evidencia a todas as partes interessadas que a organização está comprometida com a melhoria contínua de seu desempenho ambiental. Vale ressaltar que no requisito competência, treinamento e conscientização a NBR ISO 14.001 (2004, p. 6) especifica que:

A organização deve assegurar que qualquer pessoa que, para ela ou em seu nome, realize tarefas que tenham o potencial de causar impacto (s) ambiental (is) significativo (s) identificados pela organização, seja competente com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados. A organização deve identificar as necessidades de treinamento associadas com seus aspectos ambientais e seu sistema de gestão ambiental. Ela deve prover treinamento ou tomar alguma ação para atender a essas necessidades, devendo manter os registros associados.

Em decorrência disto, é que as organizações que implantam um SGA, devem treinar e capacitar seus funcionários, incluindo, desta forma, terceirizados, estagiários e fornecedores, a fim de se tentar controlar os impactos gerados ao meio ambiente.

É neste sentido, que Vilela Júnior e Demajorovic (2006) salientam a necessidade da ampliação dos horizontes da empresa e de seus funcionários, demandando que uma nova cultura seja construída. Muito além dos treinamentos para os empregados, as empresas precisam pensar que estão lidando com pessoas, com individualidades, com histórias de vida, com crenças, valores e culturas, ou seja, com hábitos que determinam comportamentos, consolidando-se, então, um cenário muito mais complexo que implica ações tanto no ambiente interno da empresa quanto no externo.

Para Valle (2006), a inserção dessas ações na cultura da organização exige um sistema de comunicação eficiente entre seus vários níveis hierárquicos, por meio do estabelecimento de um Programa de Educação Ambiental (PEA) que mobilize todos os seus integrantes. Neste sentido, a Educação Ambiental (EA) ganha evidência como uma ferramenta indispensável, nos dias atuais, devido à notória degradação irracional dos recursos naturais disponíveis e pela exigência dos empresários para maiores comprometimentos e responsabilidades ambientais, com o intuito de estimular ações que além de visarem ao lucro contemplem e estimulem a educação e as práticas ambientais.

Sob a ótica de Rocha (2000) apud Silva et al. (2005, p.3) o conceito de educação ambiental refere-se a:

Um processo de tomada de consciência política, institucional e comunitária da realidade ambiental, do homem e da sociedade, para analisar, em conjunto com seu público externo, por meio de mecanismos formais e não formais, as melhores alternativas de proteção da natureza e do desenvolvimento socioeconômico do homem e da sociedade.

Para Torres e Balassiano (2010) educar, nesse sentido, implica oferecer métodos eficazes e pertinentes ao desenvolvimento de práticas sociais centradas, essencialmente, no conceito de natureza, e não na lógica capitalista. Deve, ainda, a educação ambiental promover a reflexão sobre as dimensões do progresso humano, sobre o impacto que este causa ao meio ambiente em detrimento do desenvolvimento tecnológico, em especial.

A educação ambiental deve estar voltada tanto para os empresários, funcionários, colaboradores e fornecedores quanto para os consumidores, em geral, a fim de tentar modificar certos hábitos nocivos para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Esta nova concepção deve ser fomentada por meio de programas ambientais que envolvam todos os níveis hierárquicos da organização e que mobilizem os seus integrantes a absorverem e a disseminarem estas novas práticas que conduzem a um novo fator de progresso.

Outrossim, a educação ambiental deve ser visualizada como uma mudança de atitudes e ser colocada como um ato político voltado para a transformação social, não se esquecendo da necessidade da sustentabilidade ecológica, social e econômica (ALCANTARA e SILVA 2012).

Segundo Penatti e Silva (2008), a educação ambiental, quando praticada no ambiente organizacional, conduz os funcionários a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo de sua empresa, despertando o interesse em cada colaborador na ação e busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia.

Para Vilela Júnior e Demajorovic (2006), com o processo de educação ambiental os funcionários adquirem condições de assumir o papel de agentes de mudança em qualquer contexto e situação. Neste sentido, a empresa deve promover a curiosidade e a construção de conhecimento estimulando os empregados a contribuir, por meio de sugestões, com o melhor desempenho pessoal e da corporação.

De acordo com estes autores, se as empresas se limitam a desenvolver programas de educação ambiental voltados a dar atendimento somente às auditorias, tanto de certificação como de manutenção, na melhor das hipóteses, o que se obtém é a gestão ambiental por espasmos, um grande desempenho na arrumação da casa às vésperas das auditorias é um grande alívio e descaso ao final das mesmas.

Infelizmente algumas empresas ainda veem a educação ambiental apenas como um mecanismo para a redução na utilização de recursos naturais, no sentido de redução de custos e não demonstrando preocupação com sua extinção, bem como combate ao desperdício, e que, além disso, ela deva ser aplicada apenas aos funcionários que possam promover um impacto ambiental significativo. Outro fator preocupante é o fato da educação ambiental estar sendo desenvolvida única e exclusivamente em função de um requisito da Norma ISO 14.001, e se a mesma não for atendida integralmente, na próxima auditoria a certificação pode ser perdida devido a tal não-conformidade (MEDEIROS, 2004).

Conforme Motta (2010), um programa de educação ambiental não pode ficar restrito a um programa de treinamento, como requisito de um SGA, por exemplo, visando à sensibilização e motivação dos funcionários, e sim atuar de forma ativa no próprio posto de trabalho dos operadores. Para o mesmo autor, a educação ambiental é um grande agente catalisador do processo de interação dentro da empresa, motivo pelo qual a EA é uma ferramenta essencial para o SGA.

Assim, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e os avanços conquistados na Educação Ambiental (EA) são focos deste trabalho, cuja realização tem como ponto de partida encontrar resposta à problematização: em que medida o SGA adotado por uma empresa do Polo Industrial de Manaus (PIM) tem contribuído para a EA de seus colaboradores?

Acredita-se que a educação ambiental é um agente catalisador do processo de interação dentro de uma empresa e não pode ficar restrita ao treinamento, visando à sensibilização e motivação dos funcionários, embora contribua para a construção de um sistema de gestão ambiental que estará permeando desde o trato com o chão da empresa até o modo de tratamento com os funcionários de modo eficaz e não simplesmente pelo desejo de cumprir um requisito que vise à certificação.

Isto posto, este trabalho tem como objetivo geral verificar, a partir da percepção de colaboradores, se a empresa pesquisada, localizada no Polo Industrial de Manaus (PIM) e que possui Sistema de Gestão Ambiental (SGA), contribui para a educação ambiental dos seus funcionários ou em suas práticas pessoais e profissionais.

Especificamente pretende-se identificar: - se e como ocorre o processo de educação ambiental em empresa com certificação ISO 14.001; - se a empresa pesquisada apoia e incentiva a criação de projetos pelos seus colaboradores que visam à preservação ambiental; - se, decorrentes dos processos de gestão ambiental e educação ambiental, ocorrem reflexões e mudanças de atitudes referentes a questões ambientais no contexto profissional e pessoal dos trabalhadores da empresa estudada; - e ainda, verificar o grau de interesse dos funcionários com relação às questões ambientais.

Pelos argumentos anteriores é possível expor que a justificativa pela escolha do tema dá-se por ser de suma importância se procurar, por meio da educação ambiental, estimular reflexões na classe empresarial, pesquisadores, técnicos e estudantes para assim promover uma contribuição prática de melhoria contínua. Isto desenvolvendo, simultaneamente, uma consciência coletiva e ecológica para a preservação do meio ambiente.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa, enfatiza Prestes (2007), designa um conjunto de atividades que têm como finalidade descobrir novos conhecimentos. Daí a necessidade de assegurar sua dimensão de cientificidade, descrever, de modo o mais preciso possível, o que ela é e como se deu sua realização. Neste sentido, ainda com base em Prestes (2007), considerando o objetivo deste trabalho, define-se como pesquisa empírica, posto que se volta para esclarecer a problemática observada, objetivando codificar o lado mensurável da realidade.

No que se refere à forma de estudo do objeto da pesquisa, ela é do tipo descritiva. Isto porque o fenômeno sob estudo foi observado, registrado, analisado e interpretado sem qualquer interferência das pesquisadoras. Quanto ao objeto de estudo a pesquisa revela-se, sobretudo, de campo, haja vista o uso que se faz de questionários autoadministrados, por meio dos quais ocorreu a coleta dos dados, investigando os participantes em seus próprios meios. Estas duas últimas classificações, vale dizer, também tendo como referência o que esclarece Prestes (2007).

Tendo como lócus o Polo Industrial de Manaus – PIM, as pesquisadoras desenvolveram a coleta de dados, no mês de maio de 2014, junto a colaboradores de uma industrial multinacional, com filial em Manaus, que atua no ramo de material de escritório. O instrumento adotado foi o questionário, contendo 8 (oito) questões de múltipla escolha que são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto. O questionário foi aplicado a 60 (sessenta) colaboradores da empresa, gerando dados que, a partir da estatística descritiva, por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) – Pacote Estatístico para as Ciências Sociais, foram interpretados ou representados como se apresenta e se discute posteriormente.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os colaboradores, primeiramente, foram perguntados até que ponto consideram que sua empresa promove palestras ou seminários que incentivam a conscientização ambiental daqueles. Os dados revelaram que, conforme a figura 1, somente 5% dos entrevistados disseram que nunca sua empresa promove essas práticas, 7% indicaram raramente, 13% disseram somente às vezes, 30% apontaram quase sempre, seguido de 45% que consideraram que sua empresa sempre promove internamente programas voltados para a

conscientização ambiental dos mesmos, o que é uma decorrência das ações implementadas por meio da NBR ISO 14.001 onde especifica que a organização deve identificar as necessidades de treinamento associadas com seus aspectos ambientais e seu sistema da gestão ambiental. Assim, deve prover treinamento ou tomar alguma ação para atender a essas necessidades, devendo manter os registros associados.

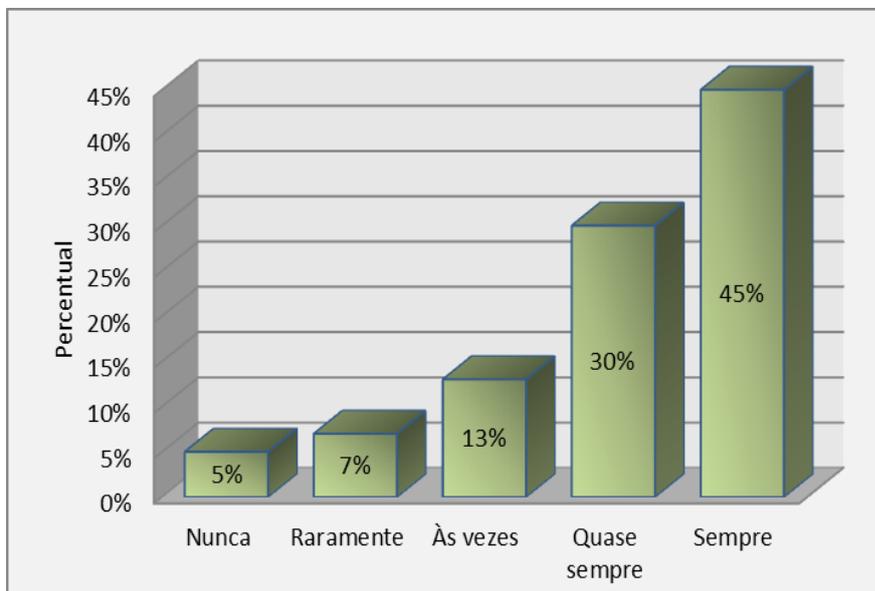


Figura 1: Promove palestras ou seminários

A pesquisa também revelou, como se vê na figura 2, que 17% dos colaboradores apontaram que somente às vezes sua empresa apoia e incentiva projetos desenvolvidos pelos funcionários, 25% disseram que quase sempre isto acontece, seguido de 47% que afirmaram que sua empresa sempre apoia e incentiva projetos desenvolvidos pelos colaboradores, o que enfatiza as considerações de Torres e Balassiano (2010) acerca da educação ambiental, que quando implementada na organização, deve promover a reflexão dos colaboradores sobre as dimensões do progresso humano, sobre o impacto que este causa ao meio ambiente em detrimento do desenvolvimento tecnológico, em especial.

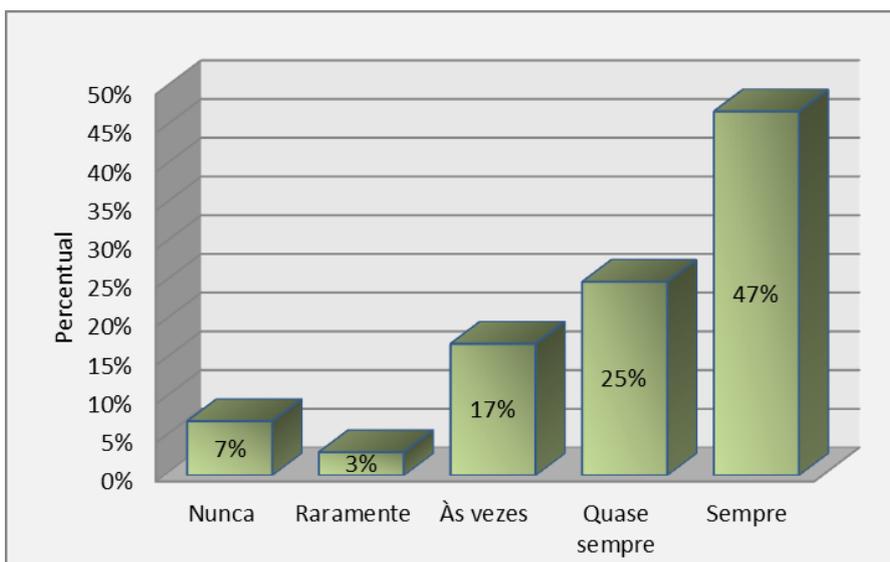


Figura 2: Apoia e incentiva projetos desenvolvidos pelos funcionários

Quando os participantes foram perguntados até que ponto as informações sobre meio ambiente os motivaram a mudar de atitude dentro da empresa, 30% disseram quase sempre, seguido de 60% que concluíram que sempre essa mudança acontece, como aponta a figura 3. Também foram perguntados em que medida ocorre mudança de atitudes em casa por causa de alguma informação sobre meio ambiente promovida por sua empresa, 35% disseram que quase sempre isso acontece, seguido de 47% que constataram que sempre mudam de atitude em casa devido às informações recebidas pela empresa, de acordo com a figura 4. Tais dados revelaram o que já evidenciavam Alcântara e Silva (2012) acerca da educação ambiental que deve ser visualizada como uma mudança de atitudes, tanto em casa como no ambiente empresarial, e ser colocada como um ato político voltado para a transformação social.

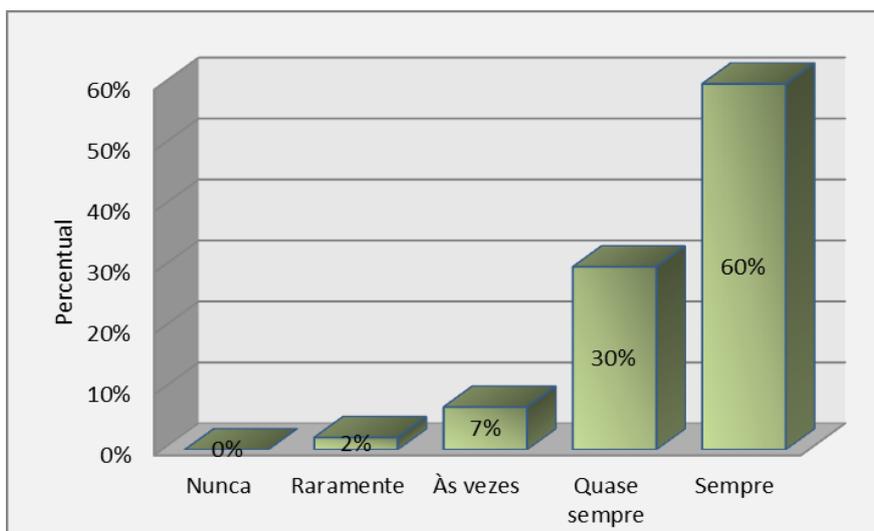


Figura 3: Mudanças de atitudes na empresa

As questões 5 e 6 versam sobre a retransmissão das informações obtidas dos processos de educação ambiental da empresa tanto para os amigos, familiares ou para colegas de trabalho. A pesquisa revelou que 37% dos colaboradores disseram que quase sempre retransmitem as informações recebidas na empresa em relação às questões ambientais para seus amigos ou familiares, seguido de 43% que afirmaram que sempre isto acontece, conforme ilustra a figura 5.

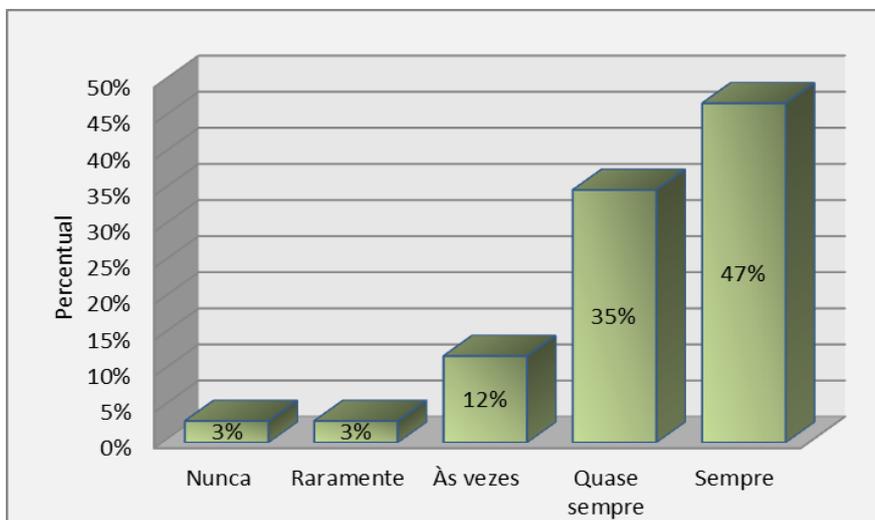


Figura 4: Mudanças de atitudes em casa

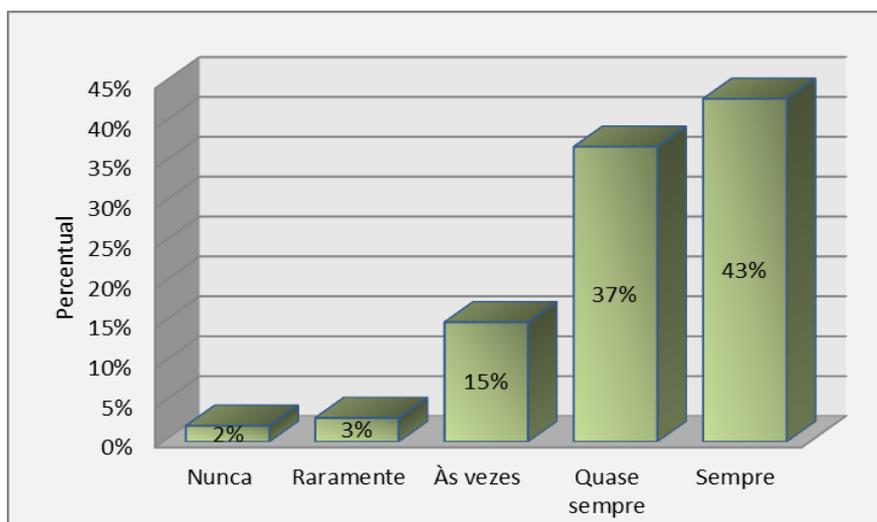


Figura 5: Frequência das informações retransmitidas para amigos ou familiares

Também apontaram que, de acordo com a figura 6, quase sempre (37%) retransmitem estas informações para seus colegas de trabalho, seguido de 47% que evidenciaram que sempre retransmitem estas informações para seus colegas de trabalho. Fatos estes que já haviam sido destacados por Vilela Júnior e Demajorovic (2006), que no processo de educação ambiental os funcionários adquirem condições de assumir o papel de agentes de mudança em qualquer contexto e situação. Neste sentido, a empresa deve promover a curiosidade e a construção de conhecimento estimulando os empregados a contribuírem, por meio de sugestões, com o melhor desempenho pessoal e da corporação.

A penúltima questão buscou identificar qual o grau de interesse dos respondentes em relação às questões ambientais. A distribuição percentual apresentada pelos respondentes, como se vê na figura 7, revela que 58% dos respondentes, seguido de 35%, afirmam possuírem um elevado grau de interesse em relação às questões ambientais. Já 5% afirmam ter um interesse mediano e apenas 2% apontaram pouco interesse. Estes resultados reafirmam as considerações de Penatti e Silva (2008), onde para eles a educação ambiental conduz os funcionários a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo da sua empresa, despertando o interesse em cada colaborador na ação e busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia.

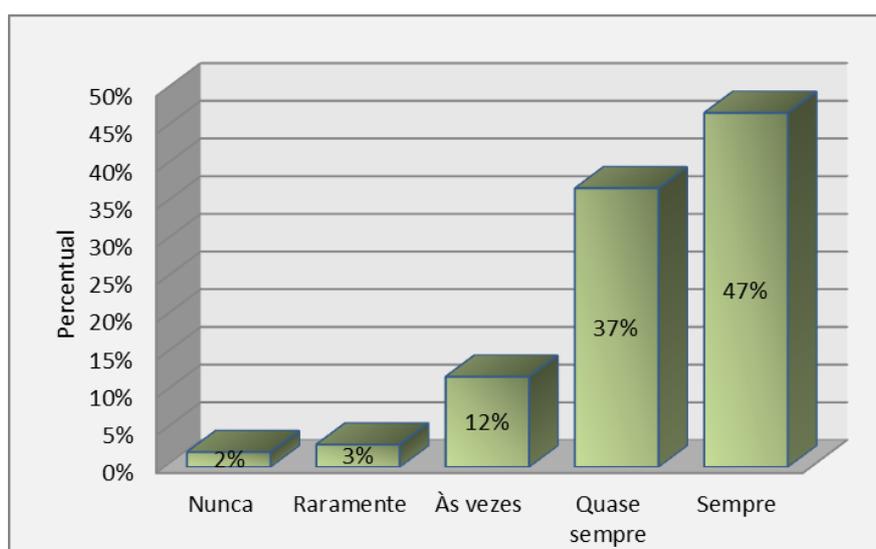


Figura 6: Frequências das informações retransmitidas para colegas de trabalho

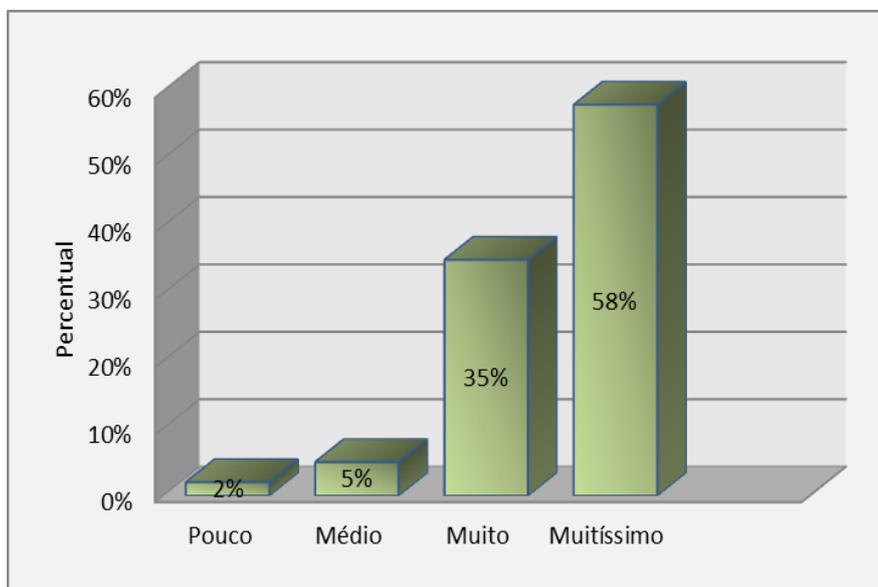


Figura 7: Grau de interesse em relação às questões ambientais

Já a última questão, objetivou colher dos respondentes o grau de eficácia das ações praticadas por sua empresa que visam a educação ambiental do seu público externo (clientes, fornecedores, acionistas e comunidade local). Os dados revelaram que, conforme a figura 8, somente 2% indicaram que sua empresa possui pouca eficácia em relação a promover a educação ambiental com seu público externo, 38% disseram que sua empresa é muito eficaz na promoção dessas práticas, seguido de 50% que disseram que sua empresa possui um elevado grau de eficácia quando promove a educação ambiental com seu público externo. Fatos estes que como bem apontou Rocha (2000) apud Silva (2005), e que se confirmam, o conceito de educação ambiental refere-se a um processo de tomada de consciência política, institucional e comunitária da realidade ambiental, do homem e da sociedade, para analisar, em conjunto com seu público externo, por meio de mecanismos formais e não formais, as melhores alternativas de proteção da natureza e do desenvolvimento socioeconômico do homem e da sociedade.

Observa-se também que os dados confirmam as considerações de Vilela Júnior e Demajorovic (2006) onde enfatizam que as empresas devam praticar ações de educação ambiental tanto no seu ambiente interno quanto no seu ambiente externo, pois estão lidando com pessoas, com individualidades, com histórias de vida, com crenças, valores e culturas, ou seja, com hábitos que determinam comportamentos, consolidando-se, então, um cenário muito mais complexo.

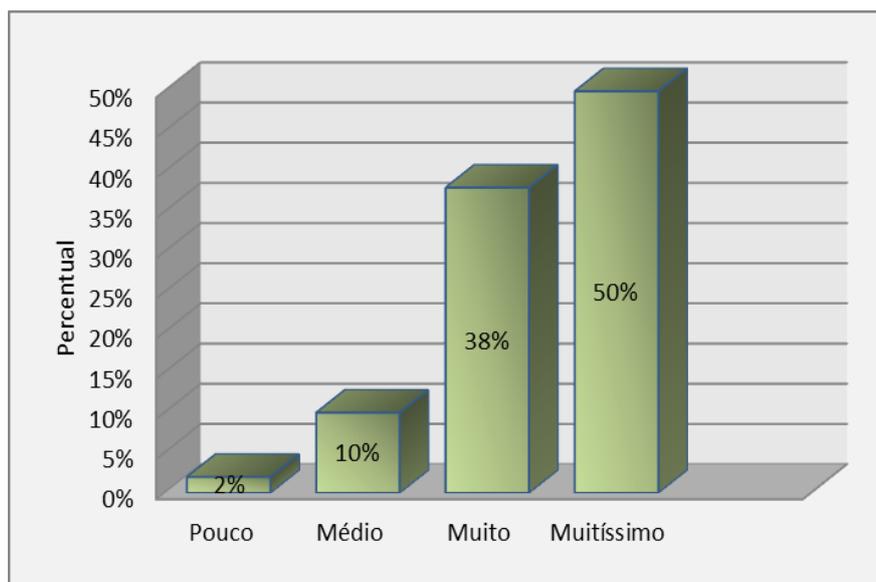


Figura 8: Grau de eficácia das ações praticadas pela empresa

#### 4 CONCLUSÃO

Considerando ter sido o objetivo geral deste trabalho o de verificar, a partir da percepção de colaboradores, se a empresa pesquisada, localizada no Polo Industrial de Manaus – PIM e que possui Sistema de Gestão Ambiental - SGA, contribui para a educação ambiental dos seus funcionários ou em suas práticas pessoais e profissionais, bem como considerando os resultados aqui encontrados e discutidos, é possível concluir que a EA, como uma ferramenta advinda do SGA, contribui para o processo de conscientização dos colaboradores, onde estes adquirem condições de assumir o papel de agentes de mudança em qualquer contexto e situação, influenciando, inclusive, em suas práticas pessoais e profissionais, bem como, adquirem a capacidade de disseminar informações sobre a temática ambiental para aqueles que o circundam, como seus familiares, amigos e colegas de trabalho; além de possuírem um elevado grau de interesse em relação às questões ambientais, também percebem tais práticas com extremo valor para enfrentar delicados problemas ambientais. Percepções estas que confirmam aspectos contemplados pela literatura sobre o tema.

Assim, observa-se que os objetivos do trabalho foram cumpridos e pode-se constatar que a educação ambiental nas empresas tem um papel muito importante, pois conduz os profissionais a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo às organizações, despertando a conscientização para a ação e a busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia a dia, no seu local de trabalho e na execução de suas tarefas.

#### REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, Larissa; SILVA, Maria Clara. Educação Ambiental e os Sistemas de Gestão Ambiental no Desafio do Desenvolvimento Sustentável. v(5), n°5, p. 734 - 740, 2012. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFMS (e-ISSN: 2236-1170). Disponível em <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/download/4198/2802>>. Acesso em: 28 de Março de 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14.001. Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- PRESTES, Maria Lucia de Mesquita. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. 3ª ed. São Paulo, Rêspel, 2007.
- MACEDO, Luiz Manuel. Programas Ambientais e suas Resoluções no Tratamento de Resíduos Sólidos pelas Indústrias Petrolíferas no Brasil. Universidade Candido Mendes, Pós-Graduação “Lato Sensu”, Instituto a Vez do Mestre. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em <[http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/T205936.pdf](http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/T205936.pdf)>. Acesso em: 28 de Março de 2014.
- MEDEIROS, Tiziana Azario de. Educação Ambiental e o processo produtivo: um estudo de caso nas empresas do Polo Industrial de Manaus/AM. Manaus: UFAM/Fundação Universitária Iberoamericana, 2004.
- MOLIN, Michele. Diagnóstico Ambiental para a Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. Estudo de Caso: Gabriella Revestimentos Cerâmicos LTDA. Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC. Junho, 2009. Disponível em <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00003D/00003DCA.pdf>>. Acesso em: 03 de Abril de 2014.
- MOTTA, Márcio Jardim. A educação ambiental nas empresas e o Sistema de Gestão Ambiental, 2010. Disponível em: [http://www.ietec.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/135](http://www.ietec.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/135). Acesso em: 07 de abril de 2014.
- PENATTI, Fabio Eduardo; SILVA, Paulo Marcos. Coleta Seletiva como Processo de Implantação de Programas de Educação Ambiental em Empresas: Caso da Bioagri Laboratorios. In: 1º Simpósio de Pós-Graduação em Geografia do Estado de São Paulo, 2008, Rio Claro. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/765-781fabio.pdf>. Acesso em: 08 de maio de 2014.
- RODRIGUES, Jaqueline; KOPP, Nathalie; LIMA, Isaura; REIS, Dálcio; OLIVEIRA, Ivanir. Implantação do Sistema de Gestão Ambiental Segundo a NBR ISO 14001: uma pesquisa de campo em empresa do ramo metalúrgico. Quarto encontro de engenharia e tecnologia dos Campos Gerais. Agosto, 2008. Disponível em <[http://www.4eetcg.uepg.br/oral/28\\_1.pdf](http://www.4eetcg.uepg.br/oral/28_1.pdf)>. Acesso em : 01 de Abril de 2014.
- SILVA, Enedina; SILVA, Claudete; SILVA, Fabiana. A educação ambiental na empresa como suporte para a implementação de sistema de gestão ambiental. XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005. Disponível em <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2005\\_enegep1002\\_1117.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2005_enegep1002_1117.pdf)>. Acesso em: 27 de Fevereiro de 2014.
- TORRES, Maria; BALASSIANO, Laila. Educação ambiental e princípio de sustentabilidade no mundo moderno. Revista Práxisano ii, n° 4 - agosto 2010. Disponível em <<http://web.unifofo.edu.br/praxis/numeros/04/29.pdf>>. Acesso em: 27 de Fevereiro de 2014.
- VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade Ambiental - ISO 14.000. 5a ed. São Paulo: Senac, 2006.

**ANEXO D –**  
**ARTIGO: INSERÇÃO DO MARKETING SUSTENTÁVEL EM UMA**  
**EMPRESA DE GRANDE PORTE, NO RAMO ELETROELETRÔNICO,**  
**DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS (REVISTA T&C AMAZÔNIA)**

# Inserção do Marketing Sustentável em uma empresa de grande porte, no ramo eletroeletrônico, do Polo Industrial de Manaus

Ádria de Azevedo Araújo, Maria da Glória Vitória Guimarães, Nixon Diniz Pereira e Patrícia Auxiliadora Ribeiro de França

## Resumo

Diante de um mercado competitivo e exigente, faz-se necessário que as empresas adotem ferramentas estratégicas desde a fabricação ao descarte dos seus produtos. Tendo em vista este contexto, o marketing sustentável ganha evidência. Esta pesquisa objetiva verificar se e como ocorre o processo de inserção do marketing sustentável em uma, empresa, do Polo Industrial de Manaus, em adição se a empresa em foco apoia e fomenta a realização de projetos que envolvam seus colaboradores e consumidores visando à minimização dos impactos ambientais e, além do mais, busca-se analisar se existem produtos que são feitos a partir de matérias recicláveis. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em livros, periódicos e documentos, que permitiu conceituar o tema e subtemas. A metodologia utilizada para a coleta de dados foi uma entrevista com perguntas abertas, o que permitiu maior liberdade aos entrevistados. Na análise dos dados, foi observado que a empresa estudada se preocupa com a elaboração dos produtos, desenvolve produtos menos maléficos à natureza e adota práticas sustentáveis. Na produção de aparelhos celulares, utiliza matérias-primas recicláveis, apoia-se em projetos sociais e culturais e ainda recolhe os produtos após descarte para a reciclagem. Em suma, além de produzir produtos que não colocam em risco os recursos naturais, a empresa busca educar ou reeducar os seus consumidores a adotarem

práticas menos nocivas ao nosso patrimônio, seja cultural, econômico ou social.

Palavras-chave: **marketing, sustentável e produtos**

## Abstract

Facing a competitive and demanding market, it is necessary that companies adopt strategic tools in terms from manufacturing to disposal of products in order this context sustainable marketing wins evidence. This research aims to verify whether and how sustainable is the marketing insertion process in a company, the Industrial Pole of Manaus, the company focus on supports and encourages the implementation of projects involving from its employees and consumers in order to minimize environmental impacts and, moreover, seeks to analyze whether there are products that are made from recyclable materials. Initially a literature search was performed in books, periodicals and documents that allowed conceptualize the theme and sub-themes. The methodology used for data collection was an interview with open questions which allowed greater freedom to respondents. In the data analysis showed that the studied company cares about the development of products, develop less harmful products the nature and adopt sustainable practices. In the production of cell phones is used recyclable materials, relies on social and cultural projects and still collects the products

after disposal for recycling. In short, in addition to producing products that do not endanger the natural resources the company seeks to educate or re-educate their consumers into less harmful practices to our heritage, whether cultural, economic or social.

Keywords: **marketing, sustainable and products**

### Introdução

Atualmente, as empresas estão adquirindo consciência do seu papel social na sociedade focalizando o *marketing* sustentável ou verde em detrimento do *marketing* tradicional. Até pouco tempo atrás, os empresários somente se focavam em gerar lucros, explorando os recursos ambientais de forma irracional e desprezando as reais necessidades dos consumidores. Sob esta ótica, o *marketing* sustentável ganha espaço e, assim, surgem vários conceitos, tais como: *eco-marketing*, *marketing* verde, *marketing* ambiental e *marketing* ecológico.

Segundo Stringhini, 2009, p. 31:

O Marketing verde é uma ferramenta que tem entre suas intenções e preocupações a sensibilização do cliente, modificando seu comportamento, ou um produto, ou um serviço através de um trabalho que gera mudanças no contexto ambiental e social, não basta atender às demandas e necessidades dos clientes, é necessário minimizar os efeitos negativos ao meio ambiente, ser sustentável. É uma ferramenta utilizada no processo de venda de serviços e produtos que possuem benefícios ambientais, este pode ser demonstrado na sua produção, no modo como foi embalado, na sua composição, no seu descarte e até na embalagem.

Deste modo, esta pesquisa busca investigar a inserção do *marketing* verde ou sustentável em uma grande empresa do Polo Industrial de Manaus (PIM) e, em seguida, compreender as práticas e ações relevantes tanto para economia quanto para o meio ambiente. Para tanto, foram trabalhados os seguintes objetivos específicos:

confrontar os achados teóricos sobre os conceitos de *marketing* e sustentabilidade com as práticas apontadas pelos colaboradores da empresa em relação ao meio ambiente e, por fim, apresentar os resultados da investigação acerca do *marketing* sustentável na empresa.

A linha metodológica aplicada baseia-se na forma exploratória e em pesquisas bibliográficas tendo como referencial teórico para embasamento e contextualização os conceitos de *marketing* e sustentabilidade.

Como método de coleta de dados foi utilizada uma entrevista com questões abertas, que estimula os entrevistados a responderem livremente sobre o tema proposto, entrevista esta que teve como objetivo pesquisar se a referida empresa utiliza técnicas sustentáveis na elaboração dos produtos.

### O caminhar histórico do marketing

No limiar do século XX, nos Estados Unidos, a palavra *marketing* começou a ganhar significado. Conforme Pinho (2001), funda-se, em 1930, a *American Marketing Association* (AMA), entidade dedicada a congregar os profissionais para o desenvolvimento do setor. Somente a partir dos anos 1950 que o *marketing* chega ao Brasil trazido pelas multinacionais norte-americanas e europeias que aqui se instalavam. Pinho (2001, p.20) afirma que:

No século XVIII com o advento da revolução industrial, os fabricantes tinham como preocupação básica assegurar os meios (matéria-prima, mão de obra e capital) para a produção de alguns poucos bens e serviços. Em razão do baixo poder aquisitivo das populações, mesmo nos países desenvolvidos, as firmas limitavam-se a produzir artigos padronizados, muitos de qualidade apenas razoável. As opções de escolhas eram poucas, não existindo uma competição pela preferência do consumidor, já que ele tinha a maior parte da renda destinada à satisfação das suas necessidades básicas. Essa orientação para a produção vai persistir nas empresas até o

final da década de 1920, caracterizando-se pela preocupação central com a produção e as finanças.

Na percepção de Pinho (2004), no início da revolução industrial, os fabricantes focalizavam apenas nos métodos dos processos de produção e gestão das finanças. Os produtos eram comercializados de forma padronizada, não existindo uma preocupação em produzir artigos variados para atrair os consumidores, uma vez que as opções de escolha eram, praticamente, inexistentes.

Na perspectiva de Grecco (1997), a técnica concentra-se em adotar a promoção de vendas para se conseguir vendas em massa. Ainda no pensamento deste autor, antes de 1929 (crise americana), a preocupação das empresas era apenas saber fabricar, porém, com o desenvolvimento da tecnologia advinda da revolução industrial, a dificuldade não era mais somente fabricar, mas em saber vender, como atrair a atenção e a ação dos seus clientes. Nesse contexto, surge o *marketing* como ferramenta para alavancar as vendas, dando ênfase às necessidades dos consumidores.

Agora, os consumidores passam a ter mais opções em relação a quais produtos adquirir e logo surge a concorrência entre as empresas e, neste embate, nasce o *marketing* como ferramenta essencial para o sucesso das mesmas.

#### **Conceitos de marketing e sustentabilidade**

O *marketing* agregado à sustentabilidade, segundo alguns autores, pode ser um grande instrumento no embate pela defesa de preservação do meio ambiente.

O conceito de *marketing* varia muito de autor para autor, não existindo apenas um conceito para este termo, pois há muitas controvérsias em torno do mesmo. Menciona-se, a seguir, os mais relevantes:

Segundo Kotler e Keller (2006), o *marketing* envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais e, para defini-lo de

maneira prática e sucinta, pode-se dizer que ele supre as necessidades lucrativamente. Ou seja, as necessidades existem e o *marketing* é uma ferramenta que, aplicado corretamente, supre e fomenta estas necessidades de forma benéfica e lucrativa para ambas as partes (empresários e clientes).

Para um produto obter êxito e, conseqüentemente, ser consumido pelo seu público-alvo faz-se necessário um estudo aprofundado para descobrir qual é o segmento de mercado mais apropriado, as vantagens de comercializar tal produto, estudar a concorrência, identificar as oportunidades e ameaças, analisar os fatores críticos de sucesso, enfim, realizar um estudo estratégico de marketing. Para Pinho (2001, p. 23):

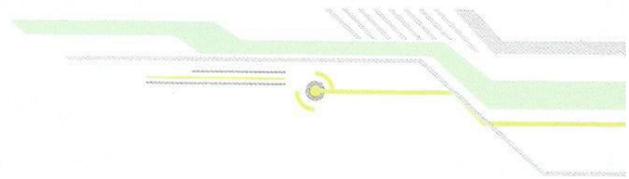
*Marketing* é o planejamento e execução de todos os aspectos de um produto (ou serviço), em função do consumidor, visando sempre maximizar o consumo e minimizar os preços, tudo resultando em lucros contínuos e a longo prazo para a empresa.

Continuando na perspectiva do pensamento de Pinho (2004), grande parte das empresas, independentemente de seu negócio ou atividade, existe para identificar e satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores, utilizando-se de um planejamento minucioso de seus produtos, sempre focalizando nos gostos e preferências do seu respectivo público-alvo, por meio do estudo de mercado, ou seja, o *marketing*.

Porém, o lucro deve ser estimulado maximizando o consumo e as partes envolvidas devem ser estudadas, de forma que todos concretizem os objetivos empresariais e ambientais. Grecco (1997, p.23) resume o *marketing* como sendo a: "técnica que regula as atividades e funções mercadológicas da empresa e seu desenvolvimento".

#### **Sustentabilidade**

Na segunda década do século XXI, as empresas contemporâneas precisaram adotar e seguir práticas mercadológicas que não afetassem significativamente o meio ambiente. Os recursos



do planeta são finitos, por conseguinte é preciso conscientizar e evitar ações maléficas sobre o meio ambiente, pois se não houver ações positivas agora a vida pode se tornar inviável futuramente e os problemas decorrentes da falta de conscientização podem se tornar irreversíveis.

Além de se conhecer o conceito de sustentabilidade é preciso praticá-lo diariamente em nossas casas e empresas, pois esta ferramenta amiga do meio ambiente é um fator relevante para a transformação positiva da nossa sociedade. Este termo sustentabilidade precisa ser expandido e praticado pelas empresas, ser inserido em seus planos de metas, divulgado pelas mídias de massa, fazer parte do vocabulário das escolas para que não seja esquecido ou ignorado pela população; consumir é um verbo que todos conjugam, porém poucos agregam sustentabilidade em seus planos. Existem várias definições sobre o que é sustentabilidade, aborda-se, a seguir, as mais relevantes.

Segundo Loures (2009), as empresas, seja de grande, médio ou pequeno porte, começaram a incrementar princípios de responsabilidade socioambiental em suas decisões e ações, e logo tais empresas passaram a ter uma visão de longo prazo em detrimento da tradicional, de curto prazo, que somente visava lucros irracionais e impactos negativos ao meio ambiente. Mikhailova (2004, p.25-26) define sustentabilidade, em seu sentido lógico, como:

(...) a capacidade de se sustentar, de se manter. Uma atividade sustentável é aquela que pode ser mantida para sempre. Em outras palavras: uma exploração de um recurso natural exercida de forma sustentável durará para sempre e não se esgotará nunca. Uma sociedade sustentável é aquela que não coloca em risco os elementos do meio ambiente. Desenvolvimento sustentável é aquele que melhora a qualidade da vida do homem na Terra, ao mesmo tempo em que respeita a capacidade de produção dos ecossistemas nos quais vivemos.

A atividade sustentável caracteriza-se por ter uma visão associada de longo prazo de forma benéfica, não focando somente no tempo presente e sim no futuro, nas possíveis consequências que nossas ações podem influenciar nas futuras gerações. Este termo sofre variações de autor para autor, Afonso (2006, p.11) aponta que:

O termo implica na manutenção qualitativa e quantitativa do estoque de recursos ambientais, utilizando tais recursos sem danificar a sua fonte ou limitar a capacidade de suprimento futuro, para que tanto as necessidades atuais quanto aquelas do futuro possam ser igualmente satisfeitas.

Ainda no pensamento de Afonso (2006) esta noção de sustentabilidade é derivada do conceito de desenvolvimento sustentável, fruto de reflexões e debates ocorridos desde a década de 1960 e consolidados no relatório: 'Nosso Futuro Comum', publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, em 1987. Conforme o relatório publicado o "desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades" (p. 20).

Quando a sustentabilidade é inserida no *marketing* se tem o conceito de *marketing* sustentável, *marketing* verde ou *ecomarketing*. Segundo Ottman (1994), o *marketing* sustentável tem a preocupação em criar uma imagem inovadora e diferenciada da empresa, preocupando-se com os atributos que envolvem o produto e ao posicionamento da empresa perante o meio ambiente.

#### **Surgimento do marketing verde**

O *marketing* verde é uma nova ferramenta utilizada pelos empresários como diferencial estratégico para se destacar diante das demais empresas. Em um mercado altamente competitivo, torna-se necessária e de suma importância a criação de uma ferramenta sustentável para atrair mais consumidores, de forma benéfica e racional.

Segundo Silva (2013, p.10) "o termo *Marketing*

Verde, Ecológico ou Ambiental surgiu nos anos 1970, quando a *American Marketing Association* realizou um *workshop* com a intenção de discutir o impacto do *marketing* sobre o meio ambiente", ou seja, a partir deste evento começaram a ser veiculadas as primeiras preocupações a respeito do desenvolvimento sustentável.

Ainda no pensamento do autor, após esse evento, o *marketing* ecológico foi assim definido: "O estudo dos aspectos positivos e negativos das atividades de *marketing* em relação à poluição ao esgotamento de energia e ao esgotamento dos recursos não renováveis".

Posteriormente, este novo conceito de *marketing* também foi discutido por Kotler (2006, p.10) que o classificou como "(...) um movimento das empresas para criarem e colocarem no mercado produtos ambientalmente responsáveis em relação ao meio ambiente".

Logo, este termo é bem recente, surge no final do século XX e as empresas informadas sobre as novas exigências do mercado podem obter êxito em relação às vendas dos seus produtos se aderirem a este novo desafio.

#### Os novos consumidores no contexto contemporâneo

De acordo com Ferreira (2011), houve uma mudança no perfil do atual consumidor, pois este prioriza alguns fatores essenciais no momento da decisão de compra, que, anteriormente, não tinham maior relevância. Informações como a reputação da empresa, seu envolvimento com causas sociais e ambientais exercem notória influência na definição do produto que será adquirido.

Percebe-se que os consumidores têm grande importância no momento de comprar ou não determinado produto, por conseguinte, empresas que colocam em risco os recursos naturais e cometem irregularidades devem ser, gradativamente, esquecidas ou colocadas em um segundo plano, não consumindo o seu produto até que a mesma adquira práticas ecológicamente corretas.

Filho (2004, p.70) sugere a seguinte caracterização de posturas ou perfil do consumidor verde:

Busca pela qualidade com impactos ambientais mínimos; preferência por produtos e ações que demandem menos quantidade de recursos naturais e que sejam menos nocivos ao meio ambiente; opção por artigos recicláveis biodegradáveis e reutilizáveis; prestígio a empresas responsáveis socialmente e comprometidas com o meio ambiente; recusa a consumir produtos, utilizar serviços e apoiar ações que depreciem espécies em extinção.

Para Makower (2009, p.16):

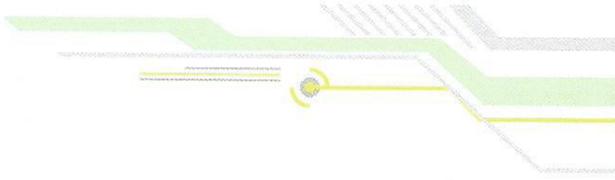
Ser um cidadão ambientalmente responsável está se tornando menos uma moda passageira para muitos e mais um modo de vida, nascido da preocupação genuína com o futuro. Pequenos hábitos como reciclar, trazer o seu próprio saco de lixo e desligar os computadores estão ajudando a fixar uma nova ética verde em um segmento de público cada vez maior.

Seguindo o pensamento de Makower (2009), ser cidadão ambientalmente responsável é sinônimo de melhoria na qualidade de vida e podem-se mudar, gradativamente, as atitudes através de pequenos atos como: reciclar, trazer o seu próprio saco de lixo, utilizar apenas um copo descartável por dia e desligar os computadores.

As empresas que buscam prosperar e atrair a atenção dos consumidores, devem se adaptar às novas exigências e não se esquecerem de focar na sustentabilidade ambiental. É possível gerar lucro de forma sustentável, à medida em que se cuida do patrimônio ambiental, pois surgem ideias benéficas a longo prazo e as gerações futuras não são comprometidas com ações nocivas ao meio ambiente.

#### Metodologia

Uma pesquisa constitui-se em um conjunto de atividades que objetiva validar novos conhecimentos, conforme Prestes (2007). Daí decorre



a necessidade de assegurar sua dimensão de cientificidade, descrevendo de forma clara como se deu sua realização.

Nesse sentido, definiu-se o método adotado no presente estudo como uma pesquisa empírica, objetivando avaliar a problemática observada, possibilitando maior embasamento às argumentações, por mais tênue que possa ser a base fatorial (DEMO, 1994).

Tendo como *locus* o Polo Industrial de Manaus – PIM, os pesquisadores desenvolveram a coleta de dados através de entrevista, no mês de novembro, de 2013, com os colaboradores de uma indústria multinacional, com filial em Manaus, que atua no ramo de eletroeletrônicos.

O instrumento adotado foi uma entrevista com cinco perguntas cobrindo o tema deste artigo, mas que apresentaram uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo tópico. As perguntas foram aplicadas a oito colaboradores da empresa pertencentes à área de Marketing, estes foram escolhidos por trabalharem nesta área pela possibilidade de proporcionar um maior esclarecimento sobre a temática abordada.

#### **Análise dos resultados**

Primeiramente, foi elaborada uma entrevista semiestruturada na qual foram desenvolvidas perguntas pertinentes ao assunto. Os participantes tiveram acesso ao instrumento de pesquisa por meio do e-mail. Objetivou-se, com esta entrevista, conhecer as práticas utilizadas pela empresa no processo de fabricação de seus produtos eletroeletrônicos, ademais a empresa foi consultada se possuíam lugares próprios para os seus clientes descartarem os produtos quando os mesmos não são mais úteis.

Foram apresentadas as seguintes perguntas:

- a) Como a empresa tem contribuído para a sustentabilidade do meio ambiente ?
- b) Qual a preocupação na fabricação dos produtos na preservação do meio ambiente?

c) Os produtos são feitos a partir de materiais recicláveis?

d) Como é feita a conscientização ambiental junto aos colaboradores da empresa ?

e) Como foi a implantação do marketing verde?

Participaram da entrevista oito funcionários. Quando perguntados a respeito de como a empresa contribui para a sustentabilidade obteve-se as seguintes respostas:

Funcionário A: "Trabalho há muito tempo na empresa, e de um tempo até agora, estamos cumprindo as normas da empresa na parte de sustentabilidade, pois tem uma vigilância na empresa pra ver se está tudo certo e quem não estiver fazendo isso, leva uma multa... nunca levei, mas tem gente que sempre deixa tudo bagunçado, por incrível que pareça".

Funcionário B: " A empresa procura conscientizar as pessoas para não jogarem lixo fora das lixeiras e, quando jogam o lixo, devem procurar as seletivas onde tem a separação do lixo, depois, vejo que utilizamos materiais recicláveis, principalmente plástico e papel, às vezes assisto palestras sobre esses assuntos".

Funcionário C: "Implantação de serviços de recolhimento de resíduos de embalagens de materiais defeituosos, coleta coletiva do lixo, não degradando o meio ambiente e levando todos os resíduos líquidos para uma rede de tratamento de esgoto".

Funcionário D: "Pensando no meio ambiente e nos estragos que uma empresa de grande porte iria fazer com a natureza se despejasse o lixo nos rios são feitos cartazes e palestras. A empresa, em foco, trabalha com métodos de divulgação como etiquetas, livrinhos e placas de sinalização para a utilização de resíduos".

Funcionário E: "A empresa se preocupa muito com o seu nome envolvido em escândalos. Observo que existe coleta seletiva de lixo, distribuição de cartilhas sobre o meio ambiente

e sobre os estragos que podem ser evitados. Os produtos são fabricados com materiais recicláveis".

Três não souberam responder.

Quando questionados se os produtos são elaborados a partir de materiais recicláveis, todos responderam que sim, ou seja, a empresa se preocupa desde a fabricação até o descarte de seu produto.

Quando perguntados sobre como o marketing verde surgiu na empresa, obtivemos as seguintes respostas:

Funcionário A: "Lenta... demorou um pouco para a gente entender como seria e que práticas tínhamos que tomar".

Funcionário B: "Começou em 2006, quando a empresa começou a se preocupar com a questão sustentável que a grande maioria das empresas estava ligada, tanto no poder econômico que isso traria para a marca, quanto na valorização dos produtos da empresa. Isso gera muito lucro".

Funcionário C: "De uma forma rígida na empresa, porque temos vistorias constantemente".

Funcionário D: "Foi caso de muitos questionamentos, porque isso nos ajudaria a melhorar a marca da empresa, mas também a não poluir o meio ambiente".

Com base nas respostas dos entrevistados pode-se constatar que a empresa adota práticas sustentáveis em defesa do meio ambiente. Observou-se que elas possuem mecanismos para coleta dos resíduos danosos ao ecossistema ao tempo que, percebe-se dentro da empresa, um forte trabalho de conscientização para que os funcionários adotem práticas ecologicamente corretas.

Segundo os funcionários, os materiais com defeitos não são depositados no lixo, mas sim reutilizados, isto é um diferencial competitivo da empresa, pois essas atitudes verdes chamam a atenção dos consumidores para comprarem

os seus produtos em detrimento dos fabricados irracionalmente pelos concorrentes.

É válido ressaltar que a empresa possui normas verdes a serem cumpridas por todos, caso, porventura um funcionário a desrespeite irá, severamente, pagar certa multa devido ao engano. Isto ajuda, de forma significativa, na tomada de consciência quando se trata de nossos atos, pois quando há uma penalidade imposta claramente as pessoas, naturalmente, ficam mais atentas em relação a não infringir as leis estabelecidas.

Foi possível constatar, pelas respostas obtidas, que a ocorrência de palestras focando na sustentabilidade, a existência de reuniões e cartazes espalhados pela empresa, constituem instrumentos que contribuem para conscientização dos funcionários.

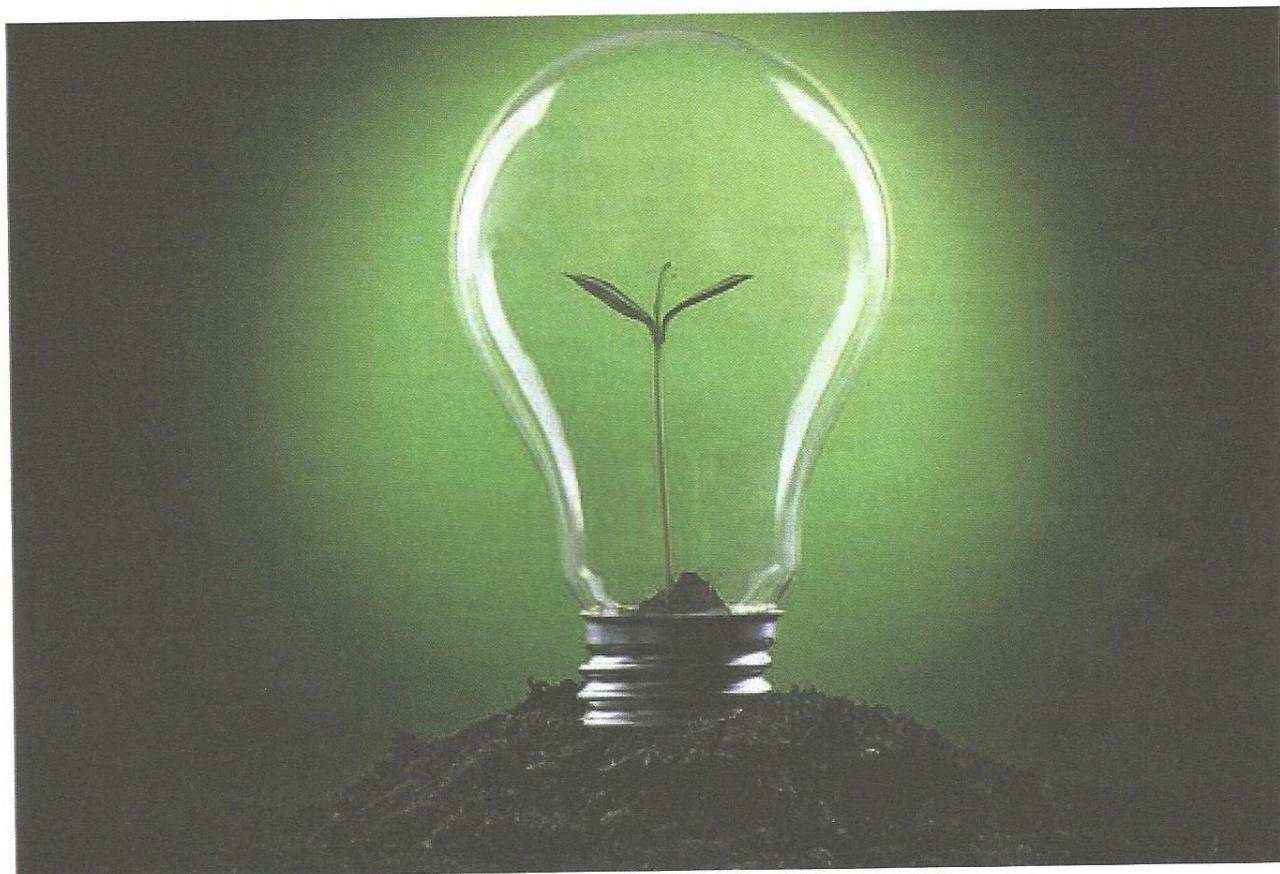
Em relação à inserção do marketing verde, a partir das respostas obtidas, observou-se que as respostas foram lentas, começando com pequenas ações, tais como: jogar o lixo nos lugares apropriados, ou seja, a coleta seletiva que a empresa vem executando, são duplamente importantes: tanto para a economia, como para a diminuição da poluição do meio ambiente.

#### Considerações finais

A realização deste pesquisa possibilitou um maior esclarecimento sobre os conceitos do *marketing* agregado à sustentabilidade, além disso, mostra como uma empresa do PIM vem aplicando esses valores sustentáveis em seu dia a dia, bem como na fabricação dos seus produtos.

A partir das respostas dos colaboradores percebe-se que a empresa se preocupa com as questões ambientais e que por meio de palestras, campanhas e multas aplicadas, procura fomentar práticas ecologicamente corretas. Ademais, é possível associar ao nome da empresa boas práticas ambientais e isto favorece a comercialização dos produtos.

Analisando o tema exposto neste artigo, fica evidente que se vive um novo contexto, onde a



sustentabilidade ganha destaque em detrimento de práticas tradicionais. A literatura evidencia que as empresas necessitam focar em projetos que diminuam o impacto sobre a natureza e, ao mesmo tempo, estimular o *marketing* sustentável a fim de melhorar seus lucros. Vale ressaltar que essa preocupação verde não pode ser apenas das empresas, mas também da sociedade, governo, escolas e universidades para juntos conquistarem uma consciência coletiva voltada para a sustentabilidade.

Com relação ao objetivo geral que suscitou este trabalho, conclui-se que as empresas que desejam implantar o *marketing* verde em seu negócio, devem difundir esta ferramenta de forma ampla e geral, bem como alinhar o *marketing* às suas ações de sustentabilidade, pois a empresa que produz e apresenta ao mercado produtos verdes deverá ter um retorno financeiro com o aumento

das vendas.

Constatou-se, durante a entrevista realizada, que a empresa vai além da teoria, ou seja, o *marketing* verde está presente dentro da política, na elaboração dos produtos, missão e na visão estratégica.

#### **Bibliografia**

AFONSO, Cintia Maria. Sustentabilidade: caminho ou utopia? - São Paulo: Annablume, 2006.

DEMO, P. Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

FERREIRA, Anne Cristine. Um novo marketing para um novo consumidor. Disponível em < <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sudeste2011/resumos/R24-0025->

- 1.pdf > . Acesso em: 19 de Dezembro de 2014.
- FILHO, Gino Giacomuni. Ecopropaganda. São Paulo: Senac, 2004.
- GRECCO, Constantino. Marketing simplificado. Ibrasa, 1997.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin. Administração de marketing. Prentice-Hall - 12ª edição, 2006.
- LOURES, Rodrigo C. Da Rocha. Sustentabilidade XXI: Educar e inovar sob uma nova consciência. São Paulo, Editora: Gente, 2009.
- MAKOWER, Joel. A economia verde: descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios. Tradução Célio Knipel Moreira; revisão técnica Leonardo Abramowicz.-São Paulo: Editora Gente, 2009.
- MIKHAILOVA, Irina. Sustentabilidade: Evolução Dos Conceitos
- Teóricos E Os Problemas Da Mensuração Prática. Disponível em: < [http://w3.ufsm.br/depcie/arquivos/artigo/ii\\_sustentabilidade.pdf](http://w3.ufsm.br/depcie/arquivos/artigo/ii_sustentabilidade.pdf) > Acesso em: 19 de Dezembro de 2014.
- OTTOMAN, J. Marketing verde. São Paulo: Makron Books, 1994.
- Pinho, J.B., 1951- Comunicação em marketing: Princípios da comunicação mercadológica/ J.B Pinho.- Campinas, SP: Papyrus, 2001.
- PRESTES, Maria Lucia de Mesquita. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. 3ª ed. São Paulo, Rêspel, 2007.
- SILVA, Camila Navarro da. Marketing Ambiental: uma valiosa ferramenta para conquistar clientes. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.avm.edu.br/monopdf/24/CAMILA%20NAVARRO%20DA%20SILVA.pdf>> Acesso em: 18 de Novembro de 2014.
- STRINGHINI, Simone Andreia. Implantação Do Marketing Verde Nas Empresas – Case Philips. São Paulo, 2009. Disponível em: < <http://www.sustentabilidade.philips.com.br/pdfs/2009/IMPLANTA%C3%87%C3%83O%20D0%20MARKETING%20VERDE%20NAS%20EMPRESAS%20-%20CASE%20PHILIPS.pdf> >. Acesso em: 19 de Dezembro de 2014.
- Ádria de Azevedo Araújo:** Acadêmica de Administração da Universidade Federal do Amazonas. ([araujoadria@hotmail.com](mailto:araujoadria@hotmail.com))
- Maria da Glória Vitória Guimarães:** É professora doutora do Departamento de Administração da Universidade Federal do Amazonas. ([gloriavitorio@ufam.edu.br](mailto:gloriavitorio@ufam.edu.br))
- Nixon Diniz Pereira:** É professor assistente do Departamento de Administração da Universidade Federal do Amazonas (Ufam). ([diz\\_pereira@ufam.edu.br](mailto:diz_pereira@ufam.edu.br))
- Patrícia Auxiliadora Ribeiro de França:** É mestranda em Engenharia de Produção na Universidade Federal do Amazonas (Ufam). ([patrirbo@gmail.com](mailto:patrirbo@gmail.com))