



**UFAM**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e**

**Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA**

**Mestrado Acadêmico**

**VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para  
ensino de educação ambiental.**

**Louise Vinhote Ferreira**

**Manaus – Amazonas**

**Agosto – 2017**

**Louise Vinhote Ferreira**

**VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para  
ensino de educação ambiental.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como exigência parcial para obtenção de título de mestre em Ciências do Ambiente sob a orientação da Professora Dra. Ana Lúcia Silva Gomes.

**Manaus – Amazonas**

**Agosto– 2017**

## Ficha Catalográfica

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

F383v      Ferreira, Louise Vinhote  
              VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-  
              pedagógica para ensino de educação ambiental. / Louise Vinhote  
              Ferreira. 2017  
              80 f.: il. color; 31 cm.

              Orientadora: Ana Lúcia Silva Gomes  
              Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e  
              Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do  
              Amazonas.

              1. Educação Ambiental. 2. Percepção Ambiental. 3. Mídia-  
              educação. 4. Sequencia Didática. I. Gomes, Ana Lúcia Silva II.  
              Universidade Federal do Amazonas III. Título

**Louise Vinhote Ferreira**

**VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG-CASA da Universidade Federal do Amazonas – UFAM como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

**Aprovada em:**

09 de Agosto de 2017

**Orientadora:**

Profa. Dra. Ana Lúcia Silva Gomes

**Banca examinadora:**

- Professora Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
- Professora Dra. Cleusa Suzana
- Professor Dr. Carlos Augusto da Silva

**Manaus – Amazonas**

**Agosto – 2017**

## DEDICATÓRIA

Ao Rei dos Reis, Senhor dos Senhores, o Princípio e o Fim, o Alfa e Ômega, ao único merecedor de toda honra e toda glória, Jesus Cristo, dedico esta dissertação e agradeço por até aqui ter me ajudado.

Também dedico este trabalho a toda minha família, em especial ao meu saudoso, querido e amado vizinho, que me deu forças durante minha vida e que sempre estará em nossas mais alegres lembranças.

JOSÉ VINHOTE FILHO (*In Memoriam*).

## AGRADECIMENTOS

A Deus Todo Poderoso por ter me proporcionado vida e força para prosseguir esta caminhada e chegar à conclusão da mesma, por ter me guardado e me livrado das setas do inimigo, por ter me dado a sua palavra que é “lâmpada para os meus pés e luz para os meus caminhos”, por ter me dado garra e determinação para não desistir, por estar sempre comigo nos momentos bons e ruins, alegres e tristes, de fatura e de dificuldades, por nunca ter me desamparado e assim hoje eu poder dizer com todas as letras: até aqui me ajudou o Senhor.

A toda minha família, o maior presente que ganhei de Deus, a eles que com o seu sincero amor me ajudaram, oraram por mim, me deram forças, suporte financeiro, tiveram que enfrentar a saudade, a distância, as necessidades e as provações que surgem durante a caminhada.

À minha rainha, meu exemplo de mulher, minha mãe guerreira e batalhadora, que esteve do meu lado durante toda a minha vida, me dando ensinamentos, dicas, conselhos, puxões de orelha, me amando e me cobrindo de afeto e carinho, para que eu pudesse prosseguir firme e forte, sabendo que ela sempre esteve lá sendo meu alicerce. Meu maior orgulho, Élide Gentil Vinhote, meu amor do tamanho do universo.

Ao PPG-CASA, na pessoa do coordenador Professor Henrique, secretária Fernanda, todos os demais professores que tive oportunidade de conhecer, que compartilharam sua sabedoria e seu conhecimento, contribuindo para minha formação, e aos funcionários pelo apoio sempre que solicitado.

À gestora, professor e estudantes da Escola Professor José Paula de Sá que dispuseram de seu tempo e contribuíram brilhantemente com esta pesquisa.

À amiga Marcileia e meu irmão Louis Roberto, por suas parcerias em Manaus, peças fundamentais com o companheirismo de vocês nos momentos mais difíceis e também nos divertidos.

Aos irmãos em Cristo da igreja que frequento, a todos aqueles que oraram por mim, que me ajudaram com o seu apoio, com palavras de incentivo e força, em especial ao Pastor Nelmo Monteiro pelo carinho, pelos conselhos e pelo amor que a mim transmitiram, serei sempre grata a todos pela acolhida.

À minha orientadora, Dra. Ana Lúcia, pela parceria, principalmente pela compreensão em momentos difíceis, e a Professora Salete pelo apoio, pelos momentos de troca de conhecimentos e todo aprendizado oferecido.

A todos da turma do mestrado de 2015, pela companhia e amizades maravilhosas conquistadas durante esses anos em que estivemos juntos e que ficarão para sempre em meu coração.

Enfim, a todas as pessoas que colaboraram direta ou indiretamente para que esse trabalho pudesse ser concluído com êxito.

*“Porque o Senhor dá a sabedoria, da sua boca é que vem o conhecimento e o entendimento. Ele reserva a verdadeira sabedoria para os retos, escudo é para os que caminham na sinceridade. Para que guardem as veredas do juízo. Ele perseverará o caminho dos seus santos. Então entenderás a justiça, o juízo, a equidade e todas as boas veredas. Pois quando a sabedoria entrar no teu coração, e o conhecimento for agradável a tua alma, o bom juízo te guardará e a inteligência te conservará.”*

(Provérbios. 2:6-11)

**Rei Salomão**

## RESUMO

Implementar a Educação Ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. O estudo da percepção ambiental da comunidade com a qual se pretende trabalhar pode indicar características do grupo, levando os planejadores e educadores ao seu conhecimento e ao desenvolvimento de programas definidos de acordo com a identidade local, seus valores, sua forma de enxergar, interpretar e se relacionar com o meio ambiente. O presente trabalho tem como objetivo principal investigar os resultados do uso pedagógico de temáticas ambientais e do vídeo-documentário CURUPIRA I - popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da fauna Amazônica como ferramenta de uma sequência didática no ensino de biologia, tendo como fio condutor os Parâmetros Curriculares Nacionais. O método selecionado para o projeto foi de pesquisa-ação, é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, Na busca por aprofundar o tema de estudo fez-se necessário utilizar a pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A pesquisa foi realizada no município de Nova Olinda do Norte (AM), na Escola Estadual Professor José Paula de Sá, tendo como público alvo os estudantes da disciplina de biologia, da segunda série do Ensino Médio, turno vespertino. Os dados coletados através dos questionários aplicados pré e pós a apresentação da sequência didática, foram analisados com base qualitativa e quantitativa para responder aos objetivos da pesquisa. Como objeto final, foi proposto um modelo de sequência didática, podendo ser utilizada posteriormente por educadores em suas atividades de educação ambiental. O resultado do estudo indicou que a sequência didática executada, como uma ferramenta metodológica, permitiu o alcance dos objetivos educacionais a que foram propostos, como a aplicação e compreensão dos conhecimentos observados nas respostas dos questionários. Os estudantes participantes indicaram de uma forma geral, satisfatório grau de entendimento sobre os temas presentes na pesquisa. A utilização das mídias educacionais, como o vídeo-documentário, e também a utilização de slides com os conceitos ambientais, deve fazer parte do arcabouço estratégico dos educadores, no planejamento e na aplicação da educação ambiental aos seus alunos. Missão esta que se torna difícil, mas quando executada de forma organizada e precisa, traz conforto ao observar a evolução nos resultados, e a consciência de que fazer o próximo pensar no ambiente, valorizar o ambiente, cuidar do ambiente, é se tornar integrante deste ambiente, dependente de suas riquezas diretas ou indiretas, e parte integrante na tomada de decisões sobre o meio em que vive.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Mídia-educação.



## ABSTRACT

Implementing environmental education in schools has proved to be an exhaustive task. There are great difficulties in awareness-raising and training activities, in the implementation of activities and projects, and especially in the maintenance and continuity of existing ones. The study of the environmental perception of the community with which one intends to work can indicate characteristics of the group, leading the planners and educators to their knowledge and to the development of programs defined according to local identity, their values, their way of seeing, interpreting and relate to the environment. The present work has as main objective to investigate the results of the pedagogical use of environmental themes and the video documentary CURUPIRA I - popularization of the scientific knowledge on ecology and conservation of the Amazonian fauna as a tool of a didactic sequence in the teaching of biology, having as a guiding thread the National Curricular Parameters. The method selected for the project was research-action, it is a type of empirical based social research that is conceived and carried out in close association with an action or with the resolution of a collective problem, In the quest to deepen the study theme did necessary to use bibliographic research and field research. The research was carried out in the municipality of Nova Olinda do Norte (AM), at the State School Professor José Paula de Sá, with the target audience being the students of the biology discipline, the second high school series, afternoon shift. The data collected through the questionnaires applied before and after the presentation of the didactic sequence were analyzed with qualitative and quantitative basis to answer the research objectives. As a final object, a didactic sequence model was proposed and could be used later by educators in their environmental education activities. The result of the study indicated that the didactic sequence performed as a methodological tool allowed the achievement of the educational objectives to which they were proposed, such as the application and understanding of the knowledge observed in the questionnaire responses. Participating students indicated in general a satisfactory degree of understanding about the themes present in the research. The use of educational media, such as video documentary, as well as the use of slides with environmental concepts, should be part of the strategic framework of educators, in the planning and application of environmental education to their students. Mission is becoming difficult, but when carried out in an organized and precise way, it brings comfort when observing the evolution in the results, and the awareness that to make the next one think about the environment, to value the environment, to take care of the environment, is to become part of this environment, dependent on its direct or indirect wealth, and an integral part in making decisions about the environment in which it lives.

**Keywords:** Environmental Education, Environmental Perception, Media-education.

## SIGLAS

CIGS – Centro de Instrução de Guerra na Selva

EA – Educação Ambiental

LDB's – Leis de Diretrizes e Bases da Educação

PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais

SD – Sequencia didática

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Resultados do questionário prévio – questão 1 .....	45
<b>Gráfico 2.</b> Resultados do questionário prévio – questão 2 (letra a) .....	46
<b>Gráfico 3.</b> Resultados do questionário prévio – questão 2 (letra b) .....	47
<b>Gráfico 4.</b> Resultados do questionário prévio – questão 2 (letra c) .....	48
<b>Gráfico 5.</b> Resultados do questionário pós – questão 1 .....	50
<b>Gráfico 6.</b> Resultados do questionário pós – questão 2 (letra a) .....	51
<b>Gráfico 7.</b> Resultados do questionário pós – questão 2 (letra b) .....	52
<b>Gráfico 8.</b> Resultados do questionário pós – questão 2 (letra c) .....	53

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa de localização do município em estudo .....	36
<b>Figura 2.</b> Estudantes participantes da pesquisa .....	40
<b>Figura 3.</b> Apresentação do projeto e explanação dos conteúdos .....	42
<b>Figura 4.</b> Aplicação do questionário aos estudantes .....	43

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	13
1. REFERENCIAL TEÓRICO .....	17
1.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO OBRIGATORIEDADE NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO .....	17
1.2. PERCEPÇÃO AMBIENTAL .....	23
1.3. MÍDIAS EDUCACIONAIS .....	26
1.4. CURUPIRA I .....	33
2. METODOLOGIA.....	35
2.1. LOCAL DE ESTUDO .....	35
2.2. MÉTODO .....	38
2.3. PARTICIPANTES .....	40
2.4. PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	41
3. RESULTADOS E DISCUSSAO .....	42
3.1. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO PRÉVIO .....	43
3.2. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO PÓS .....	49
3.3. SEQUENCIA DIDÁTICA PROPOSTA.....	56
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
APÊNDICES .....	69

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas temos testemunhado o aparecimento de inúmeros movimentos em prol do meio ambiente. Em diversos países, programas e estratégias vêm sendo empreendidas com o intuito de frear a degradação ambiental e/ou de encontrar novas alternativas para processos de produção e consumo menos impactantes (RODRIGUES & COLESANTI, 2008).

Temas como: questão ambiental, educação ambiental e biodiversidade tornam-se “problemas sociais” mundiais com uma crescente preocupação nas últimas décadas, mais especificamente na década de 70, quando ocorreu a Convenção das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, em Estocolmo, 1972.

A partir da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tsibilisi (EUA), em 1977, inicia-se um amplo processo em nível global orientado para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade. Esse campo educativo tem sido fertilizado transversalmente, e isso tem possibilitado a realização de experiências concretas de educação ambiental por diversos segmentos e níveis de formação.

A realidade atual está cobrando uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias frente à utilização do meio ambiente. A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades.

No Brasil a Educação Ambiental assume hoje uma perspectiva mais abrangente, não restringindo seu olhar à proteção e uso sustentável de recursos naturais, mas incorporando fortemente a proposta de construção de sociedades sustentáveis. Para Freitas & Ribeiro (2007), a EA tenta despertar em todos a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente, superando a visão antropocêntrica, que fez com que o homem se sentisse sempre o centro de tudo esquecendo a importância da natureza, da qual é parte integrante.

A educação ambiental tem como princípios básicos, a visão holística, a democracia, o respeito à pluralidade cultural, a igualdade, a ética, os valores morais devendo permear todo o processo educativo e a continuação e avaliação deste processo descrito nos termos do artigo 4º, incisos I a VIII da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL,1999).

Para a Política Nacional de Educação Ambiental, também são princípios básicos da EA, constituir um processo contínuo e permanente, através de todas as fases do ensino formal e não formal, aplicando um enfoque interdisciplinar aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, para que os discentes se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas, concentrando-se nas condições ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica.

Conforme Narcizo (2009) entre várias formas possíveis de se trabalhar a Educação Ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) afirmam ser a interdisciplinaridade essencial ao desenvolvimento de temas ligados ao Meio Ambiente, sendo necessário desfragmentar os conteúdos e reunir as informações dentro de um mesmo contexto, nas várias disciplinas.

De acordo com as orientações dos PCNs, a Educação Ambiental, assim como todos os temas transversais, deve ser trabalhada de forma interdisciplinar. A princípio, é isso que se vê nos planos de curso da maioria, senão de todos os professores de escolas públicas.

No entanto, na prática, esse trabalho acaba não acontecendo. Apesar da importância dos PCNs para a inserção da Educação Ambiental nas escolas, segundo Bizerril & Faria (2001) “resta a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las”. Isso porque o trabalho interdisciplinar ainda é visto com muita dificuldade por parte da maioria dos professores.

As dificuldades são grandes quando se quer trabalhar verdadeiramente a Educação Ambiental, mas precisam ser enfrentadas, pois, segundo Dias (1992), “sabemos que a maioria dos nossos problemas ambientais tem suas raízes em fatores socioeconômicos, políticos e culturais, e que não podem ser previstos ou resolvidos por meios puramente tecnológicos”. Daí a grande importância da inserção da Educação Ambiental nas escolas, a fim de

conscientizar nossos alunos e ajudá-los a se tornarem cidadãos ecologicamente corretos.

Implementar a EA nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes.

Por meio das percepções é possível verificar que o espaço não é simplesmente um elemento exterior a nós mesmos, mas uma dimensão da nossa interação com ele. Por meio de nossa vivência sensório-motora e interações sociais, nós temos a possibilidade de construir avaliações, impressões e significados sobre uma determinada realidade geofísica. (GASPARETTO, 2004).

O estudo da percepção ambiental da comunidade com a qual se pretende trabalhar pode indicar características do grupo, levando os planejadores e educadores ao seu conhecimento e ao desenvolvimento de programas definidos de acordo com a identidade local, seus valores, sua forma de enxergar, interpretar e se relacionar com o meio ambiente (MANOEL et al., 2013).

As questões ambientais locais e globais atuais devem ser um complemento inserido na formação curricular dos profissionais em educação, oferecendo-lhes métodos eficazes à efetividade na prática da EA em suas áreas de atuação (CAVALCANTI, 2013).

Como forma de motivação para a presente pesquisa, alguns aspectos foram levados em consideração: a preocupação com a temática ambiental e finitude dos recursos naturais; a possibilidade de utilizar novas tecnologias como ferramentas educacionais; a oportunidade de oferecer aos professores outras técnicas metodológicas de ensino para discutir educação ambiental nas escolas; e a possibilidade de incorporar nova didática com uso de mídias como ferramentas na educação, possibilitando a interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem.

O presente trabalho tem como objetivo principal investigar os resultados do uso pedagógico de temáticas ambientais e do vídeo-documentário CURUPIRA I - popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da fauna Amazônica como ferramenta de uma sequência didática



no ensino de biologia, na segunda série do ensino médio da Escola Estadual Professor José Paula de Sá, em Nova Olinda do Norte – AM – Brasil, tendo como fio condutor os Parâmetros Curriculares Nacionais.

A pesquisa se propôs a responder as seguintes problemáticas: o uso de mídias educacionais para discutir questões ambientais nas escolas pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem tornando a aula mais significativa? A elaboração de uma sequência didática utilizando vídeo-documentário pode despertar maior interesse nos estudantes quanto às temáticas ambientais?

A pesquisa analisou se a utilização de vídeos ambientais como proposta metodológica de ensino pode sensibilizar estudantes quanto à ecologia e conservação da fauna Amazônica.

Estudos como este são necessários na elaboração de novas metodologias de ensino e aprendizagem da Educação Ambiental nas escolas públicas, como também nas particulares, pois a mesma tem como objetivos compreender as múltiplas e complexas relações que envolvem o meio ambiente, através de programas educativos estimulando e fortalecendo uma consciência crítica dos problemas ambientais sendo responsabilidades de todos os seres humanos.

O método selecionado para o projeto foi de pesquisa-ação, é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e representantes da situação estão envolvidos de modo cooperativo e participativo. Na busca por aprofundar o tema de estudo fez-se necessário utilizar a pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.

A pesquisa foi realizada no município de Nova Olinda do Norte (AM), na Escola Estadual Professor José Paula de Sá, tendo como público alvo os estudantes da disciplina de biologia, da segunda série do Ensino Médio, turno vespertino. Os dados coletados através dos questionários aplicados pré e pós a apresentação da sequência didática, foram analisados com base qualitativa e quantitativa para responder aos objetivos da pesquisa. Como objeto final, foi proposto um modelo de sequência didática, podendo ser utilizada posteriormente por educadores em suas atividades de educação ambiental.

## 1. REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO OBRIGATORIEDADE NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

A educação ambiental é algo novo, se comparado à história de formação humana desde os tempos antigos, assim ela aparece como tema relevante na segunda metade do século XX e vem se desenvolvendo na tentativa de acompanhar a dinâmica ambiental. Para isso, surgem a cada dia novas formas e metodologias de se fazer uma educação ambiental efetiva que resulte em resultados satisfatórios (CUNHA & LEITE, 2009).

Desde que se cunhou o termo “Educação Ambiental”, diversas classificações e denominações explicitaram as concepções que preencheram de sentido as práticas e reflexões pedagógicas relacionadas à questão ambiental”(LAYRARGUES, 2004).

A diversidade de classificações a respeito da Educação Ambiental é tão vasta quanto a diversidade que inspira as inúmeras variações do ambientalismo. A canadense Lucy Sauv  (1997) discute algumas delas, que podem ser complementares entre si, ao contr rio das varia es existentes do ambientalismo:

- ❖ Educação sobre o meio ambiente: trata-se da aquisição de conhecimentos e habilidades relativos à interação com o ambiente, que está baseada na transmissão de fatos, conteúdos e conceitos, onde o meio ambiente se torna um objeto de aprendizado;
- ❖ Educação no meio ambiente: também conhecido como educação ao ar livre, corresponde a uma estratégia pedagógica onde se procura aprender através do contato com a natureza ou com o contexto biofísico e sociocultural do entorno. O meio ambiente provê o aprendizado experimental, tornando-se um meio de aprendizado;
- ❖ Educação para o meio ambiente: processo através do qual se busca o engajamento ativo do educando que aprende a resolver e prevenir os problemas ambientais.

A principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade socioambiental, com um comprometimento com a vida, o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

Segundo Reigota (1998), a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. Para Sorrentino (1998), os grandes desafios para os educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e etc.) e de outro, o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes.

Pádua e Tabanez (1998) salientam que a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

No Brasil, a educação ambiental enfrenta dificuldades para ser colocada em prática. A legislação aborda a necessidade da educação ambiental ser trabalhada como um tema transversal, mas quase sempre é abordada nas disciplinas de ciências e de biologia, e muitas vezes, confundidas com conteúdos de ecologia. A ecologia é uma ciência e a educação ambiental é um processo que busca sensibilizar as pessoas quanto à questão do meio ambiente, buscando a participação ativa na sua defesa e melhoria. Assim, a educação ambiental deixa de realizar seu papel de abordar valores e seus impactos sobre atitudes e comportamentos (PALMA, 2005).

Por ser um assunto totalmente interdisciplinar e proporcionar a participação ativa da comunidade, devem-se valorizar as ações pedagógicas, as atividades relacionadas à criatividade, instigando a construção de uma visão mais consciente do homem em relação ao meio ambiente, aos aspectos culturais e sociais, auxiliando-o na formação da cidadania.

De acordo com REIGOTA (2002), o papel da educação ambiental enquanto tema transversal parte de um pensamento que valoriza a escola como local para formulação de propostas de intervenção social em seu espaço-

tempo. Deste modo, as concepções do professor sobre a educação ambiental são de grande importância, já que seus saberes influenciam as suas escolhas e práticas. Por meio da educação ambiental, “a escola, os conteúdos, e o papel do professor e dos alunos são colocados em uma nova situação, não apenas relacionada com o conhecimento, mas sim com o uso que fazemos dele e a sua importância para a nossa participação política cotidiana”.

Para Jacobi (1997), o principal eixo de atuação da educação ambiental deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença através de formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas. Isto se consubstancia no objetivo de criar novas atitudes e comportamentos diante do consumo na nossa sociedade e de estimular a mudança de valores individuais e coletivos.

A educação ambiental apresenta uma educação transformadora, preparada para reagir às constantes mudanças que ocorre no mundo. Portanto, deve estar inserida tanto na educação formal como na educação não formal. Por meio da ação e reflexão pode se caracterizar a importância da educação ambiental nas instituições escolares, tanto para a formação de uma consciência crítica quanto à construção individual e coletiva dos alunos, família e a comunidade escolar, capaz de perceber os problemas ambientais e refletir sobre o que estamos realizando.

A sensibilização ambiental é uma das etapas mais importantes da educação ambiental atualmente no ambiente escolar, pois é um momento em que os estudantes podem entrar em contato com temáticas ambientais e suas principais discussões em todas as escalas, tanto local como global, colocando em prova a maneira com que os mesmos estudantes estão lidando com essas discussões e que tipos de iniciativa estão tomando ou deixando de tomar. Para Sato (2003), a educação ambiental afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica, além disso, estimula a formação de sociedades socialmente justas, e ecologicamente equilibradas.

Para Dohme & Dhome (2009), a sensibilização ambiental surge através de diversas ações que levam as pessoas a uma conscientização ecológica, ter o senso de responsabilidade, estar desperto para fazer julgamentos morais das ações que envolvem o meio ambiente, bem como estar pronto para realizar

ações concretas e eficientes em prol de sua melhoria. E quando se fala em sensibilidade, esbarramos em um leque muito grande, pois as pessoas são tocadas de formas diferentes: algumas são emotivas, outras lógicas, algumas medrosas, outras se indignam com facilidade.

Para estes autores, existem diversas formas de sensibilizar os indivíduos para as mais diversas causas ambientais, dentre as principais estão: **responsabilidade**, **afetividade** e **conhecimento**. Na responsabilidade, as pessoas são movidas a fazer alguma coisa porque se sentem responsáveis. As atividades que chamam atenção de jovens e crianças para responsabilidade são aquelas que fazem com que eles se coloquem na situação, percebam como podem contribuir para que uma determinada situação se reverta. Na afetividade podemos utilizar mecanismos que evidenciam o belo, o senso estético e despertam o sentimento de proteção/afeto, e as técnicas que devem ser utilizadas para tal são: histórias, filmes, fotos, passeios e atividades que levem à observação da natureza. No conhecimento, presenciar a beleza da natureza e testemunhar sua sabedoria, conhecer a importância que ela tem para o homem e descobrir que ela encerra desperta para a preservação. Tomar ciência de fatos aviltantes e cientificamente comprovados como danosos ou possíveis de evitar consequências gera o desejo de adotar uma postura ou de partir para uma ação, e as atividades podem ser: observação da natureza, debates com matérias verídicas de jornais e revistas, visitas em instituições de preservação, etc.

Abaixo estão relacionados os principais aspectos base para realização de quaisquer projeto que envolva educação ambiental nas escolas brasileiras.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) constituem um conjunto de documentos que desde 1997 foi implementado em todo o território nacional como referência de renovação e reelaboração da proposta curricular (BRASIL, 1997a). Compõem os PCN, também, documentos referentes aos temas transversais, assim chamados por já indicarem “a metodologia proposta para sua inclusão no currículo e seu tratamento didático.” (BRASIL, 1997b). No entanto, estes temas não devem ser entendidos como novas disciplinas, mas abordados de forma integrada entre as diferentes áreas. Assim, tem-se a inserção sistemática da temática ambiental nas escolas, tratada intrinsecamente no tema transversal meio ambiente.

Os PCNs também apresentam o que é educação ambiental (EA) e sustentabilidade, bem como a importância de ambas na atual conjuntura. Verifica-se, assim, que as ideias defendidas por muitos movimentos, encontros e documentos que tratam da importância da EA como forma de mobilização frente à degradação ambiental também se expressam nos PCNs (1997c):

*Por ocasião da Conferência Internacional Rio/92, cidadãos representando instituições de mais de 170 países assinaram tratados nos quais se reconhece o papel central da educação para a 'construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado', o que requer 'responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário'.*

O documento explicita, também, que a EA deve ser entendida como “meio indispensável para se conseguir criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções para os problemas ambientais”. Esta afirmação encontra-se em consonância com o objetivo da EA apontado por Soares & Novicki (2006): atingir a sustentabilidade ou o desenvolvimento sustentável, conceito que foi definido no relatório de Brundtland (1998) como “um desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras de atenderem as suas”.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, já estabelecia que a educação ambiental devesse ser ministrada a todos os níveis de ensino, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente; A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, dispõe especificamente sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Com base nesta lei, são objetivos da Educação Ambiental

a serem concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino:

- I. Desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;
- II. Garantir a democratização e o acesso às informações socioambientais;
- III. Estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;
- IV. Incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V. Estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;
- VI. Fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;
- VII. Fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;
- VIII. Promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;
- IX. Promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica em todas as suas etapas e modalidades reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental. Dentre seus artigos, propõe que:

*Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade*

*humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.*

*Art. 3º A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído.*

*Art. 4º A Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.*

*Art. 5º A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visão de mundo e desse modo deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica.*

*Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.*

O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da EA tornam-se cada vez mais visíveis diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social.

## **1.2. PERCEPÇÃO AMBIENTAL**

A capacidade que as pessoas possuem de organizar e interpretar dados sensoriais para, a partir disso, desenvolverem a consciência do ambiente que as cercam é chamada “percepção” (DAVIDOFF, 1993).

Aspectos relacionados à temática ambiental vêm se tornando um assunto comum e prioritário na sociedade brasileira, principalmente depois da realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), realizada na cidade do Rio de Janeiro e, mais recentemente, em 2003 (Brasília), nas Conferências Infanto-juvenis e a Nacional de Meio Ambiente. Após esses eventos, muito se falou e vem se falando sobre meio ambiente no Brasil, no entanto, ainda não é tão evidente a correta percepção que os indivíduos evidenciam sobre o assunto, principalmente com relação a real dimensão das variáveis ambientais e seus efeitos sobre o ambiente como um todo.



Em 1973, a UNESCO ressaltou a importância das pesquisas de percepção ambiental, porém uma das grandes dificuldades na proteção dos ambientes naturais espalhados por todo país é identificar as diferentes percepções a respeito dos valores e da importância desses ambientes para a população de diferentes culturas e grupos socioeconômicos, que desempenham funções distintas na sociedade e nesses ambientes em que vivem.

Muitas definições e conceitos permeiam o termo “Percepção Ambiental”, agregando certo grau de subjetividade ao mesmo. Não existe um consenso sobre o conceito relacionado ao termo, este mesmo sendo utilizado, de forma genérica, para representar uma forma de pensar o ambiente, consistindo em um conceito em construção (KUNHEN, 2011).

Segundo Ferrara (1999), a linguagem ambiental e a percepção que dela têm os usuários de um local têm sua existência identificada pela observação que capta e registra as imagens e as associa diferencialmente. Por outro lado, a rápida transformação que constitui o signo por excelência da cidade moderna, relativiza em curto espaço de tempo, aquelas imagens.

Dessa forma, Melazo (2005) afirma que o estudo da percepção ambiental se torna fundamental para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente no qual vive, suas expectativas, satisfações e insatisfações, valores e condutas, como cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. O estudo deve buscar não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas também promover a sensibilização, a consciência, bem como o desenvolvimento do sistema de compreensão do ambiente ao seu redor.

Conforme Marin (2008), o termo percepção, derivado do latim *perception*, é definido na maioria dos dicionários da língua portuguesa como: ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; ideia; imagem; representação intelectual. Não é difícil identificar uma amplitude considerável de possíveis significados a partir dessas definições, que vão desde a recepção de estímulos até a intuição, a ideia e a imagem, que são categorias perfeitamente distintas no discurso filosófico.

Assim, a Percepção Ambiental é um processo importante devendo ser entendido e considerado no planejamento do espaço, pois permite diferentes interpretações e atribuições de significado para um mesmo ambiente, em razão das singularidades de cada indivíduo participando deste processo (SOUSA et al., 2012).

O conceito de percepção ambiental é embasado nas diferentes maneiras sensitivas que os seres humanos captam, percebem e se sensibilizam pelas ocorrências, manifestações dos fatos, fenômenos, realidades e mecanismos ambientais observados no local visitado (MACEDO, 2000).

Segundo Kuhnen (2011), o conhecimento da percepção ambiental permite determinar as configurações da inter-relação pessoa-ambiente, na medida em que possibilita conhecer como as pessoas se relacionam com o ambiente e suas mudanças, gerando compreensões sobre as influências das características ambientais sobre o comportamento das pessoas e, conseqüentemente, do comportamento das pessoas sobre o ambiente.

Por meio das percepções é possível verificar que o espaço não é simplesmente um elemento exterior a nós mesmos, mas uma dimensão da nossa interação com ele. Por meio de nossa vivência sensório-motora e interações sociais, nós temos a possibilidade de construir avaliações, impressões e significados sobre uma determinada realidade geofísica. (GASPARETTO, 2004).

O estudo da percepção ambiental da comunidade com a qual se pretende trabalhar pode indicar características do grupo, levando os planejadores e educadores ao seu conhecimento e ao desenvolvimento de programas definidos de acordo com a identidade local, seus valores, sua forma de enxergar, interpretar e se relacionar com o meio ambiente (MANOEL et al., 2013).

A linguagem ambiental e a percepção que dela têm os usuários de um local têm sua existência identificada pela observação que capta e registra as imagens e as associa inferencialmente. Por outro lado, a rápida transformação que constitui o signo por excelência da cidade moderna, relativiza em curto espaço de tempo, aquelas imagens. (FERRARA, 1993)

Assim, para Vieira (2008) o estudo da percepção ambiental se torna fundamental para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente no qual vive, suas expectativas, satisfações e insatisfações, valores e condutas, como cada indivíduo percebe ambiente em que vive.

Nesse sentido, como aponta Filho (2012), a percepção ambiental expressa o entendimento da materialização da relação do homem com a natureza. Os significados e valores intrínsecos no relacionamento explicam o comportamento do ser humano no ambiente natural, que é moldado, ou modificado, afim se atender os seus desejos.

Para Campos (2013) isto dá sentido ao termo Percepção Ambiental, um conceito analítico, onde o a palavra Ambiental é descaracterizada como termo adjetivo, mas como substantivo, a fim de não limitar o conceito de Percepção Ambiental apenas a uma questão fisiológica.

A pesquisa em percepção ambiental é um importante elemento para o planejamento do ambiente, já que uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças de percepções dos valores, da importância deles entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas no plano social, nesses ambientes (UNESCO, 1997).

### **1.3. MÍDIAS EDUCACIONAIS**

Atualmente muito se discute sobre o papel da educação na formação do cidadão, ressaltando-se que a escola precisa com urgência contemplar práticas de responsabilidade social, viabilizando a formação de sujeitos conhecedores da sua própria cultura e participantes do processo de transformação social.

É interessante destacar que as tecnologias, através dos inúmeros recursos midiáticos, favorecem na minimização de possíveis problemas de compreensão e desinteresse oportunizando um aprendizado real e atraente.

Em meio à globalização, o contexto educacional precisa inserir os educandos no cerne das tecnologias para melhor orientá-los no processo de

formação da cidadania e construção do aprendizado. Diante disso, a escola na pessoa do professor deve organizar sua proposta pedagógica norteada pela aquisição da linguagem tecnológica, de maneira a estabelecer uma relação crítica-produtiva, entre o aprendizado, propriamente, escolar e o surgimento das novas tecnologias, as quais clamam por indivíduos que saibam manuseá-las com habilidade.

Para tanto, faz-se necessário o uso de todos os recursos midiáticos que as escolas dispõem centrando-se, principalmente, na aprendizagem do *saber fazer*, de modo relacionar o mundo tecnológico com o universo educacional. A construção de significados para ler e compreender o mundo, articulado ao conhecimento histórico, revela o uso de práticas pedagógicas voltadas à vivência de experiências e a ampliação do repertório de saberes dos alunos.

A mídia-educação é parte essencial dos processos de socialização das novas gerações, mas não apenas, pois deve incluir também populações adultas, numa concepção de educação ao longo da vida. Trata-se de um elemento essencial dos processos de produção, reprodução e transmissão da cultura, pois as mídias fazem parte da cultura contemporânea e nela desempenham papéis cada vez mais importantes, sua apropriação crítica e criativa, sendo, pois, imprescindível para o exercício da cidadania.

As mídias são importantes e sofisticados dispositivos técnicos de comunicação, não apenas com funções efetivas de controle social, mas também gerando novos modos de perceber a realidade, de aprender, de produzir e difundir conhecimentos e informações. São, portanto, extremamente importantes na vida das novas gerações, funcionando como instituições de socialização, uma espécie de “escola paralela”, mais interessante e atrativa que a instituição escolar, na qual crianças e adolescentes não apenas aprendem coisas novas, mas também, e talvez principalmente, desenvolvem novas habilidades cognitivas, ou seja, mais autônomos e colaborativos (BELLONI & GOMES, 2008).

A expressão “educação para as mídias” ou “mídia-educação” aparece em organismos internacionais, particularmente na UNESCO, nos anos de 1960 e, num primeiro momento, refere-se de modo um tanto confuso à capacidade destes novos meios de comunicação de *alfabetizarem em grande escala populações privadas de estruturas de ensino e de equipes de pessoal*

*qualificado*, ou seja, às virtudes educacionais das mídias de massa como meios de educação à distância (GONNET, 2004).

Em sua fase pioneira, nos anos de 1950/1960, na Europa, nos Estados Unidos e no Canadá, o interesse pela mídia-educação aparece como uma preocupação com os aspectos políticos e ideológicos decorrentes da crescente importância das mídias na vida cotidiana e se refere mais à informação sobre a atualidade, principalmente política. À medida que esta importância vai crescendo, os outros aspectos dos conteúdos midiáticos (ficção, entretenimento) vão revelando sua eficácia comunicacional e passam a integrar aquela preocupação. No entanto, ainda hoje nota-se uma ênfase na informação, em muitas propostas e ações de mídia-educação (BEVORT & BELLONI, 2009).

Em janeiro de 1982, a UNESCO dá mais um passo na formação deste novo campo de ação educativa de âmbito internacional com a reunião, em Grünwald (Alemanha), de representantes de 19 países que adotaram uma *Declaração* comum sobre a importância das mídias e a obrigação dos sistemas educacionais de ajudarem os cidadãos a melhor compreenderem estes fenômenos. Nessa reunião, o termo “mídia-educação” é consagrado e sua necessidade reafirmada. Durante os anos de 1980, não faltaram declarações oficiais e experiências locais buscando pôr em prática as diretrizes da Declaração de Grünwald. Mas apesar destes esforços louváveis e inovadores, que significaram avanços efetivos, o balanço não é dos mais positivos e o caminho percorrido deixa insatisfeitos todos aqueles que investiram neste campo, principalmente porque não houve, durante toda esta década, políticas públicas mais efetivas que viessem imprimir às ações de mídia-educação um caráter mais sistemático e oficial, de modo a integrá-la no cotidiano da escola (BEVORT & BELLONI, 2009).

Em 1990, a UNESCO promoveu outro colóquio internacional sobre o tema, reunindo pela primeira vez representantes de muitos países, inclusive do terceiro mundo, com participantes vindos de horizontes muito diferentes, do ponto de vista geográfico e das esferas sociais que representavam: especialistas, professores-pesquisadores de diferentes áreas das Ciências Sociais, comunicadores e jornalistas. O Brasil, por exemplo, foi representado por uma assessora técnica da Fundação Roberto Marinho.

Ao final do século XX, observa-se uma verdadeira “revolução tecnológica”, decorrente do avanço técnico nos campos das telecomunicações e da informática, colocando à disposição da sociedade possibilidades novas de comunicar e de produzir e difundir informação, porém, conforme salienta Unesco (2007), até hoje, nenhum sistema educativo integrou oficialmente a mídia-educação como uma prioridade ou conseguiu difundir seu espírito e sua importância entre os educadores em geral.

A sociedade que se configura exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia. Assim, deixa de ser sinônimo de transferência de informações e adquire caráter de renovação constante. A escola de hoje é fruto da era industrial, foi estruturada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que agora está sendo convocada a aprender, devido às novas exigências de formação de indivíduos, profissionais e cidadãos muito diferentes daqueles que eram necessários na era industrial (SOUSA, MOITA, CARVALHO, 2011).

No movimento de reconfiguração de trabalho e formação docente, um aspecto parece constituir objeto de consenso: a possibilidade da presença das chamadas “novas tecnologias” ou, mais precisamente, das tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Essa presença tem sido cada vez mais constante no discurso pedagógico, compreendido tanto como o conjunto das práticas de linguagem desenvolvidas nas situações concretas de ensino quanto as que visam a atingir um nível de explicação para essas mesmas situações (BARRETO, 2004).

A integração das novas tecnologias na escola, em todos os seus níveis, é fundamental porque estas técnicas já estão presentes na vida de todas as crianças e adolescentes e funcionam – de modo desigual, real ou virtual – como agências de socialização, concorrendo com a escola e a família. Uma de suas funções é contribuir para compensar as desigualdades que tendem a afastar a escola dos jovens e, por consequência, a dificultar que a instituição escolar cumpra efetivamente sua missão de formar o cidadão e o indivíduo competente. Por isso, é importante considerar esta integração, na perspectiva da mídia-educação, em suas duas dimensões inseparáveis: *objeto de estudo* e *ferramenta pedagógica*, ou seja, como educação para as mídias, com as mídias, sobre as mídias e pelas mídias (GONNET, 2004).

Existem várias metodologias para abordagens de conteúdos, mas não existe a melhor para todos os casos. O uso de produtos tecnológicos na educação diversifica as formas de apresentação podendo permitir novos estilos de motivação, de percepção, de raciocínio e de experiências. Abre-se o debate também sobre seu processo de desenvolvimento e consequências na sociedade. E nesse ponto, não se pode pensar somente no computador, *softwares* e internet; retroprojetor, rádio, vídeo, televisão e tantos outros aparelhos conhecidos estão inclusos nessa categoria e também podem e devem ser melhor explorados pela escola.

Artuso (2008) aponta três pontos de partida para a inserção das tecnologias na escola. Primeiro como facilitador do processo de ensino-aprendizagem, no sentido de se utilizar de “meios tecnológicos”. Em segundo lugar, para desenvolver competências e habilidades do aluno em relação aos produtos tecnológicos, bem como ampliar sua compreensão sobre as diversas faces da tecnologia. Por fim, para se refletir sobre a sociedade atual e a inserção da tecnologia nesse contexto, inclusive seu impacto na organização e cultura da sociedade, evidenciando facilidades, mas também os perigos e armadilhas que possam emergir dos processos e meios tecnológicos, procurando formar alunos com sensibilidade crítica em relação à tecnologia, que se constituem como sujeitos preparados para os novos desafios da atualidade.

A multimídia interativa permite uma exploração profunda devido à sua dimensão não linear. Através da multimídia tem-se uma nova estruturação de como apresentar, demonstrar e estruturar a informação apreendida. O computador mediante texto, imagem e som interrompe a relação autor / leitor que é claramente definida num livro, passa para um nível mais elevado, reconfigurando a maneira de como é tratada esta relação. A interatividade proporcionada pelos aplicativos multimídia pode auxiliar tanto na tarefa de ensinar quanto na de aprender. Neste contexto, dentre os usuários mais interessados em atividade deste gênero, como o vídeo digital, estão crianças e adolescentes, um público que crescentemente se identifica muito com esse tipo de mídia, dado seu caráter altamente motivacional. Apesar de ser geralmente associada ao lazer e entretenimento a produção de vídeos digitais pode ser

utilizada como atividade de ensino e aprendizagem com vasto potencial educacional ainda a ser explorado (SOUSA, MOITA, CARVALHO, 2011).

A exploração do vídeo pelas escolas como ferramenta motivacional não é nova, no entanto, existe um mau uso desta produção imagética, na qual muitas vezes é esquecida sua dimensão estética. Ocorre certo reducionismo nesta rica linguagem, hoje extremamente enriquecida pelas funções multimídia. É evidente que significado apenas como ferramenta o vídeo, por si só não ensina.

Silva (2000) assinala que o uso do vídeo em sala de aula já acumula uma série de críticas devido ao seu uso adequado ou inadequado. Porém, Moran (1995) afirma que as potencialidades do vídeo fazem crer que este utensílio também tem uma interatividade funcional: “o vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços”.

Quando as diferentes modalidades expressivas da multimídia são utilizadas de forma integrada pelo professor em seu trabalho pedagógico, estas ações podem favorecer a uma amplitude de possibilidade e sentido para a motivação e aprendizagem do aluno, sendo um fator que pode contribuir para a informação que chega ao aluno, devido aos seus diferentes estilos cognitivos.

Artuso (2008) salienta que as chamadas “novas tecnologias” podem ser grandes aliadas em sala de aula, mas podem ser uma grande barreira ao processo de construção do conhecimento. Antes e durante todo o caminho pedagógico, é preciso estabelecer estratégias para provocar e discutir com os alunos, instigando-os a participar do processo de construção do conhecimento. Nesse ambiente não cabe falar em substituição de técnicas e ferramentas tecnológicas, já que quadro-negro, giz e a própria voz do professor não deixam de ser interessantes ferramentas educacionais no processo de ensino-aprendizagem. Continuam tendo seu papel e são importantíssimas ao se pensar nas metodologias de ensino, mas é preciso buscar o melhor que cada instrumento pode oferecer. E, nessa busca, não se deve usar uma ferramenta e abandonar as outras, mas se utilizar de diversas delas com a intenção de



respeitar as diferenças entre os processos e ritmos de aprendizagem individuais, de adequar os conteúdos e equipar os alunos com ferramentas que desenvolvam as suas capacidades cognitivas.

Artuso (2008) afirma também que, um ponto a ser explorado pelo uso das tecnologias é o “aprisionamento” do docente e do discente ao currículo escolar ou dos diferentes ritmos de aprendizagem – essas são duas situações que podem ser modificadas pela presença do aparato tecnológico. Quanto mais avança a tecnologia, mais se torna importante a presença de educadores maduros intelectual e emocionalmente, abertas, que saibam motivar e dialogar.

Dessa forma, altera-se também a instituição escola, seguindo o pensamento de Perrenoud (2000) de que: “A escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação transformam espetacularmente não só nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir, de pensar”. É preciso que a escola se modifique também.

O preparo dos docentes brasileiros para a utilização de mídias e objetos digitais como materiais didático-pedagógicos ainda é insipiente. Lévy (1993) salienta a importância da utilização da multimídia na educação. O autor reforça que todo conhecimento é mais facilmente apreendido e retido quando a pessoa se envolver mais ativamente no processo de aquisição de conhecimento. Portanto, graças à característica reticular e não-linear da multimídia interativa a atitude exploratória é bastante favorecida. “É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa”.

Belloni (2005) salienta este pensamento, quando diz que as novas tecnologias de informação e comunicação, ao mesmo tempo em que trazem grandes potencialidades de criação de novas formas mais performáticas de mediatização do conhecimento, acrescentam muita complexidade a este processo de ensino/aprendizagem, pois há grandes dificuldades na apropriação destas técnicas no campo educacional e em sua “domesticação” para utilização pedagógica. Suas características essenciais são totalmente novas e demandam concepções metodológicas muito diferentes daquelas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear e cartesiano.

## 1.4. CURUPIRA I

Na presente pesquisa, foi utilizado um vídeo documentário como ferramenta metodológica para uma sequência didática que aborda a temática de educação ambiental. O vídeo-documentário escolhido denomina-se Curupira I: popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da fauna amazônica, sendo abaixo um resumo sobre as principais características do mesmo, resultante do Projeto Curupira I.

Este projeto surgiu a partir de uma parceria entre professores/pesquisadores do Centro de Ciências do Ambiente - CCA/UFAM e integrantes do Centro de Instrução de Guerra na Selva – CIGS, do Exército Brasileiro, que mantém um Zoológico com representantes da fauna nativa da região amazônica, situado na cidade de Manaus.

Seu objetivo é divulgar conhecimentos científicos sobre a ecologia e a conservação da fauna amazônica; desenvolver dispositivos de comunicação e educação ambiental, bem como desenvolver ações de divulgação científica que permitam despertar em estudantes da rede pública de ensino a necessidade de conhecer a biodiversidade da fauna da região amazônica, além de conhecer o papel desempenhado pelo CIGS junto à população de Manaus.

A parceria estratégica entre a UFAM e o INPA com o único zoológico público do Amazonas torna-se uma excepcional oportunidade para a popularização do conhecimento científico sobre 54 espécies da fauna amazônica, através da combinação de novas mídias e tecnologias de informação e educação de fácil acesso.

Para a realização do projeto Curupira o CIGS disponibilizou a estrutura física e o zoológico. O CCA/UFAM foi o encarregado de elaborar os materiais didáticos pedagógicos necessários à realização das atividades. No ponto de vista da educação ambiental, o parque zoológico oferece uma interação privilegiada com animais silvestres (apesar de ser, por certos, totalmente artificial), o que pode facilitar a sensibilização sobre as ameaças sofridas por esses animais nos seus ambientes naturais.

Em Manaus, o zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) abriga 172 animais pertencendo a 54 espécies amazônicas. O objetivo

dessa estrutura é apresentar aos alunos do CIGS e a um público mais amplo alguns representantes da fauna amazônica. Outra missão do zoológico é acolher os animais resgatados ou devolvidos aos centros de triagem do IBAMA e da SEMMAS em Manaus (animais silvestres vindos de tráficos diversos ou abandonados pelas famílias que os criavam) para hipoteticamente soltá-los nos seus *habitats* naturais.

Com mais de 200 000 mil visitantes ao ano, a possibilidade de difundir informação sobre a fauna regional e as suas problemáticas conexas (conservação, tráfico, reintrodução dos animais em seu *habitat*) é muito importante.

O vídeo-documentário foi um dos elementos resultantes deste projeto, pois trás toda a temática que se encontra em torno do Zoológico do Cigs, bem como as principais características de alguns grupos de animais, os riscos e cuidados necessários aos visitantes, por exemplo: não alimentar os animais, não perturbá-los, etc. O vídeo relata as atuações do zoológico para com os animais que lá vivem, o motivo dele estarem lá, as instituições cooperadoras, os trabalhos e tratamentos realizados aos animais.

Com 20 (vinte) minutos de duração, o vídeo-documentário tem uma ilustração chamativa, lúdica, que convida os telespectadores a conhecerem as principais características do zoológico, bem como refletir sobre as temáticas ambientais que estão ligadas à preservação e conservação da fauna amazônica, com o intuito de informar e sensibilizar o público para uma conscientização e tomada de decisões positivas a respeito destas discussões.

## 2. METODOLOGIA

Apresentar o caminho metodológico utilizado no presente trabalho se faz necessário para uma maior compreensão e clareza dos objetivos. Sendo assim é imprescindível deixar claro a opção do método utilizado, pois segundo Cervo & Bervian (2007): método é o instrumento de trabalho, um processo necessário, para atingir o resultado desejado, deve aproveitar a observação, a descrição, a comparação, a análise e a síntese mentais. Portanto método é o caminho de investigação com critérios a serem seguidos para alcançar um fim determinado.

Lakatos & Marconi (2000) corroboram afirmando:

*Método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.*

Na busca de aprofundar o tema de estudo fez-se necessário utilizar a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo, completando assim o conjunto de procedimentos investigados.

A pesquisa bibliográfica é realizada com base em pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos dissertações e teses; por meio dela pode-se conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre um determinado tema. (CERVO; BERVIAN, 2007).

Através desse levantamento o pesquisador adquire maior domínio sobre o tema pesquisado.

### 2.1. LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no município de Nova Olinda do Norte (AM), localizado na margem direita do rio Madeira. O município compreende uma área de 5.608,565 km<sup>2</sup> e tem as seguintes coordenadas de localização geográfica: 3°53'17" de Latitude sul e a 59°05'39" de Longitude oeste. Possui uma população estimada de 33.900 habitantes, conforme (IBGE, 2014).

A Escola Estadual Professor José Paula de Sá, criada pelo Dec. nº 25995/06 e inaugurada em 16 de Junho de 2006, se localiza na Rua Triunfo, s/n, bairro Nossa Senhora de Fátima em Nova Olinda do Norte foi escola pela qual a presente ocorreu.

A cidade e a escola em estudo podem ser identificadas na figura a seguir (FIGRA 1).



Figura 1. Mapa de localização do município e escola em estudo.

Em 19.12.1955, pela Lei Estadual nº 96, o município de Nova Olinda do Norte foi criado, com território desmembrado dos municípios de Maués e Itacoatiara. A história de Nova Olinda do Norte está estreitamente ligada à exploração do petróleo do Amazonas. No dia 13 de maio de 1955 jorrou

petróleo em Nova Olinda. O Governador Plínio Coelho apareceu nas primeiras páginas dos jornais brasileiros com o seu terno de linho branco tingido com o petróleo que jorrou do poço pioneiro 1-NO-1-AM, da PETROBRAS. O petróleo voltou a jorrar no poço 2-NO-AM, mas a PETROBRAS, acatando argumento do famoso Relatório Link, alegou que o hidrocarboneto da região não tinha valor comercial e determinou o fechamento dos poços. Em 31.01.1956, deu-se a instalação do município de Nova Olinda do Norte (IBGE, 2014).

A Escola Estadual Professor José Paula de Sá, criada pelo Dec. nº 25995/06 e inaugurada em 16 de Junho de 2006, se localiza na Rua Triunfo, s/n, bairro Nossa Senhora de Fátima em Nova Olinda do Norte. Sua estrutura física compreende 11 salas de aula, 1 laboratório de informática, 1 laboratório de iniciação científica, 1 biblioteca, 1 refeitório, Diretoria, Secretaria, sala dos professores, sala dos técnicos e banheiros, além de uma quadra coberta.

Atende estudantes do 9ºano do Ensino Fundamental e Ensino Médio no turno matutino e nos demais turnos atende apenas o Ensino Médio. Seu quadro de pessoal é composto por 33 professores, 09 funcionários administrativos, e gestora. Sua clientela neste ano de 2016 é de aproximadamente 1000 alunos. Além das aulas, também são atendidos por projetos da FAPEAM e programas do Governo Federal tais como: o Mais Educação para os alunos dos 9ºanos e o PROEMI (Programa Ensino Médio Inovador), cuja finalidade é oferecer atividades complementares aos alunos através de projetos interdisciplinares em informática, iniciação científica com atividades práticas de Biologia e Química em laboratório, iniciação musical em canto coral, instrumentos de corda, sopro e percussão, fanfarra, reforço escolar em Linguagens e Matemática e projetos como Feira de Ciências, Dia da Família na Escola, Noite Cultural dentre outros.

Os professores também recebem formação continuada pelo PNEM (Pacto pelo Fortalecimento do Ensino Médio), tudo isso com vistas na formação humana integral, objetivo base do ensino Médio, para isso buscando entender os cidadãos na fase de adolescência e juventudes e suas características, peculiares de cada "tribo" que compõe o grupo de sujeitos estudantes do ensino médio no município de Nova Olinda do Norte.

## 2.2. MÉTODO

O método selecionado para o projeto foi de pesquisa-ação (THIOLLENT, 1988; DIONNE, 2007; FRANCO, 2005), é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e representantes da situação são envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Conforme Dionne (2007), a pesquisa-ação é executada em quatro principais fases maiores que são essenciais em toda intervenção:

- ✓ Fase de identificação das situações: acertar e bem definir o ponto de partida. Ela visa uma maior compreensão da situação inicial e a assegurar a colaboração dos diversos participantes da pesquisa-ação;
- ✓ Fase de projeção da pesquisa e da ação: definição dos objetivos e das estratégias de pesquisa. Trata-se de projetar as possíveis soluções, imaginar ações suscetíveis de modificar a situação inicial;
- ✓ Fase de realização das atividades previstas: Nesta fase as operações são centradas na realização da intervenção da pesquisa-ação. Trata-se do desenrolar da própria ação.
- ✓ Fase de avaliação dos resultados: Esta fase visa a análise e avaliação final da operação no tocante aos objetivos de partida. Sendo considerada principalmente como técnica de intervenção, a pesquisa-ação, nesta fase, adquire maior importância na medida em que permite conhecer os resultados obtidos acerca da mudança desejada.

Na pesquisa-ação, os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas, no acompanhamento e na avaliação das ações realizadas, levantando soluções e propostas para o problema.

A fase de projeção da pesquisa ocorreu por meio de uma sequência didática elaborada para alcançar os objetivos propostos.

Segundo Zabala (1998), a Sequência Didática é um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos

objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos. As sequências didáticas podem ser consideradas como uma maneira de situar as atividades, e não podem ser vistas apenas como um tipo de tarefa, mas como um critério que permite identificações e caracterizações preliminares na forma de ensinar. Nessa linha, a estrutura dos conteúdos, a escolha de um recurso didático, a estruturação de uma atividade, ou seja, as estratégias didáticas utilizadas pelos professores podem auxiliar a prática do professor.

Foram realizadas duas aulas de 50 (cinquenta) minutos cada. A primeira foi utilizada para apresentação do tema proposto, dinâmica com os estudantes, aplicação prévia do questionário e exposição dos conteúdos de cunho ambiental, com conceitos básicos sobre: fauna, flora, preservação, conservação, áreas de preservação permanente e unidades de conservação. A segunda aula foi utilizada para apresentação do vídeo-documentário Curupira I, que aborda a temática de ecologia e conservação da fauna Amazônica, tendo como local o Zoológico do CIGS, demonstrando suas principais características. Foi realizada a aplicação do questionário pós, bem como o jogo lúdico referente ao vídeo-documentário Curupira I.

Abaixo estão os passos realizados nesta sequência didática.

### **Aula 1 – Duração (50 minutos)**

**PASSO 1** – Apresentação do tema (5 min);

**PASSO 2** – Dinâmica com os estudantes (5 min);

**PASSO 3** – Aplicação do Questionário de Avaliação Prévia (15 min);

**PASSO 4** – Exposição do conteúdo com temáticas de Educação Ambiental (25 min);

### **Aula 2 – Duração (50 minutos)**

**PASSO 5** – Apresentação do vídeo–documentário Curupira (15 min);

**PASSO 6** – Jogo lúdico referente ao vídeo–documentário Curupira (15 min);



**PASSO 7** – Aplicação do Questionário de Avaliação Final (15 min);

**PASSO 8** – Agradecimentos e encerramento (05 min).

Como critério de avaliação prévia e pós, foi utilizado um questionário (prévio e pós) durante a realização das atividades de educação ambiental com os estudantes participantes. O questionário de múltipla escolha foi dividido em duas partes (duas questões). A primeira continham temas ambientais em que os estudantes escolhessem a letra representante de cada tema abordado à sua definição. A segunda questão é dividida em letras a, b e c, que tratam das principais características de um zoológico. Cada letra continha 3 (três) alternativas, em que o estudante precisaria marcar somente a resposta correta.

### 2.3. PARTICIPANTES

Foram selecionados 35 indivíduos de ambos os sexos em uma turma da Segunda série do Ensino Médio, da Escola Estadual Professor José Paula de Sá, no turno vespertino. Os estudantes menores de idade só participaram mediante ao consentimento livre e esclarecido dos pais ou responsáveis.



Figura 2. Estudantes participantes da pesquisa.

## **2.4. PROCEDIMENTOS ÉTICOS**

O Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado e assinado pela gestora da escola participante do projeto, pelo professor da disciplina de biologia, pelos estudantes maiores de idade e também pelos pais dos menores de idade. O questionário prévio e pós foi elaborado de acordo com os objetivos propostos, visando somente a análise do conhecimento dos estudantes a respeito dos temas abordados (APÊNDICES A, B, C, D e E).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio, foi apresentado aos estudantes e ao professor participante do que se tratava a presente pesquisa e quais os principais objetivos a serem realizados, logo após um questionário prévio foi aplicado aos estudantes para que se pudesse obter o nível em que os mesmos estariam a respeito dos temas que seriam abordados na atividade. Em seguida, foi explanado o conteúdo de cunho ambiental, para posteriormente apresentar o vídeo-documentário Curupira I, realizar a aplicação do questionário pós, e fechar as atividades com o jogo lúdico sobre o vídeo-documentário. A figura abaixo mostra o momento da explanação do tema, apresentação e abordagem dos conteúdos para os estudantes participantes.



Figura 3. Apresentação do projeto e explanação dos conteúdos.

Faz-se necessário destacar que foi utilizado, na pesquisa de campo, um questionário pré e pós a realização das atividades com exposição dos conteúdos de educação ambiental e o vídeo-documentário Curupira I, com intuito de conhecer o nível de conhecimento dos estudantes acerca destas temáticas, e posteriormente avaliar a efetividade da exposição dos conteúdos pela absorção dos estudantes.

Os dados coletados através dos questionários aplicados pré e pós a apresentação da sequencia didática com o vídeo-documentário, foram analisados com base qualitativa e quantitativa para responder aos objetivos da pesquisa. A figura a seguir mostra a aplicação dos questionários realizada em sala de aula com os estudantes participantes do estudo.



Figura 4. Aplicação do questionário aos estudantes.

### 3.1. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO PRÉVIO

Analisando o questionário apresentado aos estudantes, a primeira questão pedia que os mesmos preenchessem os locais determinados conforme os conceitos ambientais que estavam elencados nas opções A, B, C D e E. Abaixo estão todos os temas e suas referidas definições:

**A – Fauna:** Termo comumente utilizado para caracterizar o conjunto de animais de uma determinada região. O termo também é utilizado para designar um grupo de organismos que viveu em uma determinada época geológica.

**B – Conservação:** Contempla o amor à natureza aliado ao seu uso racional e manejo criterioso, executando um papel de gestor e parte integrante do processo. É o alicerce de políticas de desenvolvimento sustentável, que buscam um modelo de desenvolvimento que garanta a qualidade de vida hoje, sem destruir os recursos necessários às gerações futuras.

**C – Preservação:** Propõe a criação de santuários, intocáveis, sem sofrer interferências relativas aos avanços do progresso e sua conseqüente degradação. Ou seja, considera que, o que foi descoberto, encontrado em determinada área, não deve ser tocado, deve ser preservado para que gerações futuras apreciem e usufruam da beleza da natureza.

**D – Unidades de Conservação:** São espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção

**E – Áreas de Proteção Permanente:** É a região, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. Devem ser protegidas de forma absoluta, sem sofrer qualquer processo de modificação.

O gráfico a seguir apresenta os resultados obtidos através da análise das respostas dos estudantes referente à questão 1 do questionário prévio, com o intuito de investigar como estava o nível de conhecimento inicial dos mesmos mediante às temáticas apresentadas (GRÁFICO 1).

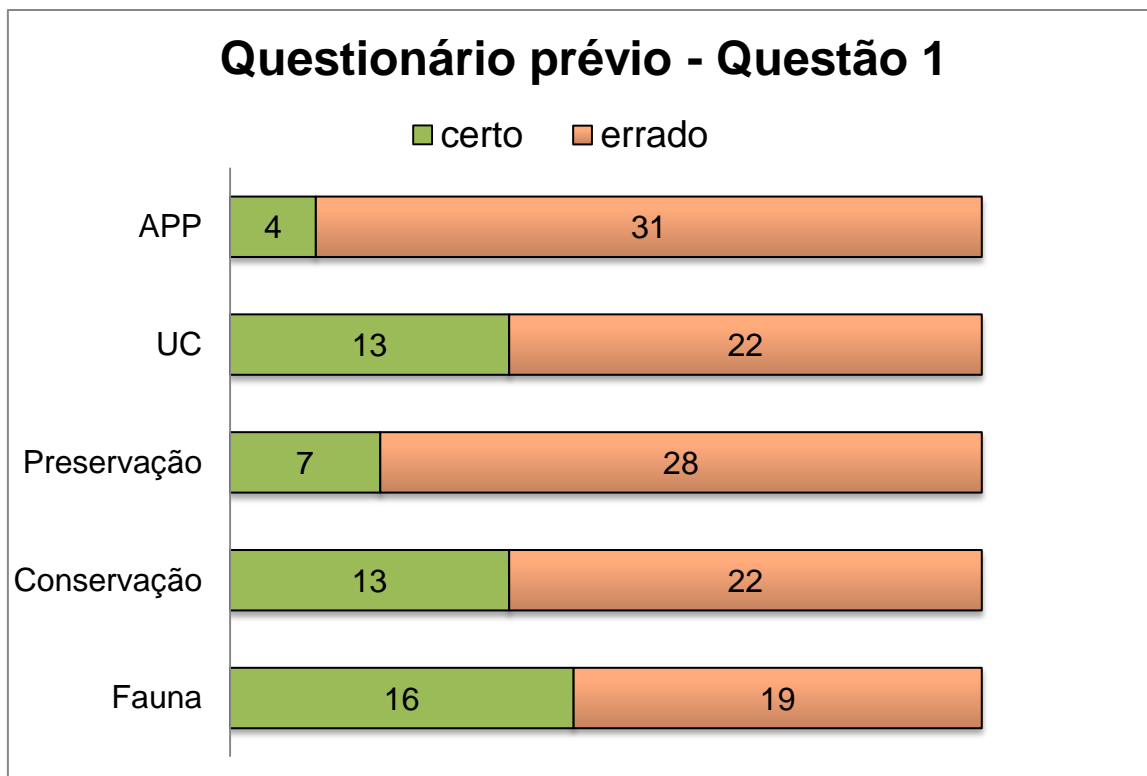


Gráfico 1. Resultados do questionário prévio – questão 1.

Observando o gráfico, podemos concluir que um número mínimo de estudantes conhecia corretamente as definições apresentadas no questionário.

Apenas 16 estudantes marcaram corretamente a opção sobre a definição de Fauna, mesmo esta sendo comumente utilizada pelos livros didáticos utilizados pela escola. Isto nos mostra que além dos livros didáticos obrigatórios nos centros educacionais, o professor precisa se apoiar em diferentes meios de disseminação de conteúdo, que alcance estes estudantes, principalmente os da faixa etária do ensino médio, adolescentes e jovens, como os participantes da pesquisa, entre 15 e 30 anos.

Um total de 13 estudantes marcaram corretamente as definições sobre conservação e o que são as unidades de conservação, um número ainda menor, e preocupante, pois se tratam de conceitos com grande importância, principalmente na nossa região Amazônica, devido ao seu elevado grau de riquezas e recursos naturais que, muitas vezes, pelo fato de não conhecermos a sua importância, não tomamos para si a responsabilidade de proteger, e principalmente, correndo o risco de não existir às gerações futuras.

Ainda mais alarmante é o resultado de estudantes que possuíam o conhecimento referente às definições de Preservação e o que são as Áreas de

Proteção Permanente. Apenas 7 estudantes conheciam o que é a preservação, uma atitude, um estilo de vida, uma palavra que deveria fazer parte da vida de toda a sociedade. O número menor de respostas corretas foi referente às Áreas de Proteção Permanente, somente 4 estudantes sabiam do que se tratava, sendo que estas áreas devem fazer parte de todas as regiões, tanto urbanas quanto rurais, que contemplem berços de água, igarapés, rios, etc.

Ou seja, como análise inicial da primeira parte do questionário prévio, podemos caracterizar como carente o nível de conhecimento da maioria dos estudantes participantes da pesquisa, sendo importante esta observação, para chegar a soluções que possam auxiliar os professores na difícil missão de transmitir conhecimento aos estudantes e os mesmos conseguirem absorvê-los.

O gráfico a seguir trata da segunda parte do questionário, que traz as principais características de um zoológico, exemplo de ecologia e conservação da fauna Amazônica (GRÁFICO 2).

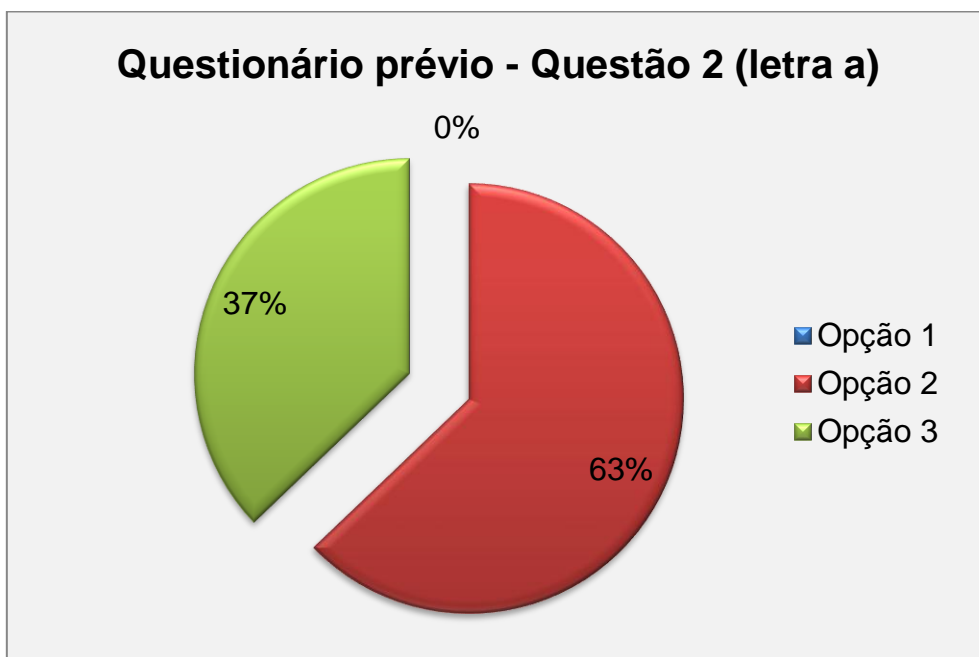


Gráfico 2. Resultados do questionário prévio – questão 2 (letra a).

Este gráfico traz os resultados obtidos com letra a, da questão 2 do questionário apresentado aos estudantes. A pergunta tinha o intuito de analisar o que para eles o zoológico era um lugar. Foram apresentadas 3 opções para

marcar, sendo que apenas uma representava a correta. As alternativas eram as seguintes: para testar a resistência de animais em cativeiro; para cuidar de animais que não podem viver mais no ambiente natural; e para a reprodução de animais em risco de extinção. A alternativa correta era a opção 2, o zoológico é um lugar para cuidar de animais que não podem viver mais no ambiente natural.

Conforme o gráfico, mais da metade dos estudantes, 63% tinham o conhecimento correto a respeito do que é um zoológico e pra que ele é um lugar, porém ainda existia um total de 37% que acreditou ser o zoológico um local para reprodução de animais em risco de extinção. Certamente que algumas espécies que se encontram nos zoológicos estão sofrendo risco de extinção e que podem se reproduzir em cativeiro, caso haja possibilidade, porém isto será consequência, visto que os animais que vivem no zoológico vieram debilitados de cativeiros clandestinos ou caça ilegal de animais silvestres.

O próximo gráfico traz os resultados da letra b, continuando a questão 2 sobre as características do zoológico, em especial ao CIGS, onde o vídeo-documentário Curupira I foi gravado (GRÁFICO 3).

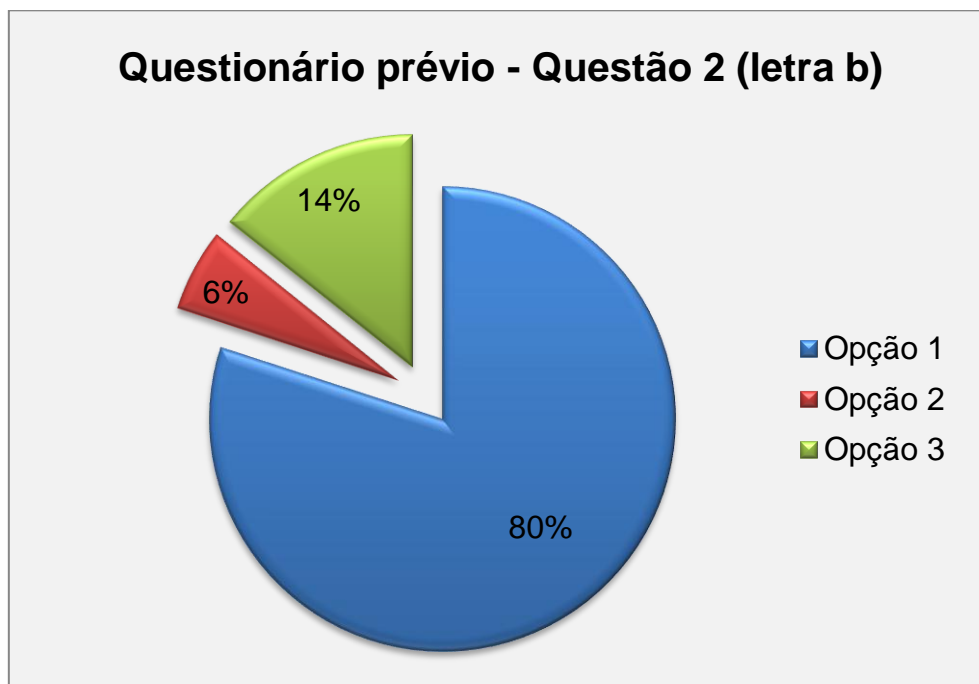


Gráfico 3. Resultados do questionário prévio – questão 2 (letra b).



A letra b buscou analisar se os estudantes tinham conhecimento de que informações eles podem ter ao ir a um zoológico. Foram apresentadas 3 opções para marcar somente a que achassem correta, As opções foram: informações sobre a biologia e ecologia dos animais silvestres; informações sobre a comunicação dos animais da mesma espécie; informações sobre o cardápio servido para os animais. Apenas a opção 1 está correta, pois o zoológico não é somente aquele lugar onde podemos contemplar a fauna silvestre de uma determinada região, e sim pode transmitir uma série de conhecimento aos frequentadores, como a biologia e ecologia dos animais silvestres que lá vivem.

80% dos estudantes, a princípio já possuía um conhecimento sobre as informações que o zoológico pode repassar aos visitantes, uma porcentagem elevada, caracterizada pela maioria dos estudantes que já frequentaram o zoológico do CIGS, mesmo este não sendo localizado na cidade de Nova Olinda do Norte, mas em Manaus, a capital do estado e a poucas horas de distância. Um percentual de 6% dos estudantes marcaram a opção 2, que fala das informações sobre a comunicação dos animais da mesma espécie, e um total de 14% escolheram a opção 3, sobre o cardápio servido para os animais. Isto muito se deve ao fato de ainda esta parcela dos estudantes não ter frequentado um zoológico e não ter visto nenhuma informação sobre ele.

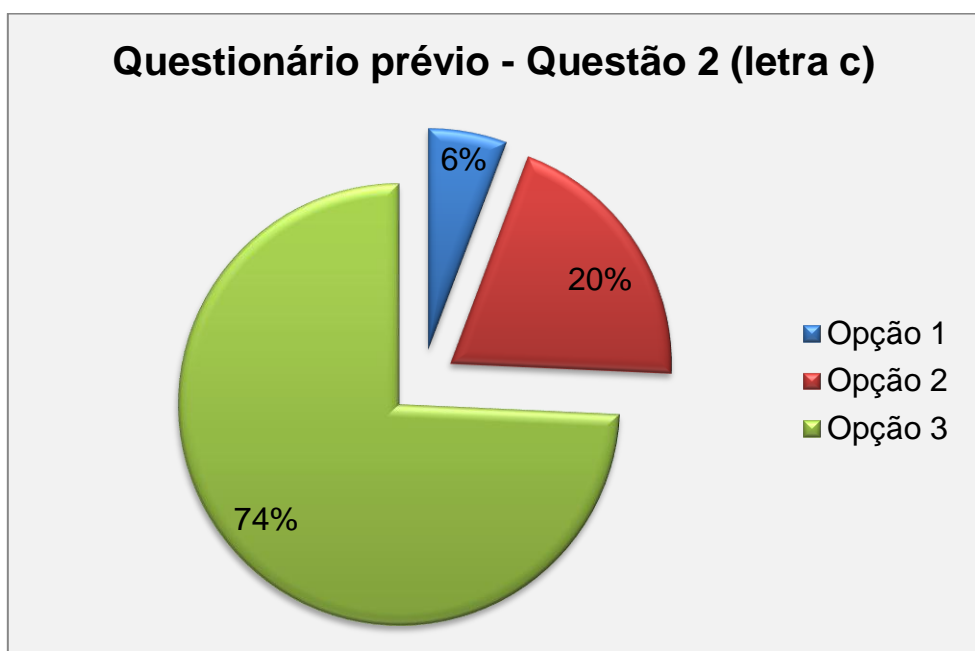


Gráfico 4. Resultados do questionário prévio – questão 2 (letra c).

O gráfico 4, apresentado no final da página anterior, mostra os resultados da letra c, finalizando a questão 2 sobre as características do zoológico.

Esta pergunta buscou analisar dos estudantes se os mesmos teriam a ideia de porque os animais do zoológico não podem mais voltar para a natureza, uma curiosidade muito interessante de se observar, pois muitas pessoas que frequentam um zoológico tem a impressão somente que os animais se encontram em cativeiro, para apreciação de quem visita e que podem a qualquer momento voltar a viver na natureza.

As 3 opções para marcar a alternativa correta foram: por que eles não sabem mais viver sem a presença dos humanos; por que estão acostumados em cativeiro; por que alguns estão mutilados e não sobreviveriam na natureza. A opção correta, que responde por que os animais não podem mais voltar para a natureza é a opção 3, sendo que estes animais chegam ao zoológico mutilados e desnutridos, recuperados de cativeiros clandestinos, que sofreram maus tratos, o que os leva a não possuírem mais a capacidade de sobreviver na natureza, conseguir seu alimento, escapar de predadores e até mesmo da caça ilegal de animais silvestres.

Assim como na letra a e b, da referida questão 2 do questionário, uma porcentagem significativa de estudantes marcaram corretamente a resposta correta da letra c, 74%, porém 26% ainda possuíam a ideia diferente sobre este caso, sendo 20% dos estudantes achando que os animais não voltam a natureza porque estão acostumados em cativeiro, e 6% achavam que os animais não saberia mais viver sem a presença dos humanos, o que foi mais curioso, porque animais silvestres pelo contrário, vivem na natureza sem a presença dos humanos, em bandos ou sozinhos.

### **3.2. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO PÓS**

As análises a seguir tratam dos resultados obtidos através do questionário apresentados aos estudantes, após a execução das atividades, tanto de explanação dos conteúdos ambientais, como da apresentação do

vídeo-documentário Curupira I, que tem como objetivo a popularização dos conhecimentos sobre a ecologia e conservação da fauna Amazônica.

Serão utilizadas como forma de comparação, as análises do questionário prévio, de cada alternativa do questionário, para investigar se houve contribuição da sequencia didática aplicada aos estudantes, e se os mesmos obtiveram algum êxito em relação à absorção de conhecimentos ambientais.

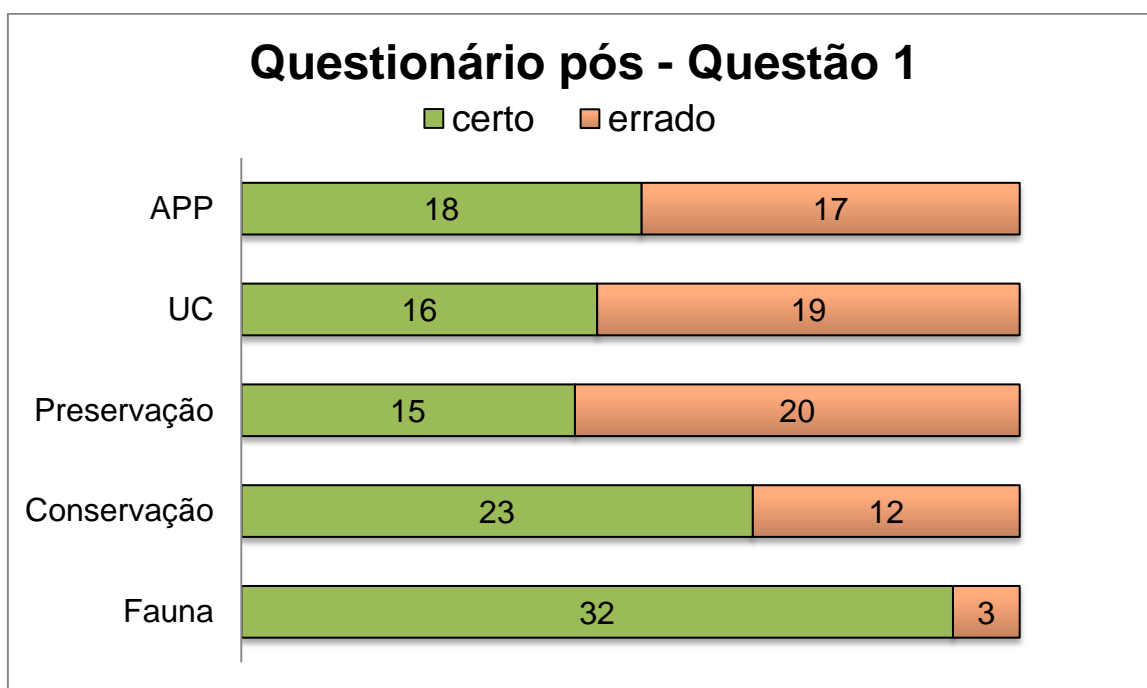


Gráfico 5. Resultados do questionário pós – questão 1.

Observando o gráfico acima, podemos concluir que houve avanços significativos na obtenção de respostas corretas dos estudantes à questão que tratavam dos temas ambientais.

A grande maioria dos estudantes conseguiu absorver e entender estas definições, a maior diferença está na quantidade de estudantes que responderam corretamente sobre o conceito de Fauna, 32, o dobro de estudantes que responderam corretamente no questionário prévio (16).

Também houvera melhorias na quantidade de estudantes que acertaram as definições de Preservação (15 respostas corretas) e de Áreas de Proteção Permanente (16 respostas corretas), sendo que no questionário prévio apenas 7 e 4 estudantes responderam corretamente estas definições, respectivamente.

Uma quantidade não tão diferente da obtida no questionário prévio foi referente às definições de Conservação e o que são as Unidades de Conservação, porém, mesmo havendo um pequeno aumento na quantidade de acertos, pode-se caracterizar como avanço positivo sim. A princípio, somente 13 estudantes souberam corretamente do que se trata a Conservação Ambiental, no entanto, após a explanação dos conteúdos e atividades realizadas, este número subiu para 23 estudantes. Já sobre as Unidades de Conservação, inicialmente apenas 13 estudantes responderam corretamente sua definição, e no questionário final este número subiu para 16 estudantes.

Mesmo que estes temas ambientais, como Unidades de Conservação e Áreas de Proteção Permanentes, serem tão importantes, e estarem presentes nas leis ambientais regentes no país, ainda pouco são trabalhados nas escolas, e principalmente nos livros didáticos, que são trabalhados de forma geral, e não apresentando ainda de forma peculiar sobre as características de cada região do país, seu ecossistema, bioma, fauna e flora, por isso ainda há uma dificuldade de absorção dos estudantes de maneira isolada, precisando ser trabalhado durante todo o ano escolar.

Os gráficos a seguir trazem os resultados obtidos através das respostas dos estudantes sobre as características do zoológico (CIGS), quanto exemplo de ecologia e conservação da fauna Amazônica.

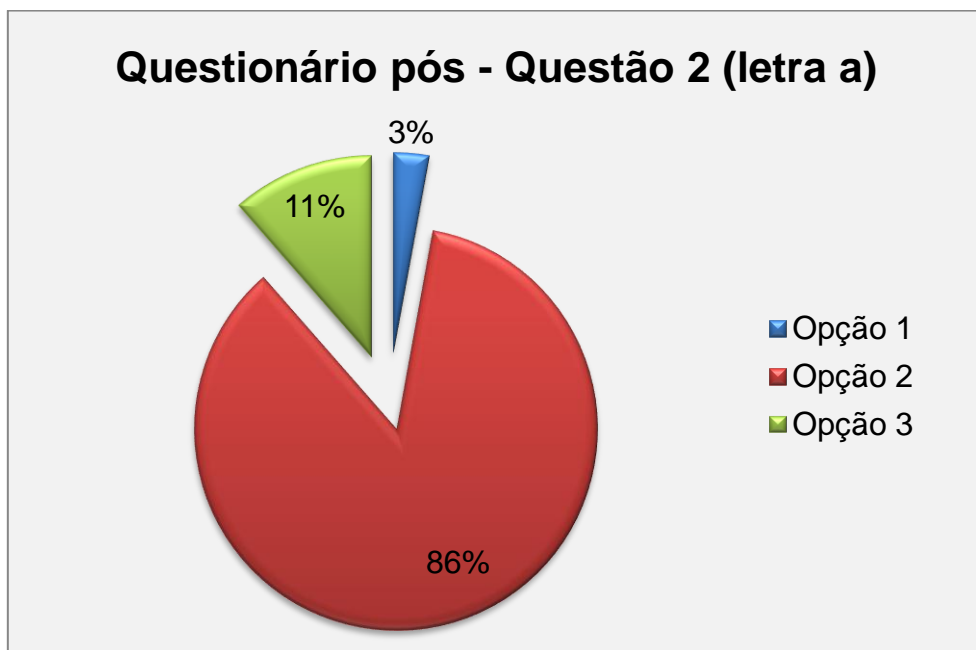


Gráfico 6. Resultados do questionário pós – questão 2 (letra a).

Analisando o gráfico 6, apresentado na página anterior, através das respostas dos estudantes sobre a letra a da questão 2, podemos observar um avanço significativo, em comparação ao questionário inicial, pois somente 63% dos estudantes tinham marcado a opção correta (opção 2), sobre do que o zoológico é um lugar. Já no questionário pós, a porcentagem de acertos aumentou para 86%, ou seja, a grande maioria dos estudantes entendeu que o zoológico é um lugar para cuidar de animais que não podem mais viver no ambiente natural. Somente 14% dos estudantes ainda tiveram dificuldades para entender a principal função do zoológico, enquanto refúgio de vida silvestre. O próximo gráfico nos mostra os resultados mais satisfatórios sobre a letra b, da questão 2 que trata do zoológico (GRÁFICO 7).



Gráfico 7. Resultados do questionário pós – questão 2 (letra b).

Uma total de 97% dos estudantes soube responder corretamente a opção que descrevia que informações eles podem ter ao ir a um zoológico. Quase a totalidade destes estudantes entenderam que as principais informações que o zoológico nos proporciona é sobre a biologia e ecologia dos animais silvestres, restando apenas 3% dos estudantes permanecendo na

opção 3, dizendo que o zoológico nos dá informações sobre o cardápio servido para os animais, talvez por acharem curioso o fato de verem os animais se alimentando e saber do que eles se alimentam.

Este resultado se caracteriza importante pelo fato de a grande maioria dos estudantes entenderem que o zoológico, além de ser um local de refugio, cuidado, e conservação da fauna, também é fonte de conhecimento a respeito da biologia, ecologia e conservação de animais silvestres, desmistificando o pensamento de que o zoológico é um local onde pessoas mantêm animais em cativeiro e os mesmos são utilizados como exposição para curiosos e turistas.

O zoológico é sim, e deve ser um local de acolhimento, cuidado e carinho de animais que carecem e que sofrem mutilações e que não sobreviveriam mais no ambiente natural, assim como também é auxílio para inúmeras pesquisas sobre os animais, sobre seus hábitos, principais características, e como nós, humanos, podemos auxiliá-los, caso precisem.

O ultimo gráfico, a seguir, descreve os resultados obtidos através da letra c, da questão número 2 do questionário apresentado aos estudantes. Nesta pergunta, os estudantes precisavam responder também em múltipla escolha, a curiosidade do porque os animais que vivem no zoológico, não podem mais retornar à natureza (GRÁFICO 8).

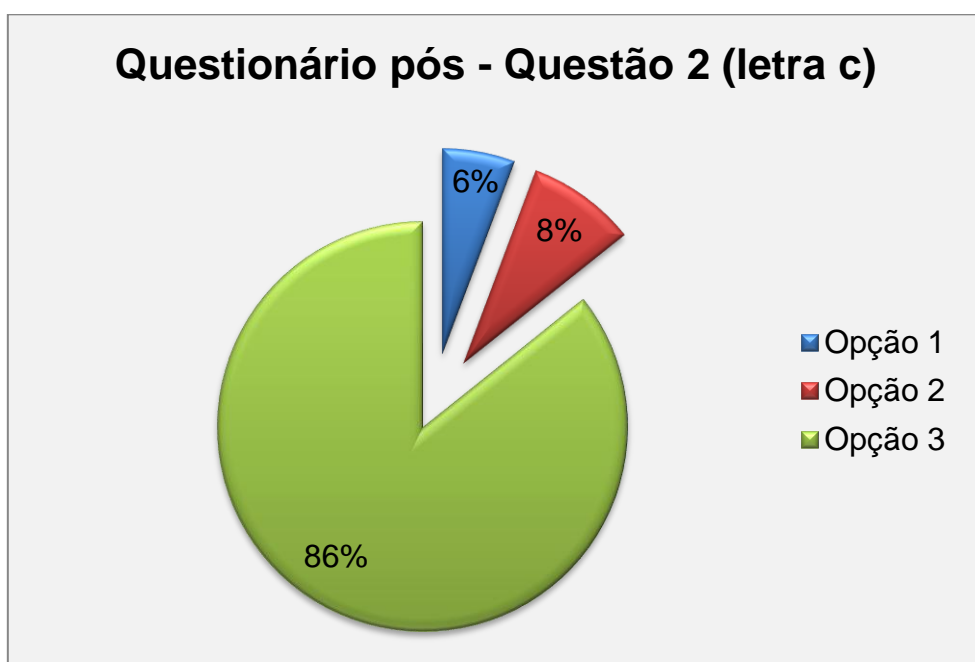


Gráfico 8. Resultados do questionário pós – questão 2 (letra c).

Um total de 86% dos estudantes marcaram a alternativa correta, do fato de que os animais não podem mais voltar à natureza por que alguns estão mutilados e não sobreviveriam. Um pequeno aumento na porcentagem de respostas corretas, pois conforme análise das respostas do questionário prévio, 74% destes estudantes responderam corretamente.

Ainda observando o gráfico, 14% dos estudantes permanecem na escolha das duas outras opções apresentadas na questão, 8% ainda acha que os animais não podem retornar a natureza porque estão acostumados em cativeiro, ou 6% responderam que os animais não sabem mais viver sem a presença dos humanos.

Podemos concluir, fazendo uma análise de todos os resultados obtidos no questionário respondido pelos estudantes após a explanação dos temas ambientais e após os mesmos assistirem ao vídeo-documentário Curupira I, sobre a popularização dos conhecimentos de ecologia e conservação da fauna Amazônica, tendo como local o zoológico do CIGS, que houvera melhorias e aumentos em porcentagem nas respostas corretas dadas pelos estudantes no questionário final.

Cordeiro (2000), utilizando-se do conceito de SD para ensinar narrativas de aventuras de viagens, numa 3ª série do ensino fundamental, afirma que esse procedimento deve ser realizado num espaço de tempo relativamente curto e ter um ritmo adaptado às possibilidades de aprendizagem dos alunos. Afirma ainda que as atividades e os exercícios propostos devem ser variados e devem levar os alunos a distinguir o que eles já sabem fazer do que ainda não sabem. Acredita a autora, que em longo prazo, um ensino por sequências didáticas, deve permitir aos alunos um acesso progressivo e sistemático aos instrumentos comunicativos e linguísticos necessários à produção de textos pertencentes a diferentes gêneros.

Os estudantes obtiveram uma absorção dos temas abordados, e também puderam entender sobre as principais características do zoológico, como ambiente de acolhimento, cuidado e estudo dos animais que lá se encontram. Também funcionou como forma de reconhecimento de algumas temáticas ambientais que são de suma importância, como conservação, preservação, cuidados e variedades animais existentes em nossa região, fazendo com que o estudante possa ter uma atitude de pertencimento,

tomando conhecimento de sua importância na participação de decisões a respeito do meio em que vivem.

Bezerra (2002) utilizando-se do conceito de SD descreve uma experiência de ensino com o gênero carta de leitor em turmas de adolescentes. A experiência relatada teve como objetivo possibilitar aos alunos o contato com revistas de sua predileção, ler cartas de leitor, identificar sua função social, redigir cartas e enviá-las à redação de jornal ou revista. Em sua proposta, a autora faz menção a 11 etapas do trabalho, mas não diz quantas aulas seriam gastas em cada uma delas. Sua proposta está baseada num trabalho de leitura que deve evoluir e chegar à produção e publicação das cartas.

As atividades realizadas como forma de sequencia didática, mostraram ser mais uma importante ferramenta didático-pedagógica para a execução das temáticas ambientais em sala de aula pelos professores.

A partir das pesquisas realizadas por Zabala sobre SD, Maroquio, Paiva & Fonseca (2015), formularam sequências didáticas para matemática de maneira que as noções matemáticas pudessem ser discutidas, problematizadas e mediadas pelo professor, de forma a valorizar o processo de ensino-aprendizagem na apropriação do conhecimento.

As sequencias didáticas utilizadas com recurso didático-pedagógico durante a formação contribuiu de maneira direta com as ações de negociações entre os professores e a pesquisadora, os professores vivenciaram a possibilidades de serem autores suas atividades, e não apenas reprodutores das sequências.

O enfrentamento coletivo com o desafio da construção de SD permitiu que os processos de mediação e interações se constituíssem, à medida que as ações reflexivas sobre conhecimentos práticos dos professores, foram se desenvolvendo no grupo por meio da busca em compreender situações cotidianas do trabalho do professor.

Para Maroquio, Paiva & Fonseca (2015), o trabalho com sequências didáticas pode facilitar a elaboração de situações-problema envolvendo a área de conhecimento matemático, por meio de atividades e exercícios múltiplos e variados com a finalidade de ajudar o aluno a consolidar e ampliar aprendizagens, conceitos, procedimentos e representações simbólicas a partir de situações de resolução dos mais variados problemas em diversas situações.



### 3.3. SEQUENCIA DIDÁTICA PROPOSTA

Para propor uma sequencia didático-pedagógica no ensino de Educação Ambiental, foram realizados ajustes das sequencias didáticas elaboradas anteriormente a ida a campo e também nas visitas prévias às atividades, observando atentamente aos anseios do professor de biologia participante da pesquisa, que propôs a inclusão de temas de cunho ambiental na sequencia didática, sendo que o mesmo está ministrando em sua disciplina estes temas propostos.

Para chegar a uma lista concisa passo – a – passo da sequencia metodológica finalizada, podendo posteriormente ser utilizada ou reconstruída para atender às necessidades dos professores e auxiliá-los à abordar as temáticas ambientais em sala de aula, foram organizadas em 10 (dez) etapas, que são extremamente importantes para a eficácia da sequencia, visto que todas as etapas devem ser de conhecimento do professor que a utilizará, podendo assim realizar todas as atividades, tanto de explanação como de avaliação, com toda a segurança.

A sequencia didática está dividida em 10 (dez) principais etapas, que são: tema; apresentação; introdução / justificativa; interesse e motivação; público alvo / perfil da turma; número de aulas; conteúdo científico abordado; recursos utilizados; descrição aula a aula; e critério de avaliação.

Abaixo estão listadas as 10 etapas da sequencia didática proposta, e em anexo estará disposta em forma de tabela, podendo ser mais bem visualizada pelo professor no ato de sua opção pela utilização desta ferramenta didático-metodológica (ANEXO F).

**I – TEMA:** Temáticas ambientais e vídeo-documentário sobre ecologia e conservação da fauna amazônica.

**II – APRESENTAÇÃO:** O presente trabalho tem como objetivo principal utilizar temáticas ambientais e um vídeo-documentário denominado Curupira I - popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da fauna Amazônica como ferramenta de uma sequencia didática no ensino de

biologia, na segunda série do Ensino Médio, turno vespertino, da Escola Estadual Professor José Paula de Sá, no município de Nova Olinda do Norte – AM – Brasil.

**III – INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA:** De acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, e as Leis de Diretrizes e Bases da Educação, a Educação Ambiental, assim como todos os temas transversais, deve ser trabalhada de forma interdisciplinar. Apesar de ser uma exigência legal, a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma prazerosa, ainda que difícil de ser desenvolvida, pois requer atitudes concretas, como mudanças de comportamento pessoal e comunitário, para atingir o bem comum somando atitudes individuais. Alguns aspectos foram levados em consideração para a execução deste modelo de sequência didática, tais como: a preocupação com a temática ambiental e finitude dos recursos naturais; a possibilidade de utilizar novas tecnologias como ferramentas educacionais; a oportunidade de oferecer aos professores outras técnicas metodológicas de ensino para discutir educação ambiental nas escolas; e a possibilidade de incorporar nova didática com uso de mídias como ferramentas na educação, possibilitando a interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem.

**IV – INTERESSE E MOTIVAÇÃO:** A motivação para construção deste modelo de sequência didática visa à elaboração de novas metodologias de ensino e aprendizagem da Educação Ambiental nas escolas públicas, como também nas particulares, pois a mesma tem como objetivos compreender as múltiplas e complexas relações que envolvem o meio ambiente, levando temáticas ambientais, como por exemplo, as principais definições de fauna, preservação, conservação, unidades de conservação, áreas de proteção permanente, ecologia e conservação da fauna Amazônica, entre outros temas ainda pouco elaborados através de programas educativos, que possam estimular e fortalecer uma consciência crítica dos problemas ambientais sendo responsabilidades de todos os seres humanos.

**V – PÚBLICO ALVO, PERFIL DA TURMA:** Estudantes do turno vespertino, da segunda série do ensino médio, da Escola Estadual Professor José Paula de

Sá, no município de Nova Olinda do Norte – Amazonas – Brasil. Estes estudantes se encontram na faixa de 15 a 30 anos, de ambos os sexos.

**VI – NÚMERO DE AULAS:** Foram realizadas duas aulas de 50 (cinquenta) minutos cada. A primeira foi utilizada para apresentação do tema proposto, dinâmica com os estudantes, aplicação prévia do questionário e exposição dos conteúdos de cunho ambiental, com conceitos básicos sobre: fauna, flora, preservação, conservação, áreas de preservação permanente e unidades de conservação. A segunda aula foi utilizada para apresentação do vídeo-documentário Curupira I, que aborda a temática de ecologia e conservação da fauna Amazônica, tendo como local o Zoológico do CIGS, demonstrando suas principais características. Foi realizada a aplicação do questionário pós, bem como o jogo lúdico referente ao vídeo-documentário Curupira I.

## **VII – CONTEÚDO CIENTÍFICO ABORDADO:**

### ✓ **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A educação ambiental é algo novo, se comparado à história de formação humana desde os tempos antigos, assim ela aparece como tema relevante na segunda metade do século XX e vem se desenvolvendo na tentativa de acompanhar a dinâmica ambiental. Para isso, surgem a cada dia novas formas e metodologias de se fazer uma educação ambiental efetiva que resulte em resultados satisfatórios (CUNHA & LEITE, 2009). A principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade socioambiental, com um comprometimento com a vida, o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

### ✓ **FAUNA AMAZÔNICA**

É o termo comumente utilizado para caracterizar o conjunto de animais de uma determinada região. O termo também é utilizado para designar um

grupo de organismos que viveu em uma determinada época geológica (MILARÉ, 2001).

A Amazônia possui a maior diversidade de aves, peixes de água doce e borboletas do mundo. Constitui o último santuário para espécies ameaçadas, como a harpia e o boto-cor-de-rosa, além de espécies como a onça-pintada, a ariranha, a arara-vermelha, a preguiça-real, o bugio, e etc. Mais espécies de primatas podem ser encontradas na Amazônia do que em qualquer outro lugar.

### ✓ **CONSERVAÇÃO AMBIENTAL**

Contempla o amor à natureza aliado ao seu uso racional e manejo criterioso, executando um papel de gestor e parte integrante do processo. É o alicerce de políticas de desenvolvimento sustentável, que buscam um modelo de desenvolvimento que garanta a qualidade de vida hoje, sem destruir os recursos necessários às gerações futuras. Compreende a manutenção, utilização sustentável, restauração e recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, garantindo a sobrevivência dos seres vivos (SNUC, 2004).

### ✓ **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

São espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. O Amazonas possui 27% do território protegidos por UC, incluindo federais (15%) e estaduais (12%), totalizando 42 milhões de hectares. A partir de 2003, houve um incremento de 157% no número de UC estaduais para a conservação da biodiversidade, reconhecimento e valorização das populações tradicionais e controle do desmatamento (SNUC, 2004).

## ✓ **PRESERVAÇÃO AMBIENTAL**

É o conjunto de métodos, procedimentos e políticas públicas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais. Propõe a criação de santuários, intocáveis, sem sofrer interferências relativas aos avanços do progresso e sua consequente degradação ambiental. Ou seja, considera que, o que foi descoberto, encontrado em determinada área, não deve ser tocado, deve ser preservado para que gerações futuras apreciem e usufruam da beleza da natureza (SNUC, 2004).

## ✓ **ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE**

Visam à manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferências humanas, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais. São regiões, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar humano. Devem ser protegidas de forma absoluta, sem sofrer qualquer processo de modificação (SNUC, 2004).

**VIII – RECURSOS UTILIZADOS:** Foram utilizados recursos variados, como notebook, Datashow, Apresentação dos conteúdos em PowerPoint, DVD com a apresentação do vídeo-documentário, jogo lúdico sobre o vídeo-documentário Curupira I, papéis, lápis, questionários impressos, roteiro das aulas impresso.

**IX – DESCRIÇÃO AULA A AULA:** Abaixo estão elencados todos os passos realizados durante as aulas (1 e 2):

### **Aula 1 – Duração (50 minutos)**

**PASSO 1** – Apresentação do tema (5 min);

**PASSO 2** – Dinâmica com os estudantes (5 min);

**PASSO 3** – Aplicação do Questionário de Avaliação Prévia (15 min);

**PASSO 4** – Exposição do conteúdo com temáticas de Educação Ambiental (25 min);

### **Aula 2 – Duração (50 minutos)**

**PASSO 5** – Apresentação do vídeo–documentário Curupira (15 min);

**PASSO 6** – Jogo lúdico referente ao vídeo–documentário Curupira (15 min);

**PASSO 7** – Aplicação do Questionário de Avaliação Final (15 min);

**PASSO 8** – Agradecimentos e encerramento (05 min).

**X – CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO:** Foi utilizado um questionário (prévio e pós) durante a realização das atividades de educação ambiental com os estudantes participantes. O questionário de múltipla escolha foi dividido em duas partes (duas questões). A primeira continham temas ambientais em que os estudantes escolhessem a letra representante de cada tema abordado à sua definição. A segunda questão é dividida em letras a, b e c, que tratam das principais características de um zoológico. Cada letra continha 3 (três) alternativas, em que o estudante precisaria marcar somente a resposta correta.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do vídeo não pode ser resumido no sentido de proporcionar novidades e diversidades nas aulas. Sua utilização e estruturação devem ser pensadas como uma ferramenta para uso didático. Isto implica em situações em que o profissional deve sempre ir à busca de conhecimento que o ajudará a adaptar-se às novas exigências.

Sendo assim, o modo de utilização dessa tecnologia depende da intenção do profissional, uma vez que existem aqueles que objetivam inovar, desafiando e provocando seus alunos a novos conhecimentos, ou também pode ser utilizado, por aqueles profissionais que apenas buscam utilizar esse suporte tecnológico para resolver algum imprevisto de última hora, sem nenhuma intencionalidade pedagógica.

O resultado do estudo indicou que a sequência didática executada, como uma ferramenta metodológica, permitiu o alcance dos objetivos educacionais a que foram propostos, como a aplicação e compreensão dos conhecimentos observados nas respostas dos questionários. Os estudantes participantes indicaram de uma forma geral, satisfatório grau de entendimento sobre os temas presentes na pesquisa.

A utilização das mídias educacionais, como o vídeo-documentário, e também a utilização de slides com os conceitos ambientais, deve fazer parte do arcabouço estratégico dos educadores, no planejamento e na aplicação da educação ambiental aos seus alunos. Missão esta que se torna difícil, mas quando executada de forma organizada e precisa, traz conforto e prazer ao observar a evolução nos resultados, e a consciência de que fazer o próximo pensar no ambiente, valorizar o ambiente, cuidar do ambiente, é se tornar integrante deste ambiente, dependente de suas riquezas diretas ou indiretas, e parte integrante na tomada de decisões sobre o meio ambiente.

O modelo final de sequência didática proposto foi dividido em 10 (dez) etapas, que são extremamente importantes para a eficácia da abordagem, visto que todas as etapas devem ser de conhecimento do professor que a utilizará, podendo assim realizar todas as atividades, tanto de explanação dos temas como de avaliação, com toda a segurança e certeza de resultados positivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, F. J. P. **Ética, Cidadania e Educação Ambiental, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. João Pessoa – PB, Editora UFPB, 2008.

ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão**. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 4. out/nov/dez 2000.

ARAÚJO, D. L. **O que é (e como faz) sequencia didática**. Editora Entrepalavras, Fortaleza – Ano 3, Volume.3, n.1, p. 322-334, jan/jul 2013.

ARTUSO, A. R. **Tecnologias na educação – uma perspectiva de debate**. Editora Teias: Rio de Janeiro, ano 9, nº 18, pp. 124-134, julho/dezembro 2008.

BARBOSA, Paulo Osmar Dias. **Análise do uso dos métodos, das técnicas de ensino e recursos didáticos aplicados nos cursos de qualificação profissional: um estudo de caso no CEFE-PR, 2000**. 83f. Dissertação (Mestrado Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

BARRETO, R. G. **Tecnologia e Educação: trabalho e formação docente**. Educ. Soc., Campinas – SP, Volume 25, n. 89, p. 1181-1201, Set./Dez. 2004. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação / Coleção polêmicas do nosso tempo**. Edição 2; Campinas – SP: Editora Autores Associados, 2005.

BELLONI, M.L.; GOMES, N.G. **Infância, mídias e aprendizagens: cenários de mudança**. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 29, n. 104, p. 717-746, 2008.

BEVORT, E.; BELLONI, M. L. **Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas**. Educ. Soc., Campinas – SP, Volume 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>.

BEZERRA, M. A. Por que cartas de leitor na sala de aula? In.: DIONÍSIO, A. *et all. Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.



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

BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F.; ROJO, C. A.; LEZANA, A. G. R.; POSSAMAI, O. **A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental**. São Carlos, v. 16, p. 273-285, Abr-Jun/2009.

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

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997c.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. 1999.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Gestão escolar no ciclo de alfabetização. Caderno para gestores / Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Diretoria de apoio à gestão Educacional – Brasília: MEC, SEB, 2015.

CAMPOS, D. F. **Percepções ambientais sobre a madeira: usos e significados no polo madeireiro de Itacoatiara – AM**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 127 p. Manaus, 2013.

CAVALCANTI, J. N. A. **Educação Ambiental: Conceitos, Legislação, Decretos e Resoluções pertinente e a formação continuada de professores em educação ambiental na Paraíba**. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 30, n. 1, p. 71 – 82, jan./ jun. 2013.

CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, Pedro Alcino.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CORDEIRO, G. S. Escrevendo Narrativas de aventuras de viagens na 3ª série do ensino fundamental. In. **Anais da III Conferência de Pesquisa sociocultural**, 2000.

CUNHA, A. S.; LEITE, E. B. **Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental**. PucMinas. Sinapse Ambiental. Set/2009.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 399 p. 1992.

DAVIDOFF, L. F. **Introdução à Psicologia**. São Paulo, McGraw – Hill do Brasil, São Paulo, 1993.

DIONNE, H. **A pesquisa-ação para o desenvolvimento local** / Tradução: Michel Thiollent. Brasília: Liber Livro Editora, 132p. 2007.

DOHME, V.; DHOME, W. **Ensinando a criança a amar a natureza**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 173p., 2009.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e para o escrito: apresentação de um procedimento. In.: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. [Tradução e organização: Roxane Rojo e Glais Sales Cordeiro] Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004.

FERRARA, L D'A. **Olhar periférico: Informação, linguagem, percepção Ambiental**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

FERRARA, L. **Olhar periférico: linguagem, percepção ambiental**. Ed. 2, São Paulo: Editora da USP, 1999.

FERRÉZ, J. **Vídeo e educação**. In.:\_\_\_\_\_. O uso didático do vídeo – modalidades. Porto Alegre: Arte Libâneo s Médicas, 1996. p. 20-30.

FILHO, M. J. R. **Paisagem e impactos socioambientais do lago do Aleixo: um estudo sobre a percepção dos moradores do entorno**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 98 p. Manaus, 2012.

FRANCO, M. A. S. **Pedagogia da pesquisa-ação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, Volume 31, n. 3, p. 483-502, setembro/dezembro 2005.

FREITAS, R. E.; RIBEIRO, K. C. C. **Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus: uma análise dos processos educacionais no centro municipal de educação infantil Eliakin Rufino**. Revista Eletrônica Aboré - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus - Edição 03. 2007. Disponível em:

[http://www.revistas.uea.edu.br/old/abore/artigos/artigos\\_3/Rafael%20Estrela%20de%20Freitas.pdf](http://www.revistas.uea.edu.br/old/abore/artigos/artigos_3/Rafael%20Estrela%20de%20Freitas.pdf).

GASPARETTO, M. I. **A Floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta e educação ambiental**. Manaus: INPA; [Brasília]: CNPq, 2004.

GONNET, J. **Educação e mídias**. São Paulo: Loyola, 2004.

JACOBI, P. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, p.384-390. 1997.

KUNHEN, A. **Percepção Ambiental**. In: CAVALCANTI, S. ELALI, G.A. *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes. p.250-266. 2011.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MACEDO, R.L.G. **Percepção e Conscientização Ambientais**. Lavras: UFLA – Universidade Federal de Lavras/ FAEPE – Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 2000.

MANOEL, L. O.; OLIVEIRA, M.; CARVALHO, S. L. **Percepção ambiental da população ribeirinha no porto de navegação no município de ilha solteira/SP**. Revista Científica ANAP Brasil, v. 6, n. 7, p. 122-136, Jul. 2013. Disponível em: [http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap\\_brasil/article/download/426/453](http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap_brasil/article/download/426/453). Acesso em: 06 de maio de 2014.

MARIN, A. A. **Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental**. UFPR – Departamento de teoria e prática de ensino, vol. 3, n. 1, p. 203-222. 2008.

MAROQUIO, V. S.; PAIVA, M. A. V.; FONSECA, C. O. **Sequências didáticas como recurso pedagógico na formação continuada de professores**. Vitória – ES, Ifes & Ufes, 2015.

MELAZO, G. C. **Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano.** Uberlândia. Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p.171.

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula: comunicação e educação.** São Paulo, v.1, n.2, p. 27-35, Jan./abr. 1995.

NARCIZO, K. R. S. **Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas.** Rev. eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'EDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO). **L'éducation aux médias:** actes, synthèse et recommandations do Encontro Internacional de Paris. Paris, 2007.

PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil.** São Paulo: Ipê, 1998.

PALMA, I. R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Porto Alegre, 2005.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 162 p, 2000.

REIGOTA, M. **Desafios à educação ambiental escolar.** In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, p.43-50. 1998.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social.** São Paulo: Cortez, 2002.

RODRIGUES, G. S. S. C.; COLESANTI, M. T. M. **Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação.** Sociedade & Natureza. Uberlândia, p. 51-66. Jun/2008.

SAUVÉ, L. **Pour une éducation relative à l'environnement.** 2e éd. Montréal: Guérin, 1997.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SISTEMA Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002. Edição 5, Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

SORRENTINO, M. **De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, p.27-32. 1998.

SOUSA, R. P.; MOITA, F. M. C. S. C.; CARVALHO, A. B. G. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 276p., 2011.

SOUSA, A.R.P.D., ARAÚJO, J.L.L., LOPES, W.G.R. **Percepção ambiental no turismo do Parque Ecológico Cachoeira do Urubu nos municípios de Esperantina e Batalha no estado do Piauí**. *RA'E GA- O Espaço Geográfico em Análise*, v.24: 69-91. 2012.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação** / Coleção temas básicos de pesquisa-ação. São Paulo – SP: Cortez: Editora Autores Associados, 1988.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIF AND CULTURAL ORGANIZATION UNESCO; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. **Tendências de la educación ambiental**. Paris: UNESCO, 1997.

VIEIRA, A. M. P. **Percepção e ambiente urbano: o bairro Santo Antônio, em Colinas do Tocantins**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 87 p. Manaus, 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre – RS: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

## APÊNDICES

**APÊNDICE (A)**  
**TCLE: Para responsáveis de adolescentes menores de idade.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e  
Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA  
Mestrado Acadêmico

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Solicitamos ao (a) Sr. (a) a liberação para que seu (sua) filho (a) \_\_\_\_\_ possa para participar da pesquisa “**VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Louise Vinhote Ferreira, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da UFAM.

A pesquisa tem por objetivo investigar os resultados do uso pedagógico do vídeo-documentário Curupira, como ferramenta de uma sequência didática no ensino de biologia na segunda série do ensino médio da Escola Estadual Professor José Paula de Sá (em Nova Olinda do Norte), tendo como fio condutor os Parâmetros Curriculares Nacionais e a proposta Curricular de Secretaria Estadual de Educação.

O trabalho é regido pela norma RE 196/1996, com isso os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas **sua identidade não será divulgada**, sendo guardada em sigilo. Se você autorizar a participação de seu filho, estará contribuindo para a Ciência e para pesquisas com temáticas ambientais de suma importância.

Damos ao (a) Sr (a) a garantia de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre os métodos de trabalho. Se depois de consentir a participação de seu filho, o Sr. (a) desistir, tem o direito e a liberdade de retirar

seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo.

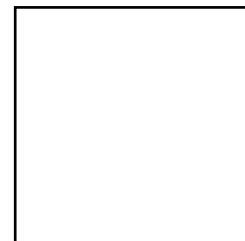
Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato no Centro de Ciências do Ambiente – CCA/UFAM ou pelo telefone **(92) 99155-9494**, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração no projeto **“VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental”**, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável pelo participante

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_



Impressão do dedo polegar  
Caso não possa assinar

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora responsável



**APÊNDICE (B)****TCLE: Para o (a) professor (a) participante da pesquisa.****UFAM**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e  
Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA  
Mestrado Acadêmico

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Através deste documento, convido vossa senhoria para participar da pesquisa **“VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Louise Vinhote Ferreira, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da UFAM.

A pesquisa tem por objetivo investigar os resultados do uso pedagógico do vídeo-documentário Curupira, como ferramenta de uma sequencia didática no ensino de biologia na segunda série do ensino médio da Escola Estadual Professor José Paula de Sá (em Nova Olinda do Norte), tendo como fio condutor os Parâmetros Curriculares Nacionais e a proposta Curricular de Secretaria Estadual de Educação.

A participação voluntária nesta pesquisa depende de sua liberação e se dará por meio de duas aulas de biologia utilizadas para execução das atividades da sequencia didática levantando a temática de Ecologia, Conservação e Preservação da fauna Amazônica.

O trabalho é regido pela norma RE 196/1996, com isso os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas **sua identidade não será divulgada**, sendo guardada em sigilo. Se você aceitar participar, estará contribuindo para a Ciência e para pesquisas com temáticas ambientais de suma importância.

Damos ao Sr. a garantia de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre os métodos de trabalho. Se depois de consentir sua participação, o Sr. desistir, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo.

Para qualquer outra informação, o Sr. poderá entrar em contato no Centro de Ciências do Ambiente – CCA/UFAM ou pelo telefone **(92) 99155-9494**, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

### **CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração no projeto **“VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental”**, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

---

Assinatura do Professor participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura da pesquisadora responsável

## APÊNDICE (C)

**TCLE: Para a Gestora da escola participante da pesquisa.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e  
Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA  
Mestrado Acadêmico

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicitamos à Sra. gestora, a liberação para que a Escola Estadual \_\_\_\_\_ possa para participar da pesquisa “**VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Louise Vinhote Ferreira, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da UFAM.

A pesquisa tem por objetivo investigar os resultados do uso pedagógico do vídeo-documentário Curupira, como ferramenta de uma sequência didática no ensino de biologia na segunda série do ensino médio da Escola Estadual Professor José Paula de Sá (em Nova Olinda do Norte), tendo como fio condutor os Parâmetros Curriculares Nacionais e a proposta Curricular de Secretaria Estadual de Educação.

A participação voluntária da escola nesta pesquisa depende de sua liberação e se dará por meio de duas aulas de biologia utilizadas para execução das atividades da sequência didática com a temática de Ecologia, Conservação e Preservação da fauna Amazônica.

Damos à Instituição a garantia de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre os métodos de trabalho. A escola não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados com plena legitimidade.

Para qualquer outra informação, a Sra. poderá entrar em contato com o pesquisador no Centro de Ciências do Ambiente – CCA/UFAM ou pelo telefone **(92) 99155-9494**, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da colaboração da escola no projeto **“VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental”**, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

---

Assinatura da Gestora da escola participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura da pesquisadora responsável

## APÊNDICE (D)

### Questionário aplicado aos estudantes pré e pós a aplicação do vídeo.

#### QUESTIONÁRIO

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

#### 1. Preencha os quadrados conforme o que cada um representa:

- A – Fauna;
- B – Conservação;
- C – Preservação;
- D – Unidades de Conservação;
- E – Áreas de Proteção Permanente;

São espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

É a região, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. Devem ser protegidas de forma absoluta, sem sofrer qualquer processo de modificação.

Propõe a criação de santuários, intocáveis, sem sofrer interferências relativas aos avanços do progresso e sua conseqüente degradação. Ou seja, considera que, o que foi descoberto, encontrado em determinada área, não deve ser tocado, deve ser preservado para que gerações futuras apreciem e usufruam da beleza da natureza.

Contempla o amor à natureza aliado ao seu uso racional e manejo criterioso, executando um papel de gestor e parte integrante do processo. É o alicerce de políticas de desenvolvimento sustentável, que buscam um modelo de desenvolvimento que garanta a qualidade de vida hoje, sem destruir os recursos necessários às gerações futuras.

Termo comumente utilizado para caracterizar o conjunto de animais de uma determinada região. O termo também é utilizado para designar um grupo de organismos que viveu em uma determinada época geológica.

#### 2. Em se tratando de Zoológico, assinale a alternativa correta:

##### a) Para você, o zoológico é um lugar:

- ( ) para testar a resistência de animais em cativeiro;
- ( ) para cuidar de animais que não podem viver mais no ambiente natural;
- ( ) para a reprodução de animais em risco de extinção.

##### b) Que informações você pode ter ao ir a um zoológico?

- ( ) sobre a biologia e ecologia dos animais silvestres;
- ( ) sobre a comunicação dos animais da mesma espécie;
- ( ) sobre o cardápio servido para os animais.

##### c) Por que os animais do zoológico não podem voltar para a natureza?

- ( ) por que eles não sabem mais viver sem a presença dos humanos;
- ( ) por que estão acostumados em cativeiro;
- ( ) por que alguns estão mutilados e não sobreviveriam na natureza.

**APÊNDICE (E)**  
**Roteiro para execução da sequência didática.**

**TÍTULO:** VÍDEO CURUPIRA: uma proposta de mediação didático-pedagógica para ensino de educação ambiental.

**PESQUISADORA:** Louise Vinhote Ferreira (Mestranda do PPG-CASA / UFAM)

**Aula 1 – Quinta (24/11/2016)**

**PASSO 1** – Apresentação do projeto e da pesquisadora (5 min);

**PASSO 2** – Apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (5 min);

**PASSO 3** – Aplicação do Questionário de Avaliação Prévia dos estudantes (15 min);

**PASSO 4** – Exposição do conteúdo com temáticas de Educação Ambiental (25 min);

**Aula 2 – Segunda (28/11/2016)**

**PASSO 5** – Apresentação do vídeo–documentário Curupira (15 min);

**PASSO 6** – Jogo lúdico referente ao vídeo–documentário Curupira (15 min);

**PASSO 7** – Aplicação do Questionário de Avaliação Final dos estudantes (15 min);

**PASSO 8** – Recolhimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

**PASSO 9** – Agradecimentos e encerramento (5 min).

**APÊNDICE (F)**  
**Modelo de sequencia didática proposta.**

<b>I</b>	<b>TEMA</b>	Temáticas ambientais e vídeo-documentário sobre ecologia e conservação da fauna amazônica.
<b>II</b>	<b>APESENTAÇÃO</b>	O presente trabalho tem como objetivo principal utilizar temáticas ambientais e um vídeo-documentário denominado Curupira I - popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da fauna Amazônica como ferramenta de uma sequencia didática no ensino de biologia, na segunda série do Ensino Médio, turno vespertino, da Escola Estadual Professor José Paula de Sá, no município de Nova Olinda do Norte – AM.
<b>III</b>	<b>INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA</b>	De acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, e as Leis de Diretrizes e Bases da Educação, a Educação Ambiental, assim como todos os temas transversais, deve ser trabalhada de forma interdisciplinar. Apesar de ser uma exigência legal, a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma prazerosa, ainda que difícil de ser desenvolvida, pois requer atitudes concretas, como mudanças de comportamento pessoal e comunitário, para atingir o bem comum somando atitudes individuais. Alguns aspectos foram levados em consideração para a execução deste modelo de sequencia didática, tais como: a preocupação com a temática ambiental e finitude dos recursos naturais; a possibilidade de utilizar novas tecnologias como ferramentas educacionais; a oportunidade de oferecer aos professores outras técnicas metodológicas de ensino para discutir educação ambiental nas escolas; e a possibilidade de incorporar nova didática com uso de mídias como ferramentas na educação, possibilitando a interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem.
<b>IV</b>	<b>INTERESSE E MOTIVAÇÃO</b>	A motivação para construção deste modelo de sequência didática visa à elaboração de novas metodologias de ensino e aprendizagem da Educação Ambiental nas escolas públicas, como também nas particulares, pois a mesma tem como objetivos compreender as múltiplas e complexas relações que envolvem o meio ambiente, levando temáticas ambientais, como por exemplo, as principais definições de fauna, preservação, conservação, unidades de conservação, áreas de proteção permanente, ecologia e conservação da fauna Amazônica, entre outros temas ainda pouco elaborados através de programas educativos, que possam estimular e fortalecer uma consciência crítica dos problemas ambientais sendo responsabilidades de todos os seres humanos.
<b>V</b>	<b>PÚBLICO ALVO / PERFIL DA TURMA</b>	Estudantes do turno vespertino, da segunda série do ensino médio, da Escola Estadual Professor José Paula de Sá, no município de Nova Olinda do Norte – Amazonas – Brasil. Estes estudantes se encontram na faixa de 15 a 30 anos, de ambos os sexos.

VI	<b>NÚMERO DE AULAS</b>	Foram realizadas duas aulas de 50 (cinquenta) minutos cada. A primeira foi utilizada para apresentação do tema proposto, dinâmica com os estudantes, aplicação prévia do questionário e exposição dos conteúdos de cunho ambiental, com conceitos básicos sobre: fauna, flora, preservação, conservação, áreas de preservação permanente e unidades de conservação. A segunda aula foi utilizada para apresentação do vídeo-documentário Curupira I, que aborda a temática de ecologia e conservação da fauna Amazônica, tendo como local o Zoológico do CIGS, demonstrando suas principais características e peculiaridades, quanto zoológico. Foi realizada a aplicação do questionário pós, bem como o jogo lúdico referente ao vídeo-documentário Curupira I – popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da Fauna Amazônica.
VII	<b>RECURSOS UTILIZADOS</b>	Foram utilizados recursos variados, como notebook, Datashow, Apresentação dos conteúdos em PowerPoint, DVD com a apresentação do vídeo-documentário, jogo lúdico sobre o vídeo-documentário, papéis, lápis, questionários impressos, roteiro das aulas impresso.
VIII	<b>CONTEÚDO CIENTÍFICO ABORDADO</b>	<p>✓ <b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL:</b> A educação ambiental é algo novo, se comparado à história de formação humana desde os tempos antigos, assim ela aparece como tema relevante na segunda metade do século XX e vem se desenvolvendo na tentativa de acompanhar a dinâmica ambiental. Para isso, surgem a cada dia novas formas e metodologias de se fazer uma educação ambiental efetiva que resulte em resultados satisfatórios (CUNHA &amp; LEITE, 2009). A principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade socioambiental, com um comprometimento com a vida, o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.</p> <p>✓ <b>FAUNA AMAZÔNICA:</b> É o termo comumente utilizado para caracterizar o conjunto de animais de uma determinada região. O termo também é utilizado para designar um grupo de organismos que viveu em uma determinada época geológica (MILARÉ, 2001). A Amazônia possui a maior diversidade de aves, peixes de água doce e borboletas do mundo. Constitui o último santuário para espécies ameaçadas, como a harpia e o boto-cor-de-rosa, além de espécies como a onça-pintada, a ariranha, a arara-vermelha, a preguiça-real, o bugio, e etc.</p> <p>✓ <b>CONSERVAÇÃO AMBIENTAL:</b> Contempla o amor à natureza aliado ao seu uso racional e manejo criterioso, executando um papel de gestor e parte integrante do processo. É o alicerce de políticas de desenvolvimento sustentável, que buscam um modelo de desenvolvimento que garanta a qualidade de vida hoje, sem destruir os recursos necessários às gerações futuras. Compreende a manutenção, utilização sustentável, restauração e recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, garantindo a sobrevivência dos seres vivos (SNUC, 2004).</p> <p>✓ <b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:</b> São espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. O Amazonas possui 27% do território protegidos por UC,</p>



		<p>incluindo federais (15%) e estaduais (12%), totalizando 42 milhões de hectares. A partir de 2003, houve um incremento de 157% no número de UC estaduais para a conservação da biodiversidade, reconhecimento e valorização das populações tradicionais e controle do desmatamento (SNUC, 2004).</p> <p>✓ <b>PRESERVAÇÃO AMBIENTAL:</b> É o conjunto de métodos, procedimentos e políticas públicas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais. Propõe a criação de santuários, intocáveis, sem sofrer interferências relativas aos avanços do progresso e sua conseqüente degradação ambiental. Ou seja, considera que, o que foi descoberto, encontrado em determinada área, não deve ser tocado, deve ser preservado para que gerações futuras apreciem e usufruam da beleza da natureza (SNUC, 2004).</p> <p>✓ <b>ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE:</b> Visam à manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferências humanas, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais. São regiões, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar humano. Devem ser protegidas de forma absoluta, sem sofrer qualquer processo de modificação (SNUC, 2004).</p>
IX	<p><b>DESCRIÇÃO AULA A AULA</b></p>	<p>Abaixo estão elencados todos os passos realizados durante as aulas:</p> <p><b>Aula 1 – Duração (50 minutos)</b></p> <p><b>PASSO 1</b> – Apresentação do tema (5 min);</p> <p><b>PASSO 2</b> – Dinâmica com os estudantes (5 min);</p> <p><b>PASSO 3</b> – Aplicação do Questionário de Avaliação Prévia (15 min);</p> <p><b>PASSO 4</b> – Exposição do conteúdo com temáticas de EA (25 min);</p> <p><b>Aula 2 – Duração (50 minutos)</b></p> <p><b>PASSO 5</b> – Apresentação do vídeo–documentário Curupira (15 min);</p> <p><b>PASSO 6</b> – Jogo lúdico referente ao vídeo–documentário (15 min);</p> <p><b>PASSO 7</b> – Aplicação do Questionário de Avaliação Final (15 min);</p> <p><b>PASSO 8</b> – Agradecimentos e encerramento (05 min).</p>
X	<p><b>CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO</b></p>	<p>Foi utilizado um questionário (prévio e pós) durante a realização das atividades de educação ambiental com os estudantes participantes. O questionário de múltipla escolha foi dividido em duas partes (duas questões). A primeira continham temas ambientais em que os estudantes escolhessem a letra representante de cada tema abordado à sua definição. A segunda questão é dividida em letras a, b e c, que tratam das principais características de um zoológico. Cada letra continha 3 (três) alternativas, em que o estudante precisaria marcar somente a resposta correta.</p>