

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TABATINGA  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ANA FERNANDA CABRAL DE OLIVEIRA ALVES

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA  
ALMIRANTE TAMANDARÉ:**

Uma possibilidade de resgate do cuidado com o meio ambiente

Tabatinga

2019

ANA FERNANDA CABRAL DE OLIVEIRA ALVES

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA  
ALMIRANTE TAMANDARÉ:**

Uma possibilidade de resgate do cuidado com o meio ambiente

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado para obtenção do grau de licenciada em Ciências Biológicas, na Universidade do Estado do Amazonas, Centro de Estudos Superiores de Tabatinga.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Luciane Caetano Nunes.

Tabatinga

2019

## DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente a Deus por ser tão essencial em minha vida, o autor do meu destino.

A Minha mãezinha, Nossa Senhora Aparecida por interceder por mim em cada momento de dificuldade.

Aos meus irmãos Ana Cristina, Ana Paula e Walter Neto por sempre me apoiarem.

Aos meus sobrinhos Ruan Pablo, Reyson Sebastian e Walter Artur por todo carinho.

Ao meu tio Waldir Brito, por ser tão presente em minha vida.

Aos meus pais Walter de Oliveira e Maria Luzia que sempre me incentivaram a persistir e vencer. Amo vocês.

Ao meu filho Miguel de Oliveira Alves, que desde pequeno me acompanhou nas aulas da graduação, ele foi a minha força para não desistir.

Ao meu esposo Jansen Basílio, que me deu todo apoio e força.

A todos os professores que passaram pela minha vida acadêmica e, especialmente, a minha orientadora Luciane Caetano, a quem sou grata por toda sua disponibilidade em me acompanhar.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que me deu o dom da vida e me abençoou todos os dias com seu amor infinito. A minha mãezinha, Nossa Senhora Aparecida por interceder e cuidar da minha trajetória acadêmica.

Agradeço ao meu pai Walter de Oliveira pelo incentivo e apoio, a minha mãe Maria Luzia por todas as orações diárias, pela educação que me foi dada, pelo amor incondicional, pelos conselhos, pelo seu exemplo de vida, pois quando pensei em desistir ela foi a minha fortaleza e me incentivou a lutar pelos meus sonhos.

Aos meus irmãos: Ana Cristina pelo carinho. Ana Paula por todo apoio, compreensão e exemplo de vida a ser seguida. Walter de Oliveira Neto, por me incentivar a não desistir com seu exemplo de vida.

Aos meus sobrinhos: Ruan Pablo, que toda vez que pedia ajuda estava disponível para me ajudar. Reyson Sebastian e Walter Arthur pelo amor.

Agradeço a toda minha família, mesmo pela distância física eu pude sentir cada um ao meu lado presente no coração e nas orações.

Ao meu filho Miguel de Oliveira Alves, que acompanhou toda minha vida acadêmica, e sua presença me fez ter mais garra e dedicação para alcançar meus objetivos. Eu te amo meu príncipe.

Ao meu esposo, que esteve ao meu lado durante todo o período do curso de graduação, sua presença foi essencial na minha vida, pois me incentivava diariamente a nunca desistir.

Aos meus amigos que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho de graduação. A Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré pela colaboração no decorrer da pesquisa. Aos alunos da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré, pois a participação deles foi de grande importância para o desenvolvimento deste trabalho.

A Universidade do Estado do Amazonas-UEA e a Secretaria do Meio Ambiente por permitirem a realização deste trabalho. A minha professora orientadora Luciane Caetano, pelas orientações, apoio, e por ter me aceitado como sua orientanda, que me deu todo apoio e acompanhou minha jornada acadêmica de perto e contribuiu para a realização deste trabalho. Obrigada pela sua dedicação e confiança. Enfim, agradeço a todos que me apoiaram e fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida.

*“Tudo posso naquele que me fortalece.”*  
*Filipenses 4-13*

## RESUMO

Este estudo procurou conscientizar os alunos do 1º Ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré, sobre o valor da Educação Ambiental, bem como fomentar um pensamento crítico a respeito da preservação do meio ambiente em toda a comunidade de Umariáçú II. Conceitos básicos de Educação Ambiental foram explorados a fim de disseminar o conhecimento sobre o meio ambiente, sua preservação e sustentabilidade. Tratou-se de um processo de ensino permanente e intensivo, então espera-se que os envolvidos se conscientizem do seu meio ambiente e adquiram conhecimentos e habilidades para atuar na procura de soluções para os problemas ambientais. Utilizou-se a pesquisa-ação, o método qualitativo, a técnica da observação participante na escola, e entrevistas semiestruturadas com a aplicação de questionários ao professor e aos alunos. Diante das observações e das respostas dos entrevistados, compreendeu-se a necessidade de serem desenvolvidas atividades interdisciplinares para estimular professores, alunos e a comunidade como um todo a tomar medidas de proteção ao meio ambiente. Essas lições demonstraram ser de grande valia, visto que os alunos abordados são de origem indígena e tradicionalmente tem a natureza como sagrada, assim devendo prezar por sua preservação. As atividades interdisciplinares desenvolvidas, que contaram com o apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, mostraram-se excelente estratégia para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos ambientais. Portanto, ocorreu não só a conscientização dos estudantes sobre a importância do ensino da Educação Ambiental, mas também o incentivo para o resgate do cuidado com o meio ambiente, embasado em conteúdos teóricos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Conscientização; Escola Indígena; Ensino-aprendizagem.

## ABSTRACT

This study sought to raise awareness about the value of Environmental Education, as well as encourage critical thinking about the preservation of the environment, having junior high school students from the Umariacú II community as its main target. Basic concepts concerning Environmental Education were explored in order to spread knowledge about the environment, its preservation and sustainability. It is a permanent and intensive learning process, so we expect those involved become aware of their surroundings and acquire new insights and skills to act when the need of finding solutions for environmental problems arises. We used the action research, the qualitative method, the participant observation technique in the school, and semi-structured interviews with a questionnaire applied to the biology teacher and students. Given the observations and responses from the interviewees, we realized the need for developing interdisciplinary activities to encourage teachers, students and the community as a whole to stand up for environmental protection. Those lessons appear to be highly valuable, since the students in question are of indigenous origin, and traditionally have nature as a sacred unit to be preserved. The interdisciplinary activities developed were supported by the Municipal Secretariat of the Environment (Secretaria Municipal de Meio Ambiente), proving to be an excellent strategy for the teaching-learning process of environmental contents. Therefore, the students were not only told about the importance of teaching Environmental Education, but also incentivized to retrieve values of environmental care, based on theoretic content.

**Keywords:** Environmental Education; Awareness; Indigenous School; Teaching-learning.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Imagem de satélite do Município de Tabatinga/AM.....	26
<b>Figura 02:</b> Frente da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré. ....	27
<b>Figura 03:</b> Aplicação do questionário aos alunos e alunas. ....	29
<b>Figura 04:</b> Palestra sobre “O que é Educação Ambiental?”. ....	29
<b>Figura 05:</b> Saída de campo na Comunidade de Umariacú II.....	30
<b>Figura 06:</b> Palestra “Cuidando do Planeta” .....	30
<b>Figura 07:</b> Desenho representativo do meio ambiente na visão do aluno. ....	39
<b>Figura 08:</b> Desenho representativo e texto sobre o meio ambiente. ....	39
<b>Figura 09:</b> Crianças da comunidade Ticuna apresentando dança tradicional .....	49
<b>Figura 10:</b> Adolescentes da comunidade Ticuna apresentando dança tradicional...	50
<b>Figura 11:</b> Jovens apresentando vestimentas do Ritual da Moça Nova. ....	51
<b>Figura 12:</b> Amostra de materiais didáticos realizada no refeitório da Escola. ....	52
<b>Figura 13:</b> Objetos confeccionados para a mostra de materiais reciclados.....	52
<b>Figura 14:</b> Alunos recebendo kit e se preparando para a aula em campo. ....	54
<b>Figura 15:</b> Alunos coletando lixo ao redor da escola. ....	55
<b>Figura 16:</b> Alunos coletando lixo nas ruas da Comunidade do Umariacú II. ....	55
<b>Figura 17:</b> Sacolas cheias de lixo coletadas na Aula de campo.....	56
<b>Figura 18:</b> Slide da palestra do Secretário Executivo de Meio Ambiente. ....	58
<b>Figura 19:</b> Secretário Executivo de Meio Ambiente palestrando. ....	58
<b>Figura 20:</b> Folder da SEMMAT distribuído aos alunos durante a palestra. ....	59

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01:</b> Questão 4 – Dê 5 exemplos de problemas ambientais. ....	41
<b>Gráfico 02:</b> Questão 5 – O que você entende por Educação Ambiental? .....	42
<b>Gráfico 03:</b> Questão 6 – Como você acha que as pessoas podem colaborar para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vivem?.....	43
<b>Gráfico 04:</b> Questão 7 – O que você tem feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive? .....	44
<b>Gráfico 05:</b> Questão 8 – No seu entender, existem problemas ambientais na sua escola, na sua rua e na casa?.....	45
<b>Gráfico 06:</b> Questão 9 – Você se incomoda com esses problemas ambientais citados acima? .....	46
<b>Gráfico 07:</b> Questão 10 – Quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais? .....	46
<b>Gráfico 08:</b> Questão 11 – Quem são os responsáveis pela solução desses problemas?.....	47

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	13
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	24
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	31
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	60
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
<b>APÊNDICES</b> .....	69

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca analisar o conceito de Educação Ambiental, ressaltar sua importância e explorar o conhecimento dos alunos do 1º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré. Empenha-se, também, para entender a noção da comunidade de Umariacú II sobre as práticas de desenvolvimento sustentável, além de incentivar ações de preservação ambiental, visto a herança indígena dos sujeitos envolvidos.

A Educação Ambiental trata da incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação. Esse processo de ensino pretende construir novas formas de pensar e compreender a complexidade e inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade. Surgiu a partir da década de 60, com a crescente necessidade de se conversar sobre os riscos ambientais provocados pela relação homem-natureza. Apesar dessa interação ser antiga, hoje em dia ela é marcada por uma desarmonia que preocupa o futuro da humanidade.

Silva (2012, p.04) conceitua a Educação Ambiental como um ramo do ensino cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação, que os tornam capazes de agir individual ou coletivamente na busca de soluções para os problemas ambientais presentes e futuros.

Entender a Educação Ambiental como ato de conscientizar, sensibilizar, preservar e cuidar do meio ambiente produz práticas pedagógicas focadas no indivíduo e no seu comportamento, o que reduz a complexidade da realidade, e despreza a coletividade presente na construção do ser social. Guimarães (2004, p. 27) diz que essa abordagem demonstra um viés comportamentalista, pois “é uma perspectiva simplista e reduzida de perceber uma realidade que é complexa, que vai para além da soma das partes como totalidade.”

Numa perspectiva histórica, a Educação Ambiental tem sido colocada, ao nível mundial, como estratégia básica no combate à crise do meio ambiente, com ênfase a partir da década de setenta; no Brasil ela é firmada na Constituição Federal de 1988

e incorporada às constituições estaduais, mas a sua efetivação é institucionalmente deficiente.

A dimensão ambiental da educação escolar trata-se de afirmar as práticas de Educação Ambiental como integrantes do processo educativo escolar, dado que não constitui um tipo especial de educação, nem pode ser reduzida a uma simples disciplina curricular.

Segundo Sureda e Colom (1989) ela emerge também na própria prática educativa escolar, enquanto o ambiente é valorizado como referência de aprendizagem (recurso didático e fonte de conteúdo) e como modelo (ecológico e psicossocial) ao desenvolvimento do processo educativo escolar; Novo Villaverde (1988) e Caride G. (1989) partem do significado de ambiente como recurso e conteúdo integrante do processo educativo, acentuado pelo surgimento da Educação Ambiental no contexto de instabilidade ambiental.

A Educação Ambiental compartilha com a Educação Indígena os princípios básicos que norteiam a Política Nacional. O Ministério da Educação tem desenvolvido ações e programas caracterizados pela descentralização e respeito ao processo de lutas e conquistas dos povos indígenas. A Educação Indígena precisa incorporar os avanços dos conhecimentos científicos, mediante uma visão crítica, assim como as conquistas tecnológicas que se comprometem com a qualidade de vida e o esgotamento dos recursos naturais no planeta.

Assim, a incorporação da Educação Ambiental na escola só é possível se o sistema for capaz de adaptar-se às suas necessidades, e o método, capaz de operar uma profunda mudança que reestabeleça os fins, os conteúdos e as metodologias de ensino e, dessa forma, inserir os alunos e a sociedade para preservar o patrimônio ambiental e criar modelos de desenvolvimento, com soluções limpas e sustentáveis.

O presente trabalho teve como objetivo conscientizar os alunos através de iniciativas que buscam incentivar ações de cuidado com a natureza, dar noções sobre o desmatamento florestal, informar sobre as diferentes categorias de poluição, instruir sobre a separação correta do lixo e processo de reciclagem, esclarecer medidas para evitar o desperdício da água. Enfim, formar cidadãos dispostos a cuidar e lutar pelo planeta através de atitudes e hábitos sustentáveis simples, porém de grande importância para a transformação do ambiente comunitário em que vivem.

Para alcançar esses objetivos, utilizou-se o método qualitativo, buscando uma compreensão profunda de fenômenos sociais, apoiados no pressuposto da maior

relevância do aspecto subjetivo da ação social face à configuração das estruturas societárias. Uma análise sob essa ótica é essencial para o entendimento da realidade humana, das dificuldades vivenciadas, das atitudes e dos comportamentos dos sujeitos envolvidos. Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram as entrevistas semiestruturadas, com perguntas abertas e fechadas.

Assim, o conjunto de dados obtidos e a bibliografia consultada permitiram a construção das análises do trabalho, que está dividido em: Introdução, Revisão Bibliográfica, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão.

## 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO

Segundo Dias (2003), o ano de 1972 testemunharia os eventos mais decisivos para evolução da abordagem ambiental no mundo. Impulsionada pela repercussão internacional do Relatório do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveria, de 5 a 16 de junho, na Suécia, a “Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano”, ou Conferência de Estocolmo, como ficou consagrada. Esse evento reuniu representantes de 113 países com o objetivo de estabelecer uma visão global e princípios comuns para a preservação e melhoria do ambiente humano. Ao seu fim, a Conferência foi marcada pelo confronto entre as perspectivas dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento.

Os países desenvolvidos estavam preocupados com os efeitos da devastação ambiental sobre a Terra, e com isso foi proposto um programa internacional voltado para a conservação dos recursos naturais e genéticos do planeta, pregando que medidas preventivas teriam que ser encontradas imediatamente, para que se evitasse um grande desastre. Por outro lado, os países em desenvolvimento argumentavam que se encontravam assolados pela miséria, com graves problemas de moradia, saneamento básico, atacados por doenças infecciosas e que necessitavam desenvolver-se economicamente.

Rapidamente, a Conferência produziu a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, uma lista de princípios de comportamento e responsabilidade que deveriam governar as decisões concernentes a questões ambientais. (FELDMAN,1997).

Outro resultado formal foi um Plano de Ação que convocava todos os países, os organismos da ONU, bem como todas as organizações internacionais a cooperarem na busca de soluções para uma série de problemas ambientais. (FELDMAN,1997). Essa declaração anuncia a defesa e a melhoria do meio ambiente para as gerações presentes e futuras, pois essas melhorias constituem um objetivo urgente para a humanidade.

Segundo Dias (2003), para que se chegue a esses objetivos, devem ser adotadas novas estratégias e incorporá-las ao desenvolvimento, o que representa, especialmente, nos países em desenvolvimento, o requisito prévio de todo avanço

nessa direção. A solidariedade e a equidade nas relações entre nações deveriam assim constituir a base da nova ordem internacional e contribuir para a reunião, o mais cedo possível, de todos os recursos existentes. Destaca-se também a Recomendação nº 96 da Conferência, que reconhecia o desenvolvimento da Educação Ambiental como o elemento crítico para o combate à crise mundial, seguindo um modelo interdisciplinar.

Ainda como resultado da Conferência de Estocolmo, neste mesmo ano a ONU criou um organismo denominado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA, sediado em Nairobi, capital do Quênia.

A partir da Conferência de Estocolmo, o meio ambiente passa a fazer parte dos estudos de viabilidade de empreendimentos causadores de poluição ou de degradação ambiental, como exigência de organismos multilaterais de financiamento, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento.

No final de 1975, como uma resposta à Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), realizou em Belgrado, Iugoslávia, o Encontro Internacional de Educação Ambiental, que produziu a Carta de Belgrado, um dos mais importantes documentos produzidos na década, que chamava atenção mundial para necessidade de uma nova ética ambiental.

Nela foi definido que a Educação Ambiental deve ser multidisciplinar, continuada e integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. O documento fala sobre a satisfação das necessidades e desejos de todos os cidadãos da Terra, tais como erradicação das causas da pobreza, do analfabetismo, da fome, da poluição, preconizando assim a ética global e a reforma dos processos e sistemas educacionais. (GOTTARDO, 2003).

No período de 03 a 14 de dezembro de 2007, realizou-se na Cidade de Bali a 13ª Conferência das Partes e a 3ª Reunião das Partes do Protocolo de Quioto com o objetivo de mapear o Plano de Ação de Bali para o novo processo de negociações multilaterais. Nesse contexto, o plano era agregar diferentes pontos de vistas com a finalidade de criar um novo mecanismo internacional para o período pós-2012, voltado à questão do aquecimento global, e para a definição futura de novas metas de redução de gases de efeito estufa na atmosfera. (LIMA, 2008).

## 1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A questão da Educação Ambiental no Brasil iniciou-se em meio a década de 70, com a criação de cursos de Pós-Graduação em Ecologia em 1976, nas Universidades de Amazonas, Brasília, Campinas, São Carlos e no Instituto Nacional de Pesquisas Aéreas – INPE, em São José dos Campos. Ademais, o Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais em cursos Universitários de Engenharia Sanitária, e em 1978, já inseriam as matérias de Saneamento Básico e Saneamento Ambiental na grade curricular.

Em 1979, o Departamento do Ensino Médio do Ministério da Educação (MEC) e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) publicam o documento “Ecologia – Uma proposta para o Ensino de 1º e 2º graus”, um dos primeiros materiais especificamente para a área ambiental. Já em 1985, o Parecer 819/85 do MEC reforça a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino básico, integrados a todas as áreas do conhecimento de forma sistematizada e progressiva, possibilita a “formação da consciência ecológica do futuro cidadão”.

Alguns anos depois, o papel da EA se solidificava na base curricular com a aprovação unânime pelo plenário do Conselho Federal de Educação do parecer 226/87, que ditava a inclusão da Educação Ambiental entre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas, e sugeria a criação de Centros de Educação Ambiental. Finalmente, na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, o Capítulo VI foi dedicado inteiramente ao meio ambiente, contando com o Art. 225, Inciso VI, que determinava ao “[...] Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (BRASIL-CFB,1988, C).

Posteriormente, a Portaria 678/91 do MEC enfatizou a necessidade de investir na capacitação de professores especializados nos conceitos de EA; enquanto a Portaria 2421/91 institui em caráter permanente um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental com o objetivo de definir metas e estratégias para a implantação da Educação Ambiental no país.

Como único evento oficial, paralelo à Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92), o MEC realizou um Workshop sobre os esforços internacionais de EA, onde profissionais aprovaram a Carta Brasileira para a Educação Ambiental, que culminaria na Portaria 773/93 do MEC, que concretizava as

recomendações aprovadas na RIO-92. Criou-se assim, em 1994, a proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), com o objetivo de “capacitar o sistema de educação formal e não formal, supletivo e profissionalizante, em seus diversos níveis e modalidades”.

Também foi criado, em 1995, a Câmara Técnica temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), determinante para o fortalecimento da Educação Ambiental, a Lei nº 9.276/96 que estabelece o Plano Plurianual do Governo 1996/1999, e define como principais objetivos da área de Meio Ambiente a “promoção da Educação Ambiental, através da divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais”, para garantir a implementação do PRONEA.

Dois anos depois, foi apresentada a “Declaração de Brasília para a Educação Ambiental”, consolidado após a I Conferência Nacional de EA – Centro Nacional de Informação Ambiental (CNIA). Esse documento reconheceu a visão de educação como o espaço de criação do conceito de ecocidadania, um ato consciente do cidadão em considerar o meio ambiente como base fundamental de seu próprio desenvolvimento, conquistas provenientes da crescente importância dada ao desenvolvimento sustentável no cenário internacional.

Já na Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, dispõe-se sobre a Educação Ambiental de forma direta, e cita já em seu Artigo 1º que a Educação Ambiental é entendida como o processo pelo qual “indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, voltadas à conservação do meio ambiente, bem como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sustentabilidade.” Em seu Artigo 2º, esse tipo de ensino é caracterizado como uma parte necessária e permanente da educação nacional, pois aparece em todos os níveis e métodos do processo educacional de forma formal e informal.

Logo depois, em seu Artigo 4º, a lei estabelece os princípios básicos da Educação Ambiental, que estimula o uso de métodos humanísticos, holísticos, democráticos e participativos. Ademais, o Artigo 5º estipula o objetivo básico da Educação Ambiental, que é desenvolver uma compreensão abrangente do meio ambiente em relações múltiplas e complexas, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, jurídicos, políticos, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. (Brasil, Secretário de Estado do Meio Ambiente, 1997).

Com o estímulo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do meio ambiente, entendem-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania. Na Seção II, Artigo 9º, entende-se por Educação Ambiental, na educação escolar, a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas. Desse modo, o Artigo 10 explicita que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa e integrada, contínua, permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. Por fim, na Seção III, entende-se por Educação Ambiental não formal 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.

Visto o contexto e desenvolvimento da percepção do meio ambiente, considera-se que não existe um consenso sobre sua definição na comunidade científica, fala-se então de representação social de meio ambiente. Em qualquer atividade de Educação Ambiental é fundamental conhecer o que as pessoas envolvidas no processo entendem por meio ambiente. Por isso, a preocupação, neste trabalho, é conhecer e discutir as representações de meio ambiente dos professores do Ensino Médio, formados em diversas áreas, que estão diretamente envolvidos com a formação de adolescentes para a cidadania, portanto, com um trabalho direto ou indireto de Educação Ambiental.

Essas concepções ambientais variam muito conforme a especialização dos autores desses conceitos, e isto, obviamente, vai refletir nas práticas pedagógicas: objetivos, métodos e/ou conteúdos. Essa pluralidade e interdisciplinaridade é importante para o desenvolvimento de novos conceitos, mas precisa ser analisada cuidadosamente para não se perder ao conteudismo. (REIGOTA, 1991).

No ensino atual, os currículos são organizados pelas disciplinas tradicionais, que conduzem o aluno apenas a um acúmulo de informações e não à visão holística do mundo e de seus habitantes, objetivo real da Educação Ambiental. O problema é que isso não acontece somente na Educação Básica, mas também nas universidades, nos cursos de graduação que formam professores, que por sua vez são responsáveis pelos conceitos de Educação Ambiental (formal) ou formação para a cidadania.

Segundo Porto Gonçalves (1989):

O ensino acadêmico, baseado na proposta positivista, dependendo de áreas especializadas da ciência e de sistemas de avaliação, isola cada vez mais o indivíduo de seu meio e de si próprio. O mito da técnica leva o homem à falsa ideia de saber e de poder.

Desse modo, o projeto humano acerca da natureza e da sociedade nunca se torna compreendido, pois ao contrário de possuir uma visão holística, está totalmente compartimentalizada, especializada e fragmentada, mesmo dentro das Universidades.

Carvalho (1992) fala a respeito dessa contradição:

O problema é que nós, como sociedade, exigimos da escola que incorpore a Educação Ambiental, mas ao mesmo tempo negamos a ela as condições objetivas para que isso seja feito. (p. 28)

A necessidade atual das ciências não pode ser a de formar novos cientistas, mas sim formar cidadãos conscientes da história e problemas ecológicos e sociais de sua realidade. Além disso, é importante estimular a percepção da possibilidade da interferência de cada cidadão na qualidade de vida de sua população, através de atitudes individuais e coletivas; ou seja, a necessidade de participação da solução dos problemas locais.

Para que isso aconteça, a representação de meio ambiente de um professor de Biologia, Química, Física, História, Geografia, ente outros, não pode relacionar-se apenas aos aspectos de sua própria disciplina. É necessário explorar a problemática social, econômica, histórica e política, para que o meio seja entendido em sua totalidade e as concepções sejam ampliadas para o mundo onde o homem está inserido, onde ele se relaciona com os outros seres em processo constante de mudanças, onde ele é natureza, e não todo-poderoso, capaz de dominá-la.

### 1.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO INDÍGENA NO AMAZONAS

Evidencia-se na atualidade, que efeitos de ações antrópicas sobre os ambientes naturais e urbanos têm intensificado os processos de degradação socioambientais, aumentando a exposição à riscos e afetada a saúde humana.

A elevada concentração populacional em áreas sem saneamento tem resultado em um claro exemplo dessa situação, pois a disposição inadequada de esgotos

domésticos provoca a contaminação microbiana do solo e dos cursos d'água, além de oferecer riscos à saúde pública, principalmente, quanto à disseminação de doenças de veiculação hídrica. (ROUQUAYROL *et al.*, 1999; CONFALONIERI, 2005).

Estima-se que, atualmente, em torno de 2,4 bilhões de pessoas no mundo não tenham saneamento básico e há 1,1 bilhão de pessoas sem acesso à água potável. Cerca de 3 milhões de pessoas morrem por ano de doenças relacionadas à contaminação da água. No Brasil, os piores indicadores de saneamento estão na região Norte, onde, segundo o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2008, 20,4% dos municípios possuem abastecimento com água sem tratamento algum, e apenas 3,8% dos domicílios possui acesso a uma rede de esgotamento sanitário completo.

Segundo o Fórum Nacional de Educação Escolar Indígena (FNEEI), a Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues (OGPTB) foi fundada em dezembro de 1986, e juridicamente estabelecida em 1994. Essa instituição possui uma ampla gama de operações e é constituída pelas seguintes cidades: Benjamin Constant, Tabatinga, São Paulo de Olivença, Amaturá, Santo Antônio do Içá e Tonantins, na região do Alto Rio Solimões (AM). Por quase 20 anos, o OGPTB tem sido uma referência importante para os professores Ticuna e, recentemente, também se tornou uma importante referência para professores de outros grupos étnicos que vivem na região, como os Cocama e Caixana.

Sua importância está relacionada ao desenvolvimento de projetos e programas de educação bilíngue (Português e Ticuna) que buscam suprir a falta de medidas públicas relacionadas ao ensino indígena, com foco nas qualificações de professores do ensino médio e na oferta de cursos especializantes em Educação Indígena. Esses cursos são desenvolvidos no Centro de Treinamento para Professores Ticuna-Torü Nguépataü, na Aldeia de Filadélfia (Benjamin Constant), que conta com 481 professores indígenas matriculados nas diferentes modalidades.

Essa capacitação tem contribuído para a criação de novos níveis de ensino nas escolas indígenas localizadas na área de atuação da OGPTB, e um substancial crescimento do número de alunos. Desse modo, reverte-se o quadro de exclusão escolar observado em décadas passadas, e reduz-se a necessidade de deslocamento de jovens para as escolas da cidade ou mesmo a interrupção dos estudos. Ao tomar-se como referência as escolas Ticunas situadas nos cinco primeiros municípios citados, constata-se que em 1998 havia 7.458 alunos, com apenas 841 nas classes

de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries, ao passo que em 2005 o Censo Escolar apresentava um total de 16.100 alunos, dos quais 4.580 encontravam-se nas classes finais do Ensino Fundamental e nos cursos de Ensino Médio.

Outro aspecto importante foi à substituição gradativa dos docentes não-índios por professores Ticuna, os quais assumiram todas as classes de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries, e atuaram também nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, onde compõem cerca de 50% do quadro docente. As escolas municipais são dirigidas por professores Ticuna, que também desempenham, em alguns municípios, atividades de supervisão e coordenação de polos, entre elas 118 escolas municipais e 2 estaduais.

A partir de 2002, as iniciativas da Organização Geral dos Professores Ticunas Bilíngues (OGPTB) começaram a ter a participação dos demais grupos étnicos do Alto Solimões, principalmente, pela inserção de professores Cocama, Caixana e Cambeba nos cursos de formação e nos encontros, que objetivaram discutir as políticas educacionais na região. Esse movimento teve como referência a mobilização dos Ticuna por uma educação escolar adequada a seus interesses e realidades, e assim, com o apoio de suas respectivas organizações, lutam para implementar uma nova escola em suas comunidades, além de obter o reconhecimento das prefeituras municipais.

Para os Ticuna, assim como para outras etnias, há uma expressiva demanda pelo ensino superior. Existe, de um lado, a necessidade de atender às exigências legais para a formação dos professores e, de outro, a necessidade de atendimento da demanda escolar que se amplia da 6<sup>o</sup> a 9<sup>o</sup> ano e Ensino Médio. Dessa maneira, a formação específica de nível médio já não era suficiente, o que levou a OGPTB a criar o projeto do curso de licenciatura a partir de um longo processo de discussões com professores e lideranças indígenas.

Para realização do Curso de Licenciatura para Professores Indígenas do Alto Solimões, a OGPTB buscou a parceria com a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), e apresentou a primeira versão do projeto em abril de 2004. O projeto foi aprovado no âmbito da UEA em 2005, e em julho de 2006 foi iniciada a primeira etapa. O curso destinou-se a 230 professores Ticuna, mas também dispôs-se 20 vagas para professores Cocama, Caixana e Cambeba.

Já foram desenvolvidas quatro das dez etapas previstas no projeto, e as aulas foram ministradas no Centro de Formação de Professores Ticuna durante as férias escolares. A atuação da OGPTB tem contribuído para uma maior autonomia dos

professores e comunidades na condução do processo educacional em suas escolas e no entendimento da escola como espaço de produção de saberes, de reflexão e ação política, de proteção do território e defesa dos direitos sociais, de promoção da saúde, de valorização de suas respectivas Línguas Maternas e de seu patrimônio cultural.

Assim como outras organizações indígenas do país, a OGPTB luta pelo reconhecimento e cumprimento da legislação de Educação Escolar Indígena na Região do Alto Solimões. Embora enfrente dificuldades de toda ordem - reiterada falta de reconhecimento, descaso, discriminação - a persistência e a incansável mobilização dos membros dessa organização têm permitido superar inúmeros obstáculos e desafios para fazer valer os direitos dos povos indígenas de atuarem com autonomia na condução de seus projetos, de suas escolas e de seus propósitos por melhores condições de vida.

Com isso, percebe-se que a história da Educação Ambiental no Brasil é recente e repleta de pequenas implementações que lentamente mudaram a percepção da população sobre o ambiente em que vivem. Evidencia-se também que iniciativas locais são de grande valor para a mudança de percepção do povo brasileiro a respeito das concepções básicas de meio ambiente, devendo assim ser o foco para as políticas de ensino, visto que capturam a realidade local e pessoal dos indivíduos.

#### 1.4 O VALOR DA ESCOLA PARA O ENSINO DO CUIDADO COM O MEIO AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO CIDADÃO

A Educação Ambiental é um dos instrumentos de direção para a aceitação de consciência dos sujeitos diante dos problemas ambientais, e com isso, seu aprendizado é de suma importância para resolver ou abrandar o problema do amontoamento de resíduos sólidos nas escolas.

Nesse contexto, compreende-se que a escola é um local privilegiado de aquisição de informações variadas, de construção e produção de conhecimentos, de desenvolvimento da criatividade e de possibilidades de aprendizagens diversas, onde os professores devem trabalhar na perspectiva de visões cotidianas, exercer um papel muito importante no processo de construção de conhecimentos dos alunos, na modificação dos valores e condutas ambientais, de forma contextualizada, crítica e responsável. (REIGOTA, 1998, *apud* NUNES *et. al*, 2019).

As concepções modernas de ensino voltado ao meio ambiente sustentam uma recente discussão sobre as questões ambientais e transformações de conhecimentos, valores e atitudes que devem ser seguidos diante da nova realidade a ser construída, constituída de uma importante dimensão que necessita ser incluída no processo educacional. Nesse sentido, pode ser utilizada para incentivar aos indivíduos a iniciativa de buscar opções para modelos sustentáveis de produção, que minimizem a destruição da floresta, a superexploração das espécies e os efeitos adversos do aquecimento global. (BRANDÃO e CARRERO, 2011)

Por causa da crise ambiental, provocada por ações impróprias do homem ao lidar com a natureza, múltiplos encontros internacionais foram agenciados com o objetivo de debater este assunto à procura de propostas passíveis para um desenvolvimento sustentável que envolve a cidadania.

Assim, trabalhar com temas relacionados ao meio ambiente na escola é uma forma de colaborar na formação de cidadãos conscientes, capazes de tomar decisões e de atuar na sua realidade socioambiental de um jeito comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local e global. (BRASIL, 1997)

É consenso na comunidade internacional que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão. Assim, ela pode ser realizada nas escolas, nos parques e reservas ecológicas, na associação de bairro, nos sindicatos, nas universidades, nos meios de comunicação de massa e outros. (REIGOTA, 2012, pg. 39)

Com isso, a concepção sobre como o humano cresce mentalmente e abrange o seu entorno reflete na maneira de suportar com a constituição de seu conhecimento, pois o que importa é como o adolescente constrói sua identidade, a partir do abarcamento em aprendizados socioambientais.

Em ambientes institucionais, são arquitetados novas definições e sentidos que estão inter-relacionados nas experiências de cada indivíduo relacionado e, assim, da subjetividade social da escola, na qual surgem informações de outros lugares da própria subjetividade social, ou seja, a escola não está afastada da coletividade e nem das ideias ou apreciações precedentes de cada sujeito que a protagoniza.

A escola é o espaço social e o local onde o aluno dá sequência ao seu processo de socialização, visto que o que nela se faz, se fala e se valoriza, serve de exemplo para aquilo que a sociedade deseja e aprova. Além disso, a escola precisa zelar pelos conhecimentos que visa construir, pois estes precisam ser trabalhados de forma

contextualizada e integral na realidade do meio social dos os alunos. Para a construção desses conhecimentos na escola, Piaget (1978), citado nos PCN's (BRASIL, 1998, *apud* NUNES et. al., 2019), através da epistemologia genética, oferece importantes informações quando coloca a aquisição dos conceitos dos mais simples aos mais complexos pelas crianças e jovens.

O recinto escolar passa a ser abrangido como um espaço de tendência, dissensão e incoerência social, onde entram em vaivém numerosos sentidos e significações da sociedade, presentes em outras formas de vida social, e que historicamente têm-se sustentado camufladas nas teorias e nas análises educativas dominantes. O desempenho primordial da educação, e logo da Educação Ambiental, não é somente oferecer possibilidades de informações, mas proporcionar o incremento do indivíduo naquilo que pertence a uma atuação adequada no método de seu aprendizado e de edificação de sua identidade no conjunto da vida diária, abertamente dando passos à construção do saber e, por fim, à construção de um novo mundo.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia escolhida para o desenvolvimento do trabalho foi a pesquisa-ação com abordagem qualitativa, apoiada em técnicas de coleta de dados com aplicações de questionários e entrevistas, além de observações no ambiente escolar.

A pesquisa-ação está baseada por Gil (2002), descrevendo que, por exigir o envolvimento ativo do pesquisador e a ação por parte das pessoas ou grupos envolvidos no problema, tende a ser vista em certos meios como desprovida da objetividade que deve caracterizar os procedimentos científicos, apesar de apresentar caráter importante para projetos de pesquisa educacional e seus projetos de transformação social.

Para Thiollent (2009, p. 16) uma das suposições defendidas neste tipo de pesquisa é que:

Trata-se de uma pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo, e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O método qualitativo foi utilizado para que a pesquisa pudesse alcançar seus objetivos. Haguette (1992, p. 63), diz que essa linha:

Fornece uma compreensão profunda de certos fenômenos sociais apoiados no pressuposto da maior relevância do aspecto subjetivo da ação social face à configuração das estruturas societárias.

A análise qualitativa é essencial para o entendimento da realidade humana, das dificuldades vivenciadas, das atitudes e dos comportamentos dos sujeitos envolvidos.

Já segundo Minayo (2010), esse método:

Busca questões muito específicas e pormenorizadas preocupando-se com um nível da realidade que não pode ser mensurado e qualificado. Atua com base em significados, motivações, aspirações, crenças, valores, atitudes, e outras características subjetivas próprias do humano e do social que correspondem às relações, processos ou fenômenos e não podem ser reduzidas a variáveis numéricas.

A pesquisa qualitativa requer do investigador atitudes como abertura, flexibilidade, capacidade de observação e de interação com o grupo pesquisado, além de possibilitar fatores positivos, condições de readaptação e correção dos instrumentos da pesquisa durante o transcorrer da mesma e a possibilidade de revisão dos objetivos da investigação. (MINAYO, 2000).

O principal mecanismo utilizado para a coleta de dados foram as entrevistas semiestruturadas com aplicação de questionário ao professor e aos alunos. Como já explicitado, um dos pré-requisitos foi a busca de dados no ambiente natural onde ocorrem, já que essa atividade científica permite ao pesquisador descobrir a realidade local, como afirma Yin (2015, p. 131), que define a entrevista como uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso.

Foi utilizada ainda, a técnica da observação participante na escola a fim de verificar como a Educação Ambiental é trabalhada, e assim abriu-se a possibilidade de compreensão da postura dos sujeitos sociais no processo de ensino-aprendizagem desta temática.

Para Martins (2013), a observação como método de obtenção de dados reporta-se à capacidade de registro do visto e vivido por sujeitos da pesquisa, por ele mesmo e pelas interações ocorridas entre os pesquisadores e os sujeitos da pesquisa. A observação orienta-se pela sensibilidade e habilidade de escutar e descrever o contexto, costumes, práticas, linguagens, diálogos, símbolos, e tudo que envolve a pesquisa. A entrevista e a observação são formas de obtenção de dados primários da realidade, ou seja, são dados obtidos diretamente nas fontes de informação, que são úteis para análise, compreensão e interpretação da realidade estudada.

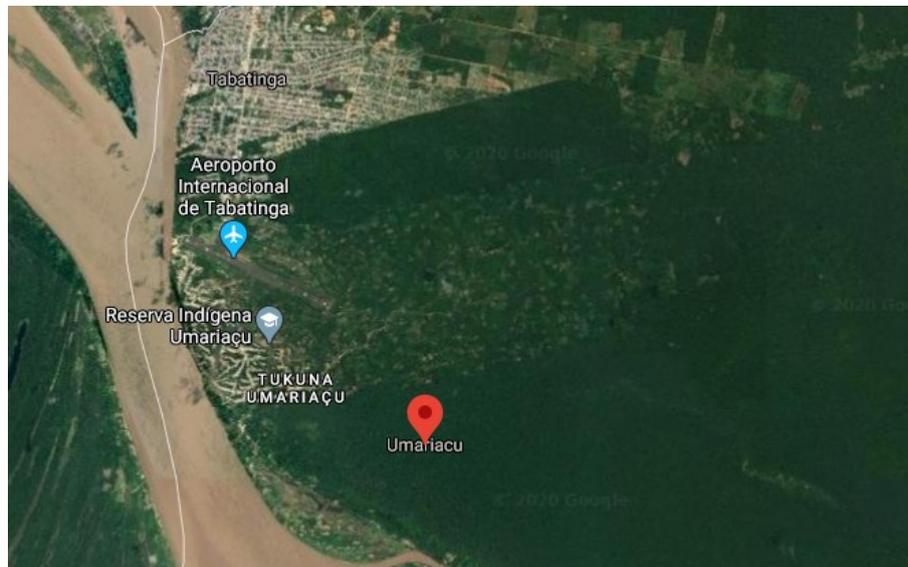
Assim, essas técnicas foram de fundamental importância para a obtenção do resultado qualitativo da pesquisa, e a partir da concepção do público pesquisado e das ações realizadas na escola, foram propostas palestras para sensibilizá-los da importância do meio ambiente através do diálogo e das discussões levantadas.

Posteriormente, os alunos foram orientados na realização de saída de campo, a fim de fazerem coleta em lugares onde havia o acúmulo de lixo, que prejudica diretamente o Rio Solimões, principal fonte de água para a comunidade.

## 2.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente trabalho foi realizado no Município de Tabatinga, no interior do Estado do Amazonas, Região Norte do país, pertencente à Mesorregião do Sudoeste Amazonense, Microrregião do Alto Solimões (Figura 01). Tem uma população de 65.844 habitantes, de acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019. É o município mais populoso de sua microrregião, com uma densidade de 16,21 habitantes por Km<sup>2</sup>, possui uma altitude de 73 metros, Latitude: 4° 15' 12" Sul Longitude: 69° 56' 19" Oeste, clima equatorial, quente e úmido, localizado a oeste do estado do Amazonas, na Tríplice Fronteira Brasil/Colômbia/Peru, criado em 1983. Apresenta uma conurbação com a Cidade colombiana de Letícia.

**Figura 01:** Imagem de satélite do Município de Tabatinga/AM.



**Fonte:** Google Earth, 2019.

A Escola Estadual Almirante Tamandaré foi selecionada para a realização da pesquisa (Figura 02), localizada na Rua Santa Cruz, s/nº, Comunidade Indígena de Umariacú II. A instituição oferece Ensino Fundamental e Médio, implantado na escola em março de 2003, tornou-se, assim, a única escola estadual da Comunidade.

**Figura 02:** Frente da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré em 2019.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2018.

Segundo dados da secretaria, a primeira escola da região foi fundada no ano de 1965, pela Marinha do Brasil, construída toda em madeira e tinha 04 salas, 02 banheiros e 01 diretoria. Anos mais tarde, foi construída outra escola, dessa vez em alvenaria, através de uma parceria entre a Marinha do Brasil e Comando de Fronteira Solimões – 8º Batalhão de Infantaria de Selva (CFSOL – 8º BIS), e também, tinha 04 salas de aula, 01 diretoria, 01 secretaria, 02 banheiros, cozinha e 02 alojamentos (masculino e feminino) para professores que vinham trabalhar na comunidade, pois o local era de difícil acesso.

Então, o Grupo Escolar Almirante Tamandaré, como era conhecido, foi dirigido pelo Comando Militar da Amazônia (CMA) e estava situada próxima à entrada do Igarapé que divide a comunidade em duas unidades. Por este motivo, a referida escola recebe o nome do Patrono da Marinha do Brasil - Joaquim Marquês Lisboa, mais conhecido como Marquês de Tamandaré. Comemora-se, no dia 13 de dezembro, o aniversário da escola e de seu homenageado.

## 2.2 POPULAÇÃO ESTUDADA

A Educação Ambiental permite, pelos seus pressupostos básicos, uma nova interação criadora, que redefina o tipo de pessoa se quer formar e os cenários futuros que se deseja construir para a humanidade, em função do desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental. Considera-se que essa visão de ensino abrange todo

um processo e conhecimento sobre o meio ambiente, tendo como intuito ajudar na preservação e utilização sustentável de seus recursos naturais (VOLTANI; NAVARRO, 2012).

Nesse contexto, o presente trabalho teve como alvo, setenta e sete (77) alunos e um (01) professor de Biologia do 1º Ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Almirante Tamandaré, das turmas (1, 2 e 3) do turno matutino, com faixa etária de 15 a 17 anos.

Conforme Albuquerque (2011, p. 02) a escola é o lugar onde esses alunos adquirirem os conhecimentos e os transmitem, contribuindo assim para formar cidadãos conscientes, preparados e contextualizados. Logo, ela deve estar preparada para tratar as questões deste tema ambiental às propostas pedagógicas e incluí-los, conforme a necessidade dos alunos. É uma questão de responsabilidade coletiva, que parte do individual, da necessidade que uma pessoa sente em melhorar o que precisa ser melhorado.

### 2.3 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram adotados os seguintes passos:

- a) Organização e preparação dos dados para análise, a partir da elaboração de questionários com questões abertas e fechadas relacionadas à concepção dos alunos e do professor de Biologia à respeito da Educação Ambiental e das práticas na escola.
- b) Aplicação dos questionários à setenta e sete (77) alunos e alunas (Figura 3), e ao professor de Biologia, para que respondessem 11 e 12 perguntas abertas e fechadas, respectivamente, de forma livre e espontânea.

**Figura 03:** Aplicação do questionário aos alunos e alunas.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

- c) Codificação e análise de dados dos questionários, separados por respostas semelhantes;
- d) Avaliação e correlação das respostas com os conhecimentos ambientais pertinentes;
- e) Representação dos resultados obtidos na narrativa qualitativa;
- f) Práticas pedagógicas:
  - 1. Palestra “O que é Educação Ambiental” (Figura 04);

**Figura 04:** Palestra “O que é Educação Ambiental”.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

2. Saída de campo na Comunidade de Umariacú II (Figura 05), para a coleta de lixo.

**Figura 05:** Saída de campo na Comunidade de Umariacú II.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

3. Palestra “Cuidando do Planeta” (Figura 06), com o apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

**Figura 06:** Palestra “Cuidando do Planeta”.



**Fonte:** NUNES, L. C., 2019.

- g) Interpretação dos significados dos dados obtidos, avaliação como a Educação Ambiental acontece no 1º Ano do Ensino Médio da escola pesquisada.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo as observações realizadas durante a pesquisa, foi percebido que não existe um trabalho efetivo na área da Educação Ambiental sendo desenvolvido pela escola, tampouco pela comunidade. Seus membros não possuem hábitos e costumes relacionados à preservação ambiental. A maioria está mais voltada para as tradições e costumes amazônicos, ou seja, a aculturação está bem evidente nesse povo, que busca agir como os ditos “brancos”. Isso pode ser percebido, também, em conversas informais com alguns alunos, que relataram suas vidas fora da escola, com alguns moradores das regiões próximas, e até mesmo com funcionários da instituição.

Foram utilizados questionários (Apêndices A e B) elaborados e aplicados ao professor de Biologia e aos alunos das turmas de 1º Ano do Ensino Médio das turmas (1, 2 e 3), da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré, com onze (11) e doze (12) questões abertas e fechadas, respectivamente. Visou-se compreender como a Educação Ambiental é abordada nesse nível de ensino, a fim de contribuir com propostas para se constituir um comportamento ambientalmente correto, fortalecer o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Parasuraman (1991), um questionário é um conjunto de questões, elaboradas para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos de um projeto de pesquisa.

As questões direcionadas aos entrevistados foram referentes aos seus conhecimentos a respeito do que é Educação Ambiental e meio ambiente, o que faz parte do meio ambiente, quais as dificuldades encontradas para a realização do trabalho no campo da Educação Ambiental, entre outras. Estas foram assim representadas ainda com o intuito de avaliar a concepção dos entrevistados com relação aos problemas ambientais e o que eles fazem para melhorar o meio ambiente. Em seguida, os resultados são apresentados. Inicialmente, ouviu-se o professor de Biologia, e na sequência, os alunos que participaram da pesquisa.

#### 3.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AO PROFESSOR

Os resultados obtidos através da aplicação do questionário ao professor de Biologia, do 1º Ano do Ensino médio matutino da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré, foram analisados de acordo com a metodologia descrita por Buono

(2014), fundamentada nas considerações de Martins (2013); e apresentados através dos relatos na íntegra da fala do participante da pesquisa. O questionário foi composto por doze (12) questões: nove (09) abertas e três (03) fechadas.

A primeira questão direcionada ao professor foi a respeito de qual é a sua área de formação docente. O mesmo respondeu que é formado em Licenciatura em Matemática.

A formação dos educadores não se baseia apenas na racionalidade técnica como apenas executores de decisões alheias, mas cidadãos com competência e habilidade na capacidade de decidir, produzir novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar. O professor do século XXI deve ser um profissional da educação, que elabora com criatividade conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade.

Segundo Silva (1997, p. 3):

A análise dos valores e princípios de ação que norteiam o trabalho dos professores pode trazer novas luzes sobre nossa compreensão acerca dos fundamentos do trabalho docente, seja no sentido de desvendar atitudes e práticas presentes no dia-a-dia das escolas que historicamente foram ignoradas pela literatura educacional (e talvez possam trazer contribuições para o trabalho e a formação de professores)".

A segunda pergunta feita ao professor foi com o intuito de saber há quanto tempo ele atua na docência. O mesmo afirmou que atua como docente há treze (13) anos na rede municipal de ensino e há seis (6) anos na rede estadual.

É uma conquista do povo Ticuna a crescente inserção de professores indígenas de variadas etnias nos cursos de formação e nos encontros que objetivam discutir as políticas educacionais na região, postura que viabilizou a carreira docente para muitos jovens da comunidade.

O perfil dos professores constitui-se ao longo de sua carreira e requer um acompanhamento a longo prazo, a respeito de que Estrela (1997, p.47) comenta:

Em termos de grupo, o perfil consubstancia-se historicamente na cultura profissional, como patrimônio que assegura a sobrevivência do grupo e permite a definição de estratégias indenitárias adaptadas a cada realidade histórica social.

Na terceira indagação, lhe foi perguntado qual disciplina ou disciplinas leciona na escola em estudo. O professor informou que leciona a disciplina de Biologia na referida escola.

Observa-se que o mesmo atua fora da sua área de formação, visto que é formado em Matemática e trabalha com a disciplina de Biologia. No entanto, considera a situação um desafio para o seu autodesenvolvimento.

Diante do exposto, Almeida (2006) considera que:

É importante o reconhecimento de que a formação do professor está associada ao desenvolvimento pessoal, ao esforço de autodesenvolvimento, de trabalho sobre si. Revela um componente pessoal que surge da combinação entre o amadurecimento, a possibilidade de aprendizagem e as experiências vividas. Para ela é o próprio professor o articulador de suas metas, finalidades e valores (p. 52).

Na quarta questão o docente foi indagado sobre o que ele entende por Educação Ambiental.

Destaca-se aqui a fala na íntegra do professor:

*“Assim como outras ciências da natureza, tendo como base um conhecimento do respeito ambiental.”*

O professor destaca em sua resposta a questão do respeito ambiental, algo que já não é observado na sociedade atual, sobretudo na Comunidade de Umariacú II, onde se deu a pesquisa.

Posteriormente, na quinta pergunta, foi pedido ao docente seu ponto de vista sobre qual seria a melhor maneira de se trabalhar Educação Ambiental na escola.

O professor destacou na sua resposta, a responsabilidade de cada um fazer sua parte em prol do bem da natureza:

*“No meu ponto de vista, cada professor dá a orientação sobre o meio ambiente para que possa colaborar com a natureza.”*

Realmente, é necessário que a Educação Ambiental norteie todas as disciplinas do currículo, ela é um exercício para a cidadania, seu objetivo é a conscientização das pessoas em relação ao mundo em que vivem. Isso se dá a partir

do conhecimento de seus recursos naturais, os aspectos gerais da fauna e da flora, e os problemas ambientais causados pela exploração humana, tendo como principal objetivo criar uma nova mentalidade de como usufruir dos recursos oferecidos pela natureza e criar um novo modelo de comportamento. (REIGOTA, 1994).

A sexta questão investigou do professor qual a importância da Educação Ambiental na sua visão pessoal.

O mesmo respondeu que a importância vai no sentido de unir teoria e prática no meio ambiente natural para um melhor conhecimento da vida:

*“É importante que estuda, levando em prática, visitando a natureza e os seres vivos e suas interações entre si, descobrimos a vida na natureza.”*

O professor concorda que é importante esse contato direto com a natureza, para assim conscientizar a fim de preservar. De acordo com Reigota (2012), a conscientização é o primeiro objetivo da Educação Ambiental, pois através dela os indivíduos entendem o meio ambiente global e seus problemas conexos, dessa forma podendo mostrar-se sensíveis aos mesmos.

Já na sétima questão, o professor foi interrogado sobre o seu ponto de vista com relação à contribuição da Educação Ambiental para a formação do aluno.

O mesmo respondeu que todos sabem da importância, e, podem contribuir com essa formação para a preservação.

*“A colaboração dos professores, dos alunos e das pessoas que sabem a realidade e preservação da natureza.”*

Através das abordagens feitas na escola, os alunos podem tornar-se conscientes e adotar posturas de cuidado com o meio em que vivem. Os PCN preconizam que é tarefa da escola contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria. (BRASIL, 1988)

Foi investigado na oitava pergunta com que frequência o professor trabalhava a Educação Ambiental em sua disciplina durante as aulas.

O professor respondeu que já faz esse trabalho, no entanto, não esclareceu com que frequência:

*“Estou trabalhando com grupos, explicando direito mostrando o que é e não se sabe, principalmente que as matérias que não complementam.”*

Nesse sentido, é necessário fortalecer as ações na busca de parcerias para desenvolver projetos, que mudem a rotina da instituição escolar, valorizar a criação de novas práticas e, desta forma, converter a escola num espaço de produção de saberes transformadores, e não apenas de transmissão de informações vagas e distantes da realidade dos alunos.

Para tanto, é necessário que todos os professores desenvolvam em suas aulas a Educação Ambiental com uma abordagem crítica, em uma perspectiva interdisciplinar, transversal e contextualizada. (RAMOS e VASCONCELOS, 2015).

A nona questão do questionário foi uma pergunta fechada, com apenas duas alternativas de resposta (sim ou não) sobre as dificuldades de realização de um trabalho em Educação Ambiental com os alunos.

O professor respondeu que não possui dificuldades, no entanto, não foi observado nenhum trabalho realizado pelo professor para que o mesmo diga que não encontra dificuldades em realizá-lo.

Outra pergunta fechada do questionário foi a décima questão, com o intuito de saber se existia algum projeto interdisciplinar que englobe a Educação Ambiental na escola. O professor respondeu que não existia nenhum projeto ambiental em andamento no momento da pesquisa.

Aqui destaca-se a importância do PRAE (Projeto Ambiental Escolar), que é um projeto que vincula à solução da problemática ambiental particular de uma localidade ou região, permite a geração de espaços comuns de reflexão, desenvolve critérios de solidariedade, tolerância, busca do consenso, autonomia, preparando para a autogestão na busca de um melhoramento da qualidade de vida, que é o propósito último da Educação Ambiental (SANTOS E MEDINA, 2000).

Certamente que os Projetos Ambientais Escolares configuram-se como uma excelente opção e podem ser propostos a partir de um tema ambiental relacionado com a própria vida dos alunos, ou de um problema concernente à sua realidade ambiental. O fundamental é que se organizem em torno da resolução de problemas, que sejam interdisciplinares e busquem a integração, com o entusiasmo de que sua projeção tenha incidência direta na formação integral do indivíduo e o prepare para

atuar de forma consciente e responsável em seu entorno. (SANTOS E MEDINA, 2000 *apud* NUNES, *et. al.*, 2019).

As contribuições de Reigota (2012) asseguram que a Pedagogia de Projetos é o método que envolve toda a escola no estudo de um tema específico, e que muitas escolas adotam com resultados bastante positivos.

Na décima primeira pergunta, investigou-se caso o professor tivesse recebido alguma formação especial em Educação Ambiental.

Sua resposta foi negativa, o que remete a crer que o professor não tem uma formação continuada, adequada ou atualizada, visto que a Educação Ambiental tem sido bastante difundida e é importante para o cuidado com o meio ambiente, bem de uso comum de todos, como preconiza a Constituição Federal no seu Art. 225.

Nunes (*et al.*, 2019) ressalta que alguns cursos de formação de professores não têm a disciplina de Educação Ambiental na universidade, como Matemática, por exemplo, área de formação do professor investigado. Assim, os professores dessa área têm que buscar adquirir esses conhecimentos na sua formação continuada para a realização de um bom trabalho ambiental.

Como consequência disso, Leite e Rodrigues (2018) asseguram que muitos docentes não se sentem confortáveis de discutir em suas aulas temas ambientais, por não dominarem conceitos inerentes ao tema ou por não saberem como relacioná-los aos conteúdos das disciplinas que ministram.

Na última questão aplicada ao professor, a décima segunda, foi perguntado quais práticas pedagógicas e quais recursos didáticos devem ser utilizados no trabalho com a Educação Ambiental.

O professor foi sincero em responder que nunca trabalhou nenhuma prática em Educação Ambiental e tampouco tem material didático para tal.

*“Nunca houve a prática pedagógica e nem material didática para trabalhar.”*

O professor até demonstrou preocupação com relação às questões ambientais, no entanto, é necessário ter conhecimento para fortalecer as ações, buscar parcerias é fundamental, além de desenvolver projetos alternativos, que quebrem a rotina da instituição escolar, valorizar a criação de novas práticas para converter a escola num

espaço de produção de saberes transformadores, e não apenas de transmissão de informações vagas e distantes da realidade dos alunos. (NUNES *et. al.*, 2019).

Observa-se a necessidade da formação de cidadãos conscientes na conservação do ambiente e de mudanças na forma de ensinar, buscar unir teoria e prática, fugir do tradicionalismo ainda arraigado nas escolas. Assim, é mais que necessária a implementação de projetos com uma visão crítica e diferenciada do pensamento ideológico, puramente utópico que tem dominado a Educação Ambiental tradicional. (GUIMARÃES, 2007)

Além disso, se o professor, na sua formação continuada, desenvolver tais atividades, certamente poderá fazer um trabalho diferenciado e importante no campo da Educação Ambiental, pois, apesar dele não ser formado em Licenciatura em Ciências Biológicas ou não ter uma formação especializada, ele se preocupa e procura atuar de maneira direta e indireta, dessa forma, os alunos podem tornar-se conscientes e adotar posturas de cuidado com seu entorno. Esses conhecimentos, estudados em sala de aula, podem ser difundidos para a Comunidade a fim de despertar o interesse de todos.

### 3.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS DIRECIONADOS AOS ALUNOS

Infelizmente, o homem utiliza os recursos naturais de forma inadequada, por esse motivo se faz necessário uma conscientização ambiental num aspecto geral. A necessidade de uma Educação Ambiental é clara, pois o homem deve viver em harmonia com a natureza e, assim, formar educandos impulsionados a cooperar e transformar o patrimônio ambiental.

Na presença desse problema, foi aplicado um questionário com as turmas do 1º Ano do Ensino Médio (1, 2 e 3). A análise dos resultados obtidos, bem como a apresentação dos resultados de algumas questões se deu de forma semelhante ao questionário do professor entrevistado, no entanto, outras questões foram apresentadas na forma de gráficos.

A seguir são descritas e discutidas as respostas dos mesmos, com dados numéricos em porcentagem.

Visto que na escola são três turmas, a primeira questão direcionada foi sobre a turma em que estudam. O público presente no dia e hora da aplicação do questionário totalizou 77 alunos compondo as 3 diferentes turmas.

Na segunda questão, buscou-se saber o que os alunos entendem como meio ambiente, foi solicitado que, além de responder a questão, eles também fizessem um desenho representativo do meio ambiente na concepção deles.

Todos os alunos responderam que meio ambiente é um local onde a vida é preservada e cuidada de maneira respeitosa, e é muito importante para aqueles que moram nela, sejam animais racionais como os seres humanos, ou irracionais.

O meio ambiente com seus aspectos naturais ficou bastante evidente nas respostas formuladas pelos alunos, pois, segundo eles, constitui-se de árvores, igarapés, rios, animais, flores, seres humanos cuidados com a natureza, e todos os seres vivos em harmonia:

*“O meio ambiente serve para respirar e serve para as plantas e os animais vive.”*

*“O meio ambiente é lugar onde se vive.”*

*“O meio ambiente é o local onde animais vivem no planeta.”*

Bezerra e Gonçalves (2007, *apud* Reigota, 2007) definem três concepções distintas de meio ambiente: a Naturalista, que é sinônimo de natureza; a Antropocêntrica, onde os recursos naturais são utilizados para a sobrevivência do ser humano (referencial central da teoria), e a Globalizante, que envolve uma visão mais universal do meio.

Segundo Carvalho (2006) a visão naturalista fundamenta-se, sobretudo, na percepção da natureza como fenômeno estritamente biológico, autônomo, alimentado pela ideia de que há um mundo natural constituído em oposição ao mundo humano.

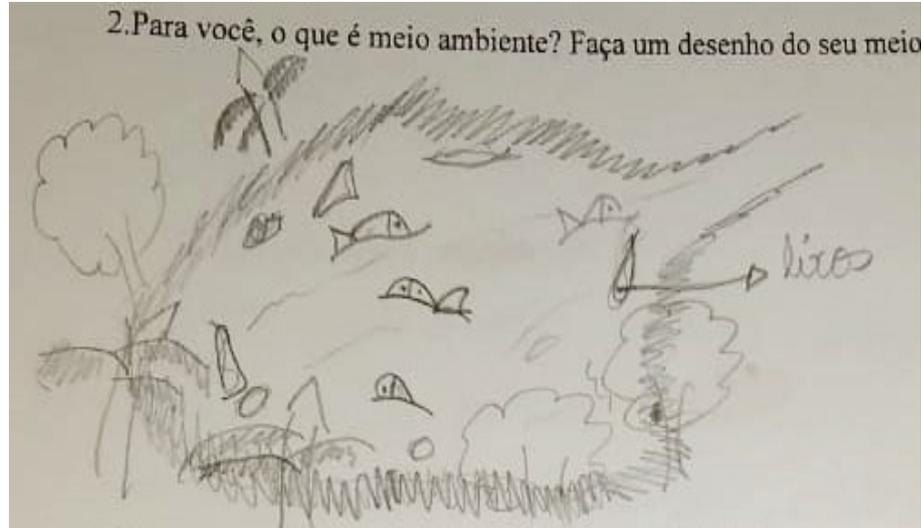
Diante disso, Adams (2005) afirma que essa visão naturalista de Educação Ambiental precisa ser banida da escola para dar lugar a uma visão de totalidade, pois só assim se consegue fazer com que ela seja verdadeiramente praticada.

Ao analisar os desenhos elaborados pelos alunos, foi observado que uns são mais criativos que outros no quesito desenho representativo. Alguns, não possuindo essa facilidade, também se expressaram através de palavras.

Foram destacados, nas figuras 07 e 08, desenhos que mostram componentes meramente naturais do meio ambiente biótico e abiótico, como plantas, animais,

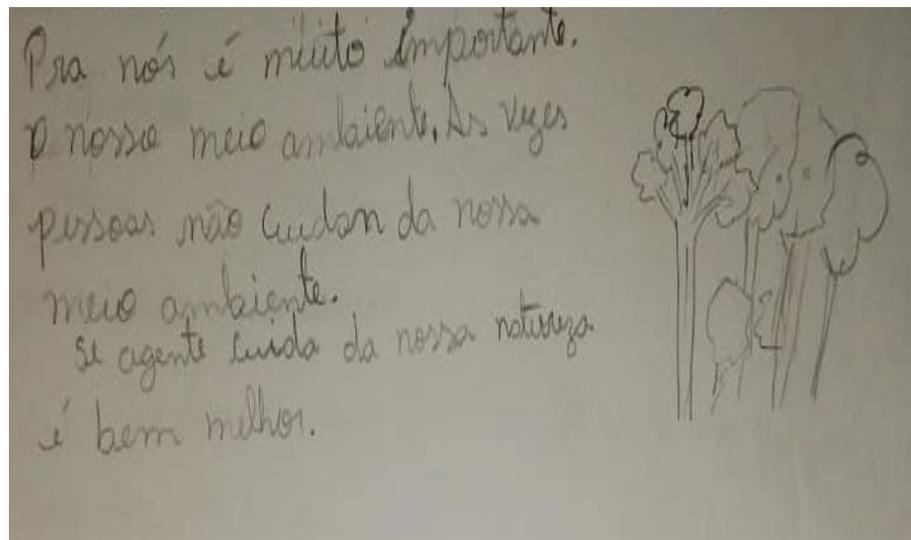
igarapé e outros. Destaca-se, também, a poluição desse meio, através do lixo que é descartado em lugares inadequados.

**Figura 07:** Desenho representativo do meio ambiente na visão do aluno.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

**Figura 08:** Desenho representativo e texto sobre o meio ambiente.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Muitas pessoas acreditam que a Educação Ambiental limita-se somente à natureza e acabam levando em consideração unicamente os aspectos naturais e ação negativa do homem sobre eles. Por exemplo, alguns alunos representaram em seus desenhos o lixo descartado de forma inadequada e como isso modifica as paisagens naturais, animais que estão extintos ou na linha de extinção, dentre outros. Por este enfoque, assume-se um caráter exclusivamente naturalista. Mas atualmente, ela tem assumido um caráter mais realista, embasado na busca de um equilíbrio entre o

homem e o ambiente em que vive, visa a construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso. (NUNES *et. al.*, 2019).

Essa é uma percepção ingênua e reducionista, que segundo Reigota (2010) carrega consigo uma visão naturalizada de meio ambiente, relacionado somente a elementos naturais e puros. Desse modo, Dias (2006) ressalta que o meio ambiente deve ser percebido em sua totalidade, ou seja, considera a interação dos aspectos naturais e os criados pelo homem.

Na terceira questão, foi perguntado aos alunos sobre o que são problemas ambientais, uma pergunta aberta, de cunho pessoal, com várias respostas distintas. Apesar de alguns alunos apresentarem informações sem muito sentido lógico, a grande maioria deu argumentos significativos e impactantes.

Alguns alunos responderam que os grandes problemas ambientais são lixos nos rios, nas florestas, ou até mesmo queimadas de florestas virgens. No entanto, houve duas alunas que se destacaram por suas respostas, pois afirmaram que os problemas ambientais são em maior parte voltados para as ações dos homens, de tal maneira que desrespeitam a vida, seja ela de uma simples planta, até a vida das gerações futuras:

*“Problemas ambientais são uma causa de violência à natureza, que pode causar sérios danos ao ecossistema e também aos seres vivos.”*

*“Os problemas ambientais são as atividades humanas que afetam e prejudicam o meio ambiente.”*

O que mais se vê acontecer na atualidade é a propagação dos problemas ambientais, que trazem inúmeras consequências para a natureza como um todo. Isso nos faz compreender as características, os limites e as transformações da realidade. Vê-se cada vez mais a complexidade desse processo de modificação de uma sociedade ameaçada e diretamente afetada pelos agravos socioambientais. Os riscos atuais apontam as consequências irresponsáveis das práticas dessa sociedade. (NUNES, *et. al.*, 2019).

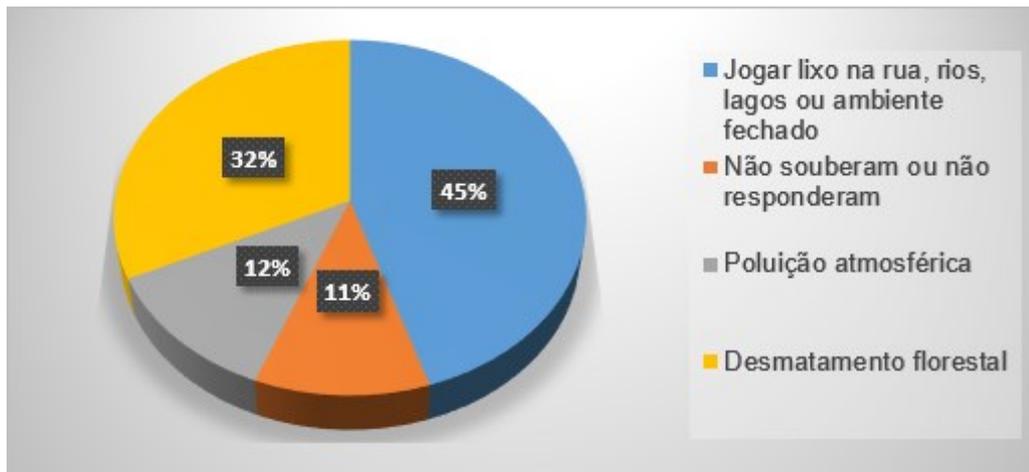
O ser humano afasta-se da natureza e age de forma irresponsável em relação ao meio ambiente, causando grandes desequilíbrios no ecossistema. Segundo Guimarães (2005), é pela gravidade da situação ambiental, em todo o mundo, que se tornou necessário a implantação da Educação Ambiental para as novas gerações em

idade de formação de valores e atitudes, como também para a população em geral, pela emergência da situação em que se encontra.

Na quarta questão, foi solicitado aos alunos que dessem exemplos de problemas ambientais atuais de seu conhecimento. E, novamente, os alunos demonstraram o pouco conhecimento que têm a respeito da complexidade e totalidade do ambiente em que vivem, pois se referiram aos aspectos visíveis do problema sem fazer uma correspondência com os aspectos sociais e culturais.

De acordo com o Gráfico 01, o problema do lixo em locais inadequados foi citado pela maioria dos alunos (45%), enquanto 32% se referiram ao desmatamento florestal, 12% se referiram à poluição do ar, e 11% não souberam ou não quiseram responder.

**Gráfico 01:** Questão 4 – Exemplos de problemas ambientais.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

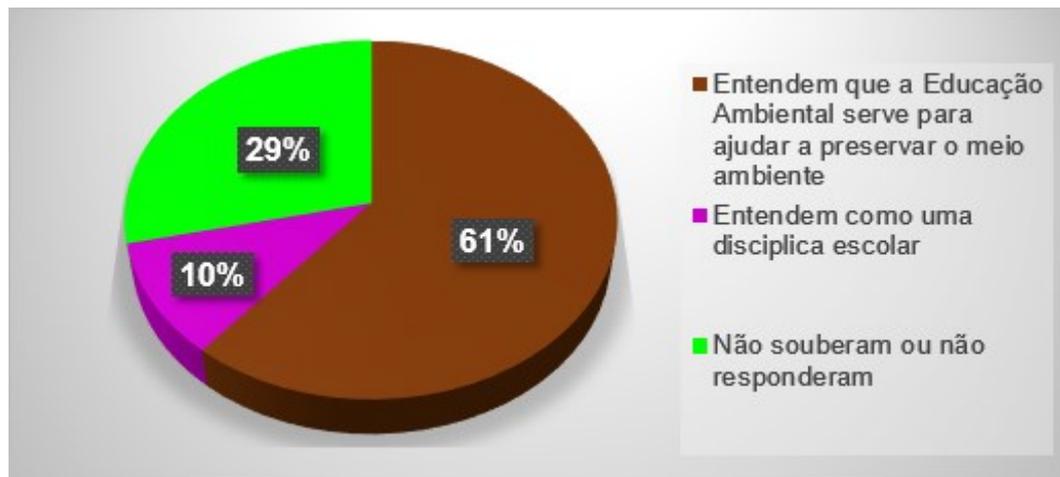
Alguns alunos não apresentaram os cinco exemplos pedidos na questão, pois esta pergunta teve que ser interpretada e analisada para a obtenção dos dados numéricos.

Nesse sentido, Leff (2001) assegura que os problemas ambientais são resultados de uma grande crise civilizatória, em que o ser humano se colocou como ser separado da natureza, e esta apenas serve como mera fornecedora de recursos, assim, o ponto de partida ao se discutir as questões ambientais deve ser, obrigatoriamente, a revisão do posicionamento humano no mundo.

A quinta questão indagou a concepção dos alunos sobre o que é Educação Ambiental. Mais da metade dos alunos das três turmas, 61%, entendem que a

Educação Ambiental serve para ajudar a preservar o meio ambiente. Outros 10% dos alunos responderam que entendem que a Educação Ambiental é uma disciplina escolar somente, enquanto que 29% dos discentes não souberam ou não responderam.

**Gráfico 02:** Questão 5 – O que você entende por Educação Ambiental?



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Vê-se que apesar da maioria dos alunos entender Educação Ambiental como uma maneira de ajudar o meio ambiente, nem todos entendem suas implicações na vivência social fora da escola para concretizar ações, e que muitos também não possuem interesse ou simplesmente não sabem responder esse questionamento.

Oliveira (2005) corrobora com essa informação e afirma a importância da Educação Ambiental, expondo que é um processo de aprendizagem longo e contínuo que busca formar e desenvolver atitudes racionais e responsáveis na perspectiva de criar um novo modelo de relacionamento entre homem e meio ambiente.

Este mesmo pensamento persiste na visão de Carvalho (2006), o qual define a Educação Ambiental como uma preocupação inicial dos movimentos ecológicos com a finitude e a má distribuição dos recursos naturais, preocupação esta que não se aplica apenas ao mau uso destes recursos, mas reflete na formação de cidadãos envolvidos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

Na sexta questão foi investigado como os alunos acham que as pessoas podem colaborar para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vivem. A seguir tem-se o Gráfico 3, com as respectivas.

**Gráfico 03:** Questão 6 – Como você acha que as pessoas podem colaborar para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vivem?



Fonte: ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Analisa-se que 38% dos alunos responderam que o maior fator a se mudar para conservar o ambiente em que se vive é melhorar o ponto de vista de cada pessoa, para que sejam conscientes com o meio ambiente. Já 22% dos alunos responderam que recolher todo tipo de lixo e descartar em local apropriado pode colaborar para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vivem. Outros 14% dos alunos responderam que o fator primordial é conservar os ambientes que existem, sem desmatar ou explorar de maneira errada; e o restante dos alunos, ou seja, 26%, não souberam ou não responderam.

De acordo Reigota (1994), as pessoas tornam-se cidadãos conscientes em relação ao mundo em que vivem quando alcançam o objetivo maior da Educação Ambiental, que é criação de uma nova mentalidade com relação a como usufruir dos recursos oferecidos pela natureza, e desenvolver assim um novo modelo de comportamento.

Guzmán (2015) afirma que a Educação Ambiental deve ser baseada na formação de seres humanos conscientes de sua realidade, reflexivos da problemática de seu meio e dispostos em prol de melhorar a qualidade de vida.

Os alunos foram interrogados na sétima questão sobre o que eles têm feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vivem.

**Gráfico 04:** Questão 7 – O que você tem feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive?



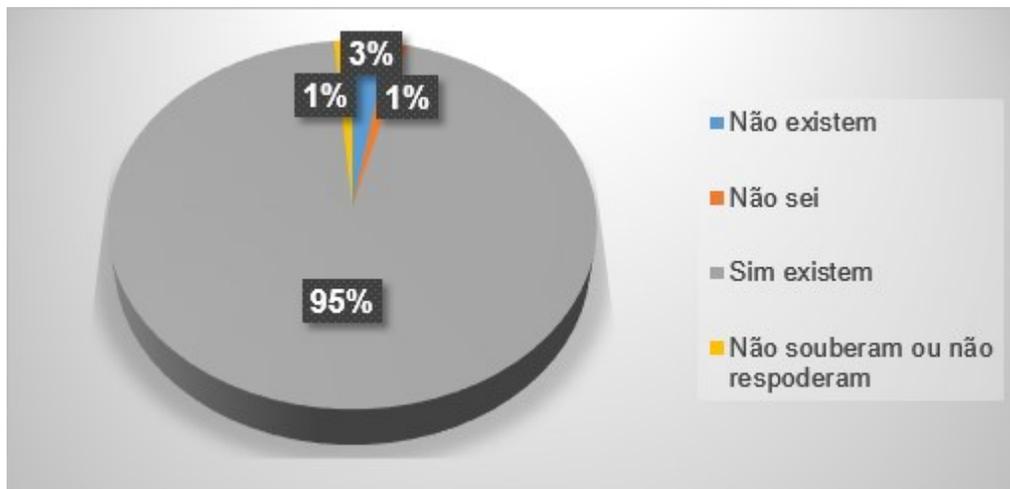
**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

No Gráfico 04, observa-se que as respostas foram bem variadas. 8% dos alunos responderam que não fazem nada para preservar o ambiente em que vivem; outros 22% dos alunos responderam que participam de limpezas na comunidade e conversam com amigos e conhecidos sobre a preservação do ambiente, e 21% dos discentes afirmaram que ajudam ao meio ambiente em que vivem de maneira que não jogam lixos em lugares inapropriados. Desta vez, grande parte dos alunos (49%) não soube ou não respondeu, compondo assim o maior grupo do gráfico.

Daí a importância da escola e dos professores fazerem seu papel de orientar seus alunos para que possam compreender a importância dos conhecimentos ambientais, para se tornarem aptos a cuidar do ambiente em que vivem. Os PCN's preconizam que é tarefa da escola proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente, além de contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria. (BRASIL, 1998)

Na oitava questão foi perguntado se existem problemas ambientais na escola, na rua e/ou na casa deles. Observa-se no Gráfico 05 as respostas analisadas e mostradas em porcentagens.

**Gráfico 05:** Questão 8 – No seu entender, existem problemas ambientais na sua escola, na sua rua e na sua casa?



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

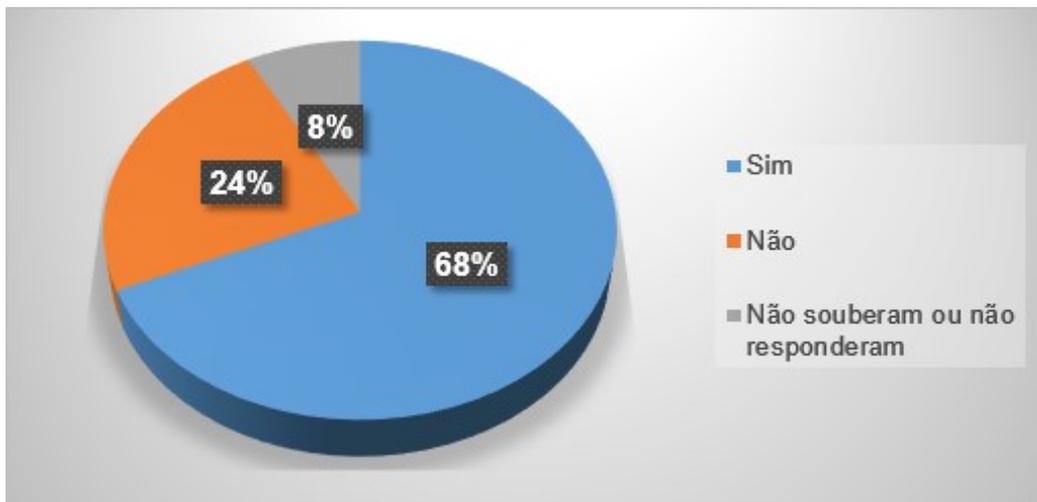
De acordo as respostas dadas, 3% dos alunos responderam que não existe problemas ambientais no meio em que convivem, outros 1% afirmaram que não sabiam se existiam, e 95% afirmaram que sim, existem, mas não souberam identificar quais eram esses problemas, e 1% dos alunos não souberam ou não responderam.

A grande maioria dos alunos tem certeza que os problemas ambientais existem, no entanto, não conseguem identificá-los pela falta de conhecimento e de um trabalho efetivo no campo da Educação Ambiental na escola que estudam.

Sabendo que a Educação Ambiental tem como objetivo a disseminação de conceitos e valores a respeito do meio ambiente, ressalta-se sua importância para o reconhecimento de padrões prejudiciais de exploração do mesmo. Devido a seu caráter permanente, é importante que esses ensinamentos estejam presentes desde o ensino básico, a fim de impulsionar ações de preservação individuais e coletivas, assim criando um novo comportamento padrão.

No Gráfico 06, estão dispostas as respostas dos alunos sobre a nona questão, sobre se eles sentiam-se incomodam com os problemas ambientais citados na resposta anterior.

**Gráfico 06:** Questão 9 – Você se incomoda com esses problemas ambientais citados anteriormente?



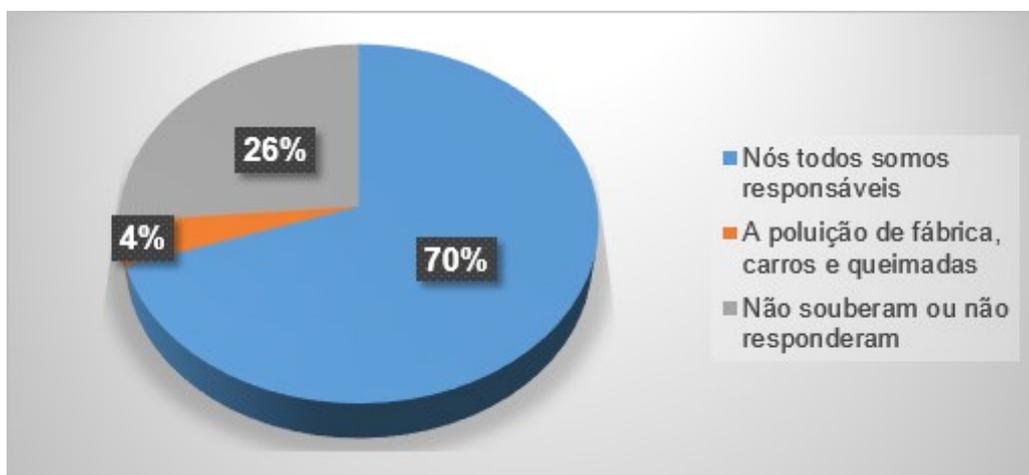
**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

De acordo as respostas, 68% dos alunos expuseram que realmente se incomodam com os problemas ambientais citados no gráfico anterior; entretanto, outros 24% dos alunos afirmaram que não se incomodam com os referidos problemas ambientais, e 8% dos discentes não souberam ou não responderam.

Esse é um bom indicativo de que se a Educação Ambiental for trabalhada com esses alunos, certamente os leva à reflexão e à participação na busca de solução para os problemas ambientais, ou seja, à mudança de comportamento.

No Gráfico 07, as respostas da décima questão, sobre quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais.

**Gráfico 07:** Questão 10 – Quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais?



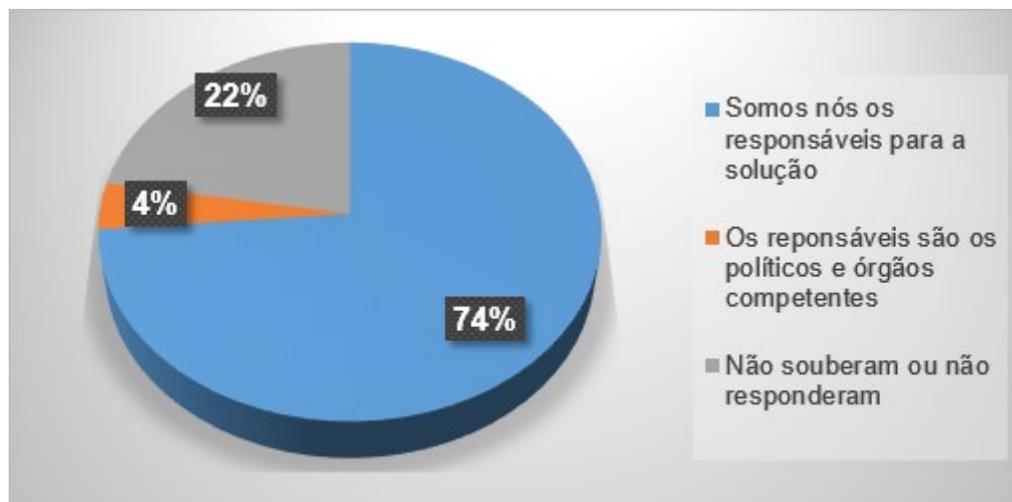
**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

De acordo as respostas dos alunos, 70% responderam que todos são responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais, seja de maneira direta ou indireta. Já outros 4% dos alunos afirmaram que a poluição de fábricas, carros e queimadas de florestas são as principais causas do problema, e o restante dos alunos (26%) não soube ou não respondeu.

De certo, a ação antrópica facilita a propagação de problemas ambientais, trazendo inúmeras consequências: a extinção de várias espécies, o desmatamento desenfreado, o uso indevido de agrotóxicos nas plantações, a urbanização desenfreada nas cidades, a poluição do ar e da água, a contaminação de alimentos, a erosão dos solos, o efeito estufa, a guerra bacteriológica, entre outras barbaridades da vida moderna, que têm comprometido a qualidade e a manutenção da vida das espécies.

Por último, na décima primeira questão, representada no Gráfico 8, perguntou-se de quem seria a responsabilidade pela solução dos problemas ambientais citados anteriormente.

**Gráfico 08:** Questão 11 – Quem são os responsáveis pela solução desses problemas?



Fonte: ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Observa-se que 74% dos alunos responderam que, assim como são responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais, também são responsáveis pela solução desses problemas. Outros 4% dos alunos responderam que os principais responsáveis são os políticos e órgãos competentes, enquanto o restante dos alunos (22%) não soube ou não respondeu.

Na I Conferência Intergovernamental em Tblisi, Geórgia, ocorrida em 1977, a Educação Ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a solução dos problemas do meio ambiente, através de abordagens interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da sociedade.

Desde então, a escola que se quer é aquela que permita a participação ativa do aluno em primeira instância, e depois, de toda a comunidade na construção do conhecimento, busca encontrar alternativas de solução para sua problemática ambiental particular, onde os critérios de integração e interdisciplinaridade se façam realidade, com projetos participativos, que permitam desenvolver nos indivíduos conhecimentos, valores e atitudes para a construção de uma visão de manejo adequado do ambiente.

Isso tudo deve estar de acordo com o desenvolvimento próprio da comunidade e da sociedade da qual fazem parte, agindo como agentes de mudanças ambientais e multiplicadores conscientes de conhecimento. Deve ser uma escola em que as atividades desenvolvidas tenham claros referenciais nos contextos naturais, culturais, sociais, econômicos e políticos, para que participe no diálogo constante com todos que estejam empenhados na solução dos problemas concretos do seu meio.

Assim, para essa escola é preciso de um professor com um alto componente investigativo em sua formação, que seja um orientador de projetos, e que tenha clareza de seu papel como vínculo importante entre os diversos setores que integram sua comunidade. Um professor reflexivo, com muito mais perguntas que respostas, que busque o fortalecimento das ações mediante a participação ativa na busca das melhores alternativas, e que tenha capacidade de se questionar a todo momento e buscar arguição de suas explicações, com probabilidade se reconhecer como ente em constante transformação e subsequente aprendizado.

Este tipo de escola obriga a discussão de um currículo flexível, do qual façam parte os saberes científicos, os saberes comuns e tradicionais, que assuma a educação como um instrumento importante para a construção do conhecimento significativo, em que as fronteiras disciplinares não sejam obstáculos para o seu fazer docente e não limitem seu papel com os alunos e com sua comunidade, que reflete a diversidade natural, social e cultural, especialmente em uma escola indígena, que tem um povo tradicionalmente cuidadoso com o meio ambiente.

É importante também um currículo ligado ao cotidiano dos alunos e que propicie situações de aprendizagem que visem à resolução dos problemas ambientais, isto é, ligadas à sua realidade local, que busque a construção do saber e de um novo mundo. A Educação Indígena precisa, assim, incorporar os avanços dos conhecimentos científicos ambientais, mediante uma visão crítica dos problemas que comprometem a qualidade de vida e o esgotamento dos recursos naturais.

### 3.3 ATIVIDADE REALIZADA JUNTAMENTE COM A ESCOLA – COMEMORAÇÃO DO DIA DO ÍNDIO

Outras atividades foram realizadas juntamente com a Escola Estadual Almirante Tamandaré, entre elas, a comemoração do Dia do Índio, que contou também com a participação das Comunidades de Umariacú I e II. O convite foi feito formalmente pelos alunos e pela comunidade escolar, cuja acolhida foi de maneira respeitosa e carinhosa. O intuito foi que apresentar de perto a cultura dos povos indígenas, bem como suas famílias, pois a comunidade é como uma só família.

Dia 19 de abril comemora-se o Dia Nacional do Índio, mas o evento transcorreu por todo o dia 17 de abril, por via de tradição. As festividades ocorreram na quadra poliesportiva da escola e contaram com a participação de lideranças indígenas e da população em geral. Os índios da etnia Ticuna comemoraram essa data em grande estilo, com apresentações de danças (Figuras 09 e 10), além de músicas, poesias, exposições e vendas de artesanatos.

**Figura 09:** Crianças da comunidade Ticuna apresentando dança tradicional.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

**Figura 10:** Adolescentes da comunidade Ticuna apresentando dança tradicional.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Os indígenas mostraram ainda o *Ritual da Moça Nova*, o rito mais conhecido e característico da cultura Ticuna, uma das formas de manter viva sua cultura.

Segundo Sousa (2013), este rito inicia-se da seguinte forma: após a sua primeira menstruação, a moça nova é confinada dentro de uma pequena maloca para receber os ensinamentos da tribo, relembrar aspectos passados e aprender os costumes, com a finalidade da construção familiar, da vida trabalhista, para repassar a seus entes. No final da cerimônia, ela é escalpelada inteiramente pelas anciãs de sua tribo, como símbolo de sacrifício, fé, resistência e dor, e quando finalmente encerra o ritual, acontece a comemoração.

De acordo Silva (2014), a ritualidade do ato objetiva a apresentação da menina moça à sociedade com a finalidade de encontrar um pretendente, para que constitua família. Para tanto, o pai investe no trabalho intenso de estocagem de carne de caça e pescado a fim de que sejam moqueadas para a cerimônia, a qual é brindada com pajuaru e caiçuma.

Após este acontecimento, a moça nova banha-se no rio com um vestido branco, símbolo de pureza da nova mulher da tribo. Ainda segundo a autora, a cerimônia traz no simbolismo questões muito próprias da cultura. Estas apropriações não encontram todas as explicações possíveis nas concepções ocidentalizadas, pois há inúmeras informações e códigos que se fundamentam nas formas de conceber a vida, o mundo, a natureza, e as pessoas que só os grupos étnicos poderiam compreender. Atualmente, muitos pesquisadores são fascinados ao tentar pesquisar esses mistérios de purificação.

Neste rito, a comunidade é envolvida e reafirma a sua coletividade e confirma a sua tradição. A festa é vivenciada como uma forma de comunicação com os imortais, que vivem em lugares inacessíveis. Trata-se de um momento no qual as tradições são transmitidas e perpetuadas sob a forma de cantigas, danças e atos rituais partilhados por todos. (SILVA, 2014).

Com essa grande variedade cultural que existe no Alto Solimões ou até mesmo no Brasil como um todo, a educação escolar de povos indígenas também se torna de grande variedade, até mesmo pela sua história desde a época da colonização, quando colonizadores impuseram seus próprios aspectos culturais e crenças aos povos nativos, até mesmo na educação.

**Figura 11:** Jovens apresentando vestimentas do Ritual da Moça Nova.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

No dia 9 de agosto, foi realizado no pátio da Escola Estadual Almirante Tamandaré apresentações de trabalhos de acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas, no qual foi falado de higiene pública e reciclagem. Para a exposição de material didático reciclável, foi organizada uma amostra na própria escola (Figura 12). Durante a apresentação, falou-se sobre reciclagem de lixo, coleta seletiva, limpeza de vias públicas, hospitais, escolas, rios e culminou em uma interessante e dinâmica participação dos alunos, que resgatavam conceitos aprendidos nas aulas ministradas anteriormente sobre meio ambiente.

**Figura 12:** Amostra de materiais didáticos realizada no refeitório da Escola.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Foram expostos objetos confeccionados com materiais reciclados com a finalidade de mostrar para toda a comunidade escolar, como a Educação Ambiental é trabalhada na Escola Almirante Tamandaré.

**Figura 13:** Objetos confeccionados para a mostra de materiais reciclados.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

De acordo com Nunes (*et. al.*, 2019), o processo de reciclagem envolve a transformação de materiais sólidos descartados em produtos novos e úteis que podem até mesmo ser comercializados, tornando-se uma fonte complementar de renda, ou utilizados como artigos de decoração.

Deste modo, é preciso considerar que a natureza não é uma fonte inesgotável de recursos, mais sim uma fonte de riqueza cujas reservas são finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, sustentável. Assim, evitar o desperdício também é considerar a reciclagem como processo vital, pois todas as espécies que existem no planeta merecem cuidado e respeito, visto que a manutenção da biodiversidade é fundamental para a sobrevivência global.

### 3.4 AULA EM CAMPO NO UMARIAÇU II

Durante as observações participantes realizadas nas idas e vindas até à Escola Estadual Almirante Tamandaré, foi notado que além da escola, as ruas da Comunidade de Umariacú II apresentava uma grande quantidade de resíduos sólidos descartados de forma inadequada, o que causou preocupação com relação à falta de cuidado com o meio ambiente.

Logo após as atividades realizadas na escola, no dia vinte de setembro de 2019, como parte da etapa do plano de ação, realizou-se uma reunião com os alunos das turmas de 1º Ano (1,2 e 3), em suas respectivas salas de aulas para comunicar que seria realizada uma atividade que consistiria em uma aula de campo no entorno da escola e nas ruas da Comunidade, para realizarem uma coleta de lixo a fim de sensibilizá-los acerca da problemática causada pelo descarte incorreto desses resíduos. Na oportunidade, foi explicado como seria e o que iriam fazer durante a aula, ou seja, coletariam o lixo na escola, ao redor da mesma, e nas ruas da comunidade.

Segundo Santos (2002), as contribuições da aula de campo de Ciências e Biologia em um ambiente natural podem ser positivas na aprendizagem dos conceitos à medida que são um estímulo para os professores, que veem uma possibilidade de inovação para seus trabalhos e assim se empenham mais na orientação dos alunos. Para os alunos é importante que o professor conheça bem o ambiente a ser visitado e que este ambiente seja limitado, no sentido espacial e físico, de forma a atender os objetivos da aula.

Já para Viveiro e Diniz (2009), a aula de campo é descrita como uma forma de levar os alunos a estudarem os ambientes naturais, além de ter como objetivo perceber e conhecer a natureza por meio dos diversos recursos visuais, ou seja, levá-los ao ambiente propriamente dito para estimular os sentidos de forma lúdica e interativa. Nas matérias relacionadas com Ciências, torna-se imprescindível um

planejamento que articule trabalhos de campo com as atividades desenvolvidas em classe, na busca de um ensino de qualidade.

Para Lopes e Allain (2002), a própria complexidade que envolve uma aula de campo, em que os alunos se deparam com uma quantidade maior de fenômenos quando comparada a uma aula “tradicional”, pode confundir os alunos na construção dos conceitos e lidar com essa complexidade requer o estabelecimento de objetivos claros e um professor bem preparado.

Para tanto, no dia 23 de setembro, realizou-se a aula em campo. No entanto, os objetivos da atividade foram esclarecidos minuciosamente a cada uma das turmas de forma individual. Na oportunidade, ao se prepararem para a aula, foi entregue aos discentes um kit com luvas descartáveis e sacolas de lixo (Figura 14), para que eles pudessem realizar a tarefa de coleta de forma higiênica e protegida.

**Figura 14:** Alunos recebendo kit e se preparando para a aula em campo.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

A limpeza teve início nas salas de aulas, estendeu-se até o pátio (Figura 15), e posteriormente, por toda a escola.

**Figura 15:** Alunos coletando lixo ao redor da escola.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Logo após, os alunos foram deslocados até às ruas da Comunidade, em grupos, a fim de agilizar a coleta do lixo (Figura 16). Essa atividade foi bastante interessante, pois foi observada a alegria de cada aluno em ajudar um ao outro, como que o ponto positivo foi a ajuda da própria população em entregar os resíduos sólidos para os alunos.

**Figura 16:** Alunos coletando lixo nas ruas da Comunidade do Umariacú II.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

Foram percorridas várias ruas da Comunidade, e ao final, foram juntadas, mais ou menos, quarenta e cinco (45) sacolas grandes cheias de lixo, as quais foram levadas até à escola para serem guardadas (Figura 17) e, posteriormente, recolhidas pelo caminhão de coleta da Prefeitura Municipal de Tabatinga.

**Figura 17:** Sacolas cheias de lixo coletados na Aula de Campo.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

No dia seguinte, 24 de setembro, retornou-se à escola para uma conversa individualmente com cada turma sobre a experiência dos mesmos. A maioria relatou que tinha sido a primeira aula de campo nesse formato, que haviam realizado e gostaria que houvesse mais aulas assim. Já outro grupo disse que foi muito importante, pois eles puderam ajudar na limpeza da escola e da Comunidade onde vivem. E outros relataram que coletaram vários lixos perigosos pelo caminho, como: facas grandes, garrafas de vidro e outros, por isso acharam a tarefa perigosa. Mas todos ficaram bastante satisfeitos por terem realizado essa ação na escola e na comunidade em que vivem. Além disso, a experiência de saída da sala de aula para atravessar os muros da escola, rumo às redondezas de sua comunidade, provou-se uma experiência inovadora, dinâmica e positiva para todos envolvidos.

Essa atividade possibilitou a sensibilização dos alunos para o cuidado com o ambiente em que estão inseridos, e por isso espera-se que eles tornem-se multiplicadores de práticas e de ações concretas de preservação e amor à natureza e a todas as formas de vida, exercendo assim sua cidadania.

As aulas de campo são oportunidades em que os alunos podem descobrir novos ambientes fora da sala de aula, incluídos a observação e o registro de imagens e/ou de entrevistas as quais podem ser de grande valia. Estas aulas também oferecem a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar, pois dependente do conteúdo, podem-se abordar vários temas. (MORAIS e PAIVA, 2009).

A educação tem sido foco das discussões mundiais em eventos sobre Educação Ambiental. Através de documentos de órgãos internacionais, educar o

cidadão para o cuidado com o meio ambiente torna-se cada vez mais prioridade e consenso para se amenizar os problemas ambientais, exercitar a ecocidadania de forma verdadeira e criar cidadãos com atitude para a resolução de problemas.

Nessa conjuntura, entende-se que a escola é um local privilegiado de aquisição de informações variadas, de construção e produção de conhecimentos, de desenvolvimento da criatividade e de possibilidades de aprendizagens diversas, onde os professores devem trabalhar na perspectiva de visões cotidianas, exercendo um papel muito importante no processo de construção de conhecimentos dos alunos, na modificação dos valores e condutas ambientais, de forma contextualizada, crítica e responsável.

Nessa conjuntura, o meio escolar revela-se como ambiente ideal para a troca de informações e aceleração do processo de ensino-aprendizagem a respeito do meio ambiente. Assim, o professor deve estimular o desenvolvimento da criatividade e proporcionar diferentes oportunidades de aprendizagem, facilitando a modificação dos valores e condutas ambientais, além de desenvolver o senso crítico.

### 3.5 PALESTRA SOBRE MEIO AMBIENTE

A fim de enfatizar os temas ambientais já trabalhados com os alunos das turmas de 1º Ano do Ensino Médio, no dia 14 de outubro, retornou-se à escola para comunicar aos alunos que no próxima dia 16, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Tabatinga (SEMMAT) disponibilizaria uma palestra sobre Educação Ambiental, reforçando a importância de firmar parcerias para enriquecer o processo de aprendizado e espalhar informações sobre a importância do meio ambiente.

Reigota (2012) sugere que é preciso buscar formas para contribuir com um processo em que todos compreendam a importância do meio ambiente, pois a educação não se baseia apenas na transmissão de conteúdos específicos, já que não existe um conteúdo único, mas vários, dependendo da faixa etária a que se destina e dos contextos educativos em que se processam as atividades.

Assim, com os objetivos de informar, conscientizar e sensibilizar os alunos sobre problemas ambientais, foi ministrada a palestra com conteúdos que enfatizaram a importância do meio ambiente, sua preservação e as consequências que a poluição pode trazer. No dia da palestra, esteve presente o Secretário Executivo de Meio Ambiente, Sr. Jerri Alves Grandes, Especialista em Educação Ambiental e em

Conservação de Recursos Naturais e a orientadora deste trabalho, a Professora Mestra Luciane Caetano Nunes. A palestra foi intitulada, como mostra a Figura 18, “Mecanismos para a Preservação e Conservação do Meio Ambiente”.

**Figura 18:** Slide da palestra do Secretário Executivo de Meio Ambiente.



**Fonte:** NUNES, L. C., 2019.

O Secretário Executivo de Meio Ambiente ao palestrar falou sobre a Educação Ambiental (Figura 18), iniciou-se com um conceito de Meio Ambiente, o homem e o meio ambiente, principais problemas ambientais na atualidade, e na oportunidade foram dadas sugestões para conservar e preservar o meio ambiente.

**Figura 19:** Secretário Executivo de Meio Ambiente palestrando.



**Fonte:** ALVES, Ana Fernanda, 2019.

No decorrer da palestra foi entregue para cada aluno um folder elaborado pela SEMMAT, orientado a respeito dos diferentes tipos de lixo e a maneira correta de descartá-los, através de uma campanha para a melhoria do descarte do lixo na Cidade de Tabatinga.

**Figura 20:** Folder da SEMMAT distribuído aos alunos durante a palestra.



**Fonte:** NUNES, L. C., 2019.

Os temas foram abordados de forma simples para que os alunos realmente compreendessem. Dessa forma, foram apresentados os principais poluentes, como: o monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido de enxofre e ozônio, bem como suas origens e os danos que a poluição do ar podem causar à saúde humana, as doenças pulmonares, pneumonia e bronquites.

Ao falar de temas mais complexos, como os agrotóxicos que prejudicam as plantações, levados para as mesas alimentos contaminados, um professor pediu o microfone para que ele pudesse fazer alguns esclarecimentos aos alunos, na Língua Ticuna, devido à grande importância desse assunto para o entendimento de todos, visto que um dos meios de sobrevivência do seu povo é a agricultura familiar. No entanto, hoje em dia, são poucas famílias que se preocupam em cultivar sua própria horta ou “roça”, termo amazônico usado para as plantações que os índios fazem em sua comunidade.

Os alunos mostraram-se bem interessados em todos os assuntos abordados, fazendo perguntas que eram prontamente respondidas pelo palestrante. Foi de suma importância essa participação durante a palestra.

Foi ressaltado ainda que é preciso uma mudança de atitudes: reduzir o lixo, evitar ao máximo o desperdício, combater o desmatamento, a contaminação do ar e das águas. Foram citadas as regras básicas para a preservação e conservação do meio ambiente: poupar energia, economizar água, reduzir o volume de lixo, combater o aquecimento global, cuidar dos animais e plantas, reciclar e reutilizar, usar menos veneno nas lavouras, diminuir o consumo, evitar poluição sonora e visual, e finalmente, incentivar a Educação Ambiental na comunidade.

Para finalizar, foi elucidado aos estudantes que a adoção de práticas que levem em conta as necessidades e os direitos desta e das próximas gerações, é essencial para que ocorra o crescimento econômico com justiça social e para que os recursos naturais sejam preservados, em busca de se alcançar o desenvolvimento sustentável.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, foi possível mostrar a importância do ensino da Educação Ambiental no 1º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Indígena Almirante Tamandaré, na Comunidade de Umuriacú II, na Cidade de Tabatinga-AM. O trabalho desenvolvido foi de extrema importância para os alunos indígenas, por causa das dificuldades apresentadas pelos mesmos durante a apresentação dos conhecimentos sobre Educação Ambiental.

Conhecer o problema foi o primeiro passo para que se pudesse intervir na busca da conscientização dos alunos, o que foi possível através de um diálogo, juntamente com uma apresentação sobre o que é Educação Ambiental e com a aplicação de questionários aos alunos e ao professor da turma, visou-se o esclarecimento do problema. Constatou-se que o não-conhecimento, a não-vivência e, até mesmo a falta de interesse sobre o tema em questão eram os principais motivos desse problema.

Mas cabe à escola ser o instrumento a serviço da coletividade, formar cidadãos, estimular o exercício da cidadania consciente, aplicar a Educação Ambiental em busca da emancipação crítica de seus alunos, e visar um resgate do cuidado com o meio ambiente em que vivem. No caso da escola pesquisada, seus alunos são indígenas, e tradicionalmente, os povos indígenas tem a natureza como sagrada, portanto intocável, assim devendo preservá-la e cuidá-la, pois mesmo os não-ecologistas reconhecem o crédito histórico dado aos povos nativos do Brasil de terem manejado os recursos naturais de forma branda.

Em todas as escolas, a Educação Ambiental deve ser efetivada de maneira interdisciplinar, pois é na conjugação das diversas disciplinas que compõem o currículo escolar que a discussão ganha amplitude. Assim, foram apresentadas propostas de atividades interdisciplinares integradas para estimular professores, alunos, e os demais elementos da escola e da Comunidade em geral ao cuidado com o meio ambiente.

Dessa forma, o planejamento das atividades deve conter o envolvimento dos professores das diversas disciplinas para realizarem um trabalho e levar em consideração temas locais da realidade dos alunos, para que possam articular o conteúdo das suas disciplinas com a temática escolhida, visar a solução dos problemas que se apresentam.

A realização das atividades interdisciplinares desenvolvidas contou também com o apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que mostrou-se excelente parceira nessa estratégia para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos ambientais. Com a diversidade de atividades, os alunos obtiveram os conhecimentos teóricos aprendidos na escola e vivenciados *in loco*.

Através das atividades desenvolvidas, acredita-se ter mudado a consciência ambiental não só dos alunos, mas também de todos os sujeitos envolvidos, visto que o processo de ensino-aprendizagem estabelece que todos são educadores e educandos simultaneamente, exaltando a importância da Educação Ambiental para a restauração da harmonia na relação homem-ambiente. Além disso, a colaboração com iniciativas de preservação buscou dar noções sobre os problemas ambientais e resgatar o cuidado com a natureza, através de propostas para se estabelecer uma conduta adequada frente às questões ambientais.

Espera-se, portanto, que esta pesquisa possa expandir-se para outras escolas, na busca de inculcar uma visão crítica voltada para as causas ambientais na comunidade local, visar o conhecimento, o respeito e proteção da natureza por meio de atividades integradas entre escola e sociedade. Dessa forma, que o projeto possibilite uma Educação Ambiental que envolva mudanças no comportamento dos professores e gestores, para que possam estar atentos às necessidades dos alunos e da comunidade, e assim, através da elaboração de projetos ambientais, fortalecer ainda mais o processo de aprendizagem mútua.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, Berenice G. ***O que é Educação Ambiental?*** Definições de Educação Ambiental. 2005. Disponível em: <[http://www.cprh.pe.gov.br/sec-educamb/ctudo-edamb-art\\_documento.html](http://www.cprh.pe.gov.br/sec-educamb/ctudo-edamb-art_documento.html)>. Acesso em: 25 mar. 2019.

ALBUQUERQUE, M. **Educação Ambiental e EJA: Percepção dos alunos sobre o ambiente**, 2011.

ALMEIDA, Maria Isabel de. Apontamentos a respeito da formação de professores. *In*: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.). **Formação de educadores: Artes e técnicas – ciências e políticas**. São Paulo: Editora da UNESP, 2006.

BEZERRA, Tatiana Marcela de Oliveira; GONÇALVES, Andréa Aparecida Cajueiro. **Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE**. Florianópolis: Biotemas. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/20679>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

BRANDÃO, Diego. CARRERO, Gabriel. **A Educação Ambiental Como Ferramenta de Transformação Social e Gestão Do Meio Ambiente**. Idesam Editora, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica nº 819/1985**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33032?start=40>>. Acesso em: 29 mai. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 30 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 2421/1991**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33032?start=40>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

BRASIL. **Constituição (1988)**: Texto constitucional de 05 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 28/2000 e Emendas.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.276/96**. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 1996/1999 e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9276.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9276.htm)>. Acesso em: 28 mai. 2018.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Introdução. Brasília, DF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: temas transversais – Meio Ambiente/Saúde** vol. 9. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998b.

BRASIL. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**, 1ª ed., Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998c.

BRASIL. **A floresta e a escola**. São Paulo: Cartaz Editora, 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.795/99**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 29 mai. 2018.

BUONO, Regina Del, 2014. **Pesquisa de Campo e a Entrevista Semiestruturada**. Disponível em: <http://www.abntouvancouver.com.br/2014/03/pesquisa-de-campo-e-entrevista-semi.html>. Acesso em: 01 mai. 2018.

CARIDE, G. J. A. **La educación ambiental: concepto, história y perspectivas**, 1989.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. Brasília: IPÊ-Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1992.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CONFALONIERI, U. **Saúde na Amazônia: um modelo conceitual para a análise de paisagens e doenças**. Versão 19, n. 53. São Paulo: Estudos Avançados, 2005.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3 ed., São Paulo, Atlas, 1995.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 8 ed. – São Paulo: Gaia, 2003.

DIAS, Genebaldo Freire **Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental: práticas inovadoras de Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

ESTRELA, M. T. (org.) **Viver e Construir a profissão docente**. Lisboa: Porto, 1997.

FELDMANN, F. (org.). **Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente**. 2.ed. São Paulo: SMA, 1997. (Série Entendendo o Meio Ambiente, v.1).

FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESCOLAR - FNEEI. **Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues**. Disponível em <<http://fneei.org/2016/11/24/organizacao-geral-dos-professores-ticuna-bilingues/>> Artigo publicado em nov. 2016. Acesso em: mai. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOTTARDO R. M. S. **A Educação Ambiental no Contexto da Secretaria Municipal de Educação: um estudo de caso do período 1977 a 2000**. 2003. Dissertação (Mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica**. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.) *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. MMA. Brasília, 2004.

GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na educação**. Campinas - SP: Papyrus, 2005.

GUIMARÃES, M. **Caminhos da Educação Ambiental da forma à ação**. Campinas: Papyrus, 2007.

GUZMÁN, M. O. **Alternativas para Nuevas Practicas educativas: Educación ambiental y sustentabilidad**. In: II CONGRESO INTERNACIONAL DE TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA. 2015. México. 172p.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: RJ, Vozes, 1992.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB (2008)**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>>. Acesso em: mai. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1 de julho de 2019**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2019/estimativa\\_dou\\_2019.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2019/estimativa_dou_2019.pdf)>. Acesso em: 27 mai. 2018.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução de Lúcia Matilde Edilch Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LEITE, Rosana Franzen; RODRIGUES, Maria Aparecida. Aspectos sociocientíficos e a questão ambiental: uma dimensão da alfabetização científica na formação de professores de química. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n.3, p. 38-53, 2018.

LIMA L.F. **Vamos jogar ping pong ou correr contra o relógio?** Disponível em <[www.meioambientecarbono.adv.br/pdf/novas\\_negociacoes.pdf](http://www.meioambientecarbono.adv.br/pdf/novas_negociacoes.pdf)> Artigo publicado em janeiro 2008. Acesso em: mai. 2018.

LOPES, G. C. L. R.; ALLAIN, L. R. Lançando um olhar crítico sobre as saídas de campo em biologia através do relato de uma experiência. In: **VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA**, 6 , 2002, São Paulo. Anais... São Paulo: FEUSP, 2002.

MARTINS, Ronei Ximenes. **Metodologia de pesquisa**: guia de estudos. Lavras: UFLA, 2013.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: HUCITEC, 2000.

MINAYO, M. C. S. (Org). **Pesquisa Social: Teoria Método e Criatividade**. 29 Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MORAIS, M. B.; PAIVA, M. H. **Ciências – ensinar e aprender**. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

NOVO VILLAVARDE, M. **Educación Ambiental**. Madrid: Anaya, 1988.

NUNES, *et. al.* **A Educação Ambiental como processo de transformação social**. São Paulo: Alexa Cultural, 2019.

OLIVEIRA, H. M. A. **Perspectiva dos educadores sobre o meio ambiente e a Educação Ambiental (Monografia)**. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2005.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. 2. ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.

PIAGET, J. (1978). **A epistemologia genética**: sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética. São Paulo, Câmara Brasileira do Livro.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Informe sobre desenvolvimento humano**. Nova York: [s.n.]; 2001.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Conferência Intergovernamental de Tbilisi e a Educação Ambiental - 1977**. Disponível em: <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/conferencia-intergovernamental-de-tbilisi-e-a-educacao-ambiental-1977/20074>>. Artigo publicado em out. 2012. Acesso em: 29 mai. 2018.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. 1989. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. (São Paulo: Contexto).

PROGRAMA POVOS INDÍGENAS NO BRASIL. **Povos Indígenas no Brasil - Ticuna**. Disponível em: <<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Ticuna/>>. Artigo publicado em jun. 2008. Acesso em: mai. 2018.

RAMOS, Irene de Lacerda; VASCONCELOS, Tomás Noel Herrea. **Prática pedagógica a partir da aplicação de atividades contextualizadas sobre o tratamento de água no ensino de química e Educação Ambiental**. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 6, n. 3, p. 72-90, 2015.

REIGOTA, M. **O meio ambiente e suas representações no ensino de Ciências em São Paulo –Brasil**. Revista Uniambiente. 1 (2), 27-30. 1991.

REIGOTA, Marcos. **O Que é Educação Ambiental?** Coleção Primeiros Passos. Ed. Brasiliense. São Paulo. 1994. 62 p.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola.** São Paulo: Cartaz Editora, 1998.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social.** 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

REIGOTA, Marcos. M. **A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v.36, n.2, p. 539-553, 2010.

REIGOTA, Marcos. M. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 2012 – (Coleção Primeiros Passos; 292).

ROUQUAYROL M. Z., VERAS F. M. F., FAÇANHA M. C. **Doenças transmissíveis e modos de transmissão.** In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia e saúde. 5ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999, p. 215-257.

SANTOS, E.; MEDINA, N. **Educação Ambiental:** Uma metodologia participativa de formação. 2 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

SANTOS, S. A. M. **A excursão como recurso didático no ensino de biologia e Educação Ambiental.** In: VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 2002, São Paulo. Anais... São Paulo: FEUSP, 2002.

SILVA, M.H.G.F. **Saber docente: Contingências culturais, experienciais, psicossociais e formação.** In: Anais da 20 Anped, 1997 (disq.).

SILVA, Danise Guimarães. **A importância da Educação Ambiental para a sustentabilidade.** 2012. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/Danise-Guimaraes-da-Silva.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

SILVA, Shirlane Pantoja da. **O conhecimento escolar socializado aos Tikuna do Brasil e da Colômbia:** interculturalidade e identidade. Dissertação: 2014.

SOUSA, Sebastião Rocha de. **Conflito sobre identidade entre jovens da etnia Tikuna da terra indígena Eware I no município de Tabatinga/AM.** São Leopoldo, EST-PPG: 2013.

SUREDA, J. e COLOM, A. J. **Pedagogia ambiental.** Barcelona: CEAC, 1989.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIVEIRO, A. A. V.; DINIZ, R. E. S. **Atividades de campo no ensino das ciências e na Educação Ambiental:** refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. Ciência em Tela, v. 2, n. 1, p.1-12. Jul. 2009.

VOLTANI, J. C.; NAVARRO, R. M. S. **Panorama de Educação Ambiental nas escolas públicas**. Monografias ambientais. Cascavel, v. 6, n. 6, p. 1322-1340, 2012.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5ª ed. Trad. Cristhian Matheus Herrera. Porto Alegre: Bookman. 2015.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TABATINGA**  
**PESQUISA TCC- CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS**

1. Qual sua turma e série?

2. Para você, o que é meio ambiente? Faça um desenho do seu meio ambiente.

3. No seu entender, o que são problemas ambientais?

4. Dê 5 exemplos de problemas ambientais?

5. O que entende por Educação Ambiental?

6. Como você acha que as pessoas podem colaborar para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive?

7. O que você tem feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive?

8. No seu entender, existem problemas ambientais na sua escola, na sua rua e na sua casa?

( ) Não existem

( ) Não sei

( ) Sim, existem. Quais os problemas?

9. Você se incomoda com esses problemas ambientais citados acima?

( ) Sim, Porque?

( ) Não Porque?

10. Quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais?

11. Quem são os responsáveis pela solução desses problemas?

## **APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AO PROFESSOR**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TABATINGA**  
**PESQUISA TCC- CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES**

1. Qual sua área de formação?
  
2. Quanto tempo atua como docente?
  
3. Qual (is) disciplina você leciona?
  
4. O que você entende por Educação Ambiental?
  
5. No seu ponto de vista, qual seria a melhor maneira de trabalhar Educação Ambiental na escola?
  
6. Para você qual a importância da Educação Ambiental?
  
7. No seu ponto de vista, de que forma a Educação Ambiental contribui para a formação do aluno?
  
8. Com que frequência você trabalha a Educação Ambiental em sua (as) disciplina(s)?
  
9. Você tem dificuldades de trabalhar Educação Ambiental com seus alunos?  
  
( ) sim, Quais são as dificuldades?  
( ) Não.
  
10. Na escola que você trabalha existe algum projeto interdisciplinar que englobe a Educação Ambiental?

- ( ) Sim, Como funciona esse projeto?
- ( ) Não.

11. Você já recebeu alguma formação especial em Educação Ambiental?

- ( ) Sim, quem lhe ofereceu?
- ( ) Não.

12. Quais práticas pedagógicas e quais recursos didáticos devem ser utilizados no trabalho com a Educação Ambiental?