

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**CRISTIANO LUIS FARINON  
EDERSON LUIZ DO NASCIMENTO  
RICARDO IVANKIO**

**AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ZOOLOGICO BOSQUE  
GUARANI NO MUNICÍPIO DE FOZ DE IGUAÇU – PARANÁ.**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**MEDIANEIRA**

**2014**

**CRISTIANO LUIS FARINON  
EDERSON LUIZ DO NASCIMENTO  
RICARDO IVANKIO**

**AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ZOOLOGICO BOSQUE  
GUARANI NO MUNICÍPIO DE FOZ DE IGUAÇU – PARANÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do título de Tecnólogo em  
Gestão Ambiental, da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliane Rodrigues  
dos Santos Gomes.

**MEDIANEIRA - PR**

**2014**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS MEDIANEIRA  
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL



## TERMO DE APROVAÇÃO

AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ZOOLOGICO  
BOSQUE GUARANI NO MUNICÍPIO DE FOZ DE IGUAÇU – PARANÁ.

por

CRISTIANO LUIS FARINON  
EDERSON LUIZ DO NASCIMENTO  
RICARDO IVANKIO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado em 07 de Fevereiro de 2014, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Medianeira. Os acadêmicos foram arguidos pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliane Rodrigues dos Santos Gomes  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(Orientadora)

---

Prof<sup>o</sup> Me. Nelson dos Santos  
Membro titular

---

Prof<sup>o</sup> Me. Edilson Chibiaqui  
Membro titular

## **AGRADECIMENTOS**

**Ederson Luiz do Nascimento**

Aos pais e irmãos, pelo apoio e amor incondicional que a nós foram dedicados, merecedores de todo o respeito e admiração.

À minha noiva, Luciene de Menezes, pelo amor e companheirismo, bem como pelo auxílio nas horas difíceis, sempre me motivando a dar continuidade ao presente trabalho.

À professora Eliane Gomes, pela orientação, pelas horas de atendimento que auxiliaram no desenvolvimento do presente trabalho.

Aos colegas de curso, por tornarem esta jornada mais agradável.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

**Ricardo Ivankio**

Agradeço a Deus, que sempre iluminou a minha caminhada; aos meus pais José Mauro Ivankio e Maria Regina dos Santos Hanysz Ivankio por terem contribuído em minha formação, que sem dúvida alguma se não fosse por eles eu não teria chegado até aqui.

Agradeço também a professora Eliane Gomes pelo incentivo e execução desse trabalho.

Ao meu irmão Leandro Ivankio, que sempre se mostrou um grande exemplo a ser seguido, e a todos os amigos que de alguma forma contribuíram para que esse trabalho fosse concluído.

Agradeço profundamente ao Zoológico Bosque Guarani, a todos os funcionários que nos atenderam prontamente em nossas dificuldades nos estendendo a mão para nos auxiliar em tudo que foi necessário.

## **Cristiano Luis Farinon**

Primeiramente a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse ao longo de minha vida universitária me ajudando a superar as dificuldades ao longo da trajetória.

Agradeço a Prof.<sup>a</sup> Eliane por aceitar com muita competência a orientação do nosso trabalho aqui apresentado. Agradeço também todos os professores que nos proporcionaram o conhecimento, não apenas racional mas, a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Aos meus pais Renato Farinon e Sueli Farinon, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

A minha namorada Heliandra Martins, que nas horas mais difíceis me apoiou e me incentivou a não desistir nessa batalha tão árdua.

Meus agradecimentos aos amigos Ederson e Ricardo, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

## RESUMO

NASCIMENTO, Ederson Luiz do; IVANKIO, Ricardo; FARINON, Cristiano Luis. Avaliação da Prática da Educação Ambiental no Zoológico Bosque Guarani no Município de Foz de Iguaçu – Paraná. 2014. 66f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Nas últimas décadas, as discussões a cerca da questão ambiental estão cada vez mais frequentes, principalmente, com relação à Educação Ambiental (EA), que é vista como alternativa para a mudança de hábitos e cultura das pessoas, visando o desenvolvimento de uma sociedade mais responsável. Os zoológicos são alternativas para a prática da educação ambiental, tendo como principal ferramenta a sua diversidade biológica, com isso, utilizam a educação ambiental não formal, desenvolvendo um papel muito importante na formação dos alunos visitantes. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o Zoológico Bosque Guarani, situado em Foz do Iguaçu, na transmissão de conhecimentos da EA, voltada para o público alvo formado por alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I, da região, entre 9 e 10 anos. Tendo em vista o grande número de crianças que visitam o Zoológico Bosque Guarani semanalmente, realizou-se uma avaliação das atividades trabalhadas com as mesmas, através de aplicação de questionários antes e após a realização da visita, com a finalidade de avaliar se houve aproveitamento das informações passadas no dia da visita, bem como, aplicar a prática da EA no zoológico e sua metodologia. Após a aplicação da metodologia proposta, constatou-se que as crianças assimilam as informações passadas durante a visita, porém, algumas das práticas educativas podem ser melhoradas, assim desenvolverão toda sua potencialidade. Desta forma, o trabalho desenvolvido levou em consideração as premissas daqueles autores, que afirmam que a EA vai além do zoológico, já que seu princípio e aprendizagem são contínuos, assim os educadores do Bosque Guarani poderão cumprir seu papel de contribuir na formação de pessoas mais conscientes.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Zoológico Bosque Guarani. Crianças.

## ABSTRACT

NASCIMENTO, Ederson Luiz do; IVANKIO, Ricardo; FARINON, Cristiano Luis. Avaliação da Prática da Educação Ambiental no Zoológico Bosque Guarani no Município de Foz de Iguaçu – Paraná. 2014. 66f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

In the last decades discussions about the environmental issues are increasingly common, especially with respect to environmental education (EE), which is seen as an alternative to changing habits and culture of the people in order to develop a more responsible society. Zoos are alternatives to the practice of environmental education, having as its main tool biological diversity, it uses non-formal environmental education, developing a very important role in the formation of the visiting students. This study aimed to evaluate the Guarani Woods Zoo located in Foz do Iguacu in imparting knowledge of Environmental education, facing the audience made up of students of the 4th year of elementary school, the region between 9 and 10 years. Given the large number of children who visit the Zoo Bosque Guarani weekly, carried out a review of the activities worked with them through questionnaires before and after the completion of the visit, in order to assess whether there was use of information passed on the day of the visit, as well as apply the practice of EE at the zoo and its methodology. After application of the proposed methodology was found that children assimilate the information passed during the visit, however, some of the educational practices can be improved so develop their full potential. Thus, the work took into account the assumptions of those authors, who claim that the EE goes beyond the zoo since its inception and learning are continuous, so educators Guarani Woods will play its role to contribute to the formation of more people conscious.

**Keywords:** Environmental education. Guarani Woods Zoo. Children

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Imagem área da localização do Zoológico Bosque Guarani (área demarcada). .....	31
Figura 2 – Mapa esquematizado do Zoológico Bosque Guarani.....	37
Figura 3 – Crianças no recinto dos pavões. ....	39
Figura 4 – Crianças na lagoa dos jacaré papo-amarelo e tigrés-d'água. ....	39
Figura 5 – Crianças na trilha ecológica no zoológico. ....	41
Figura 6 – Crianças prestes a fazer a trilha ecológica no zoológico.....	41
Figura 7 – Crianças participando de uma peça teatral na sala verde.....	42
Figura 8 – Crianças no recinto dos macacos-prego. ....	50
Gráfico 1 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o conhecimento do zoo pelas crianças.....	43
Gráfico 2 - Informações referentes ao questionamento feito sobre como as crianças tiveram conhecimento da existência do zoo.....	44
Gráfico 3 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o porquê às crianças vão visitar o zoo. ....	45
Gráfico 4 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o que as crianças fazem em casa para ajudar a preservar o meio ambiente. ....	46
Gráfico 5 - Informações referentes ao questionamento feito sobre que tipo de animal é o macaco prego.....	47
Gráfico 6 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o porquê às crianças acham o zoológico importante. ....	48
Gráfico 7 - Informações referentes ao questionamento feito sobre na opinião das crianças sobre a importância das plantas e das árvores.....	49
Gráfico 8 - Informações referentes ao questionamento feito sobre qual animal podemos encontrar no zoo que está em extinção.....	51

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>14</b>
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>15</b>
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>17</b>
4.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	17
4.1.1 Breves Conceitos de Educação Ambiental Sob uma Visão Empírica e Global .....	19
4.1.2 Tipos de Educação Ambiental.....	20
4.1.2.1 Educação ambiental formal .....	20
4.1.2.2 Educação ambiental não formal .....	20
4.1.2.3 Educação ambiental informal .....	21
4.1.3 História da Educação Ambiental .....	22
4.1.4 Educação Ambiental no Brasil.....	24
4.1.4.1 Educação ambiental e sua obrigatoriedade legal.....	26
4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ZOOLOGICOS .....	27
<b>5 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>31</b>
5.1 ÁREA DE ESTUDO – ZOOLOGICO BOSQUE GUARANI.....	31
5.2 METODOLOGIA DA PESQUISA .....	31
5.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	33
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>35</b>
6.1 CARACTERIZAÇÃO DO ZOOLOGICO .....	35
6.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A VISITA.....	39
6.2.1 Trilhas.....	40
6.2.2 Atividades de Pesquisa da Sala Verde .....	42
6.3 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS .....	43
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>56</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>61</b>
<b>APÊNDICE B</b> .....	<b>64</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Dias (1998) aduz que, a capacidade de suporte para a vida e para a sociedade é complexa, dinâmica e varia de acordo com a forma segundo a qual o homem maneja os seus recursos ambientais. O mesmo autor afirma que a restauração do meio ambiente é mais difícil do que sua conservação, partindo desse pressuposto, percebeu-se a necessidade de conscientizar os indivíduos para a solução dos problemas ambientais, buscando a formação de uma nova mentalidade com vistas à preservação.

A preservação e conservação de ambientes naturais tem se tornado temas cada vez mais constantes, pois se sabe que os recursos naturais são finitos. Além disso, atualmente a população está cada vez mais preocupada em encontrar locais que possam descansar e desfrutar de um ar puro para seu momento de lazer e os zoológicos têm se destacado cada vez mais nessa procura. Assim, um zoológico, com sua diversidade biológica, é uma estratégia a mais para os educadores ambientais incentivarem e ensinarem aos visitantes sobre a importância da preservação de espécies (IBAMA, 2005).

A Educação Ambiental (EA) vem sendo trabalhada e divulgada com frequência desde a década de 70, quando surgiram os primeiros movimentos ambientalistas e as primeiras grandes conferências realizadas pela Organização Mundial das Nações Unidas - ONU, órgão que foi o grande articulador internacional do debate em torno da questão ambiental.

A ONU trouxe para a sociedade, através dessas grandes conferências, a integração entre as discussões e ações realizadas pelas nações a cerca da questão ambiental, tendo em vista que a degradação ambiental afeta toda a sociedade, esta ação foi fundamental. Desde então, tem se buscado cada vez mais conscientizar a sociedade sobre a importância do meio ambiente (AGENDA 21, 2001).

No Brasil a EA teve início na década de 70, mas foi no final da década de 80 que efetivamente começou a ganhar dimensões públicas de grande relevância devido a sua inclusão na constituição federal de 1988, no início da década de 90 o governo federal, principalmente através do Ministério da Educação e do Ministério do Meio Ambiente, criou alguns documentos e ações importantes, tais como o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que instituiu a Política

Nacional de Educação Ambiental que é identificada como um canal capaz de contribuir com a construção de novos padrões de comportamento, pautado no conhecimento, na solidariedade, na equidade e na responsabilidade com esta e com as gerações futuras (COSTA, 2004).

A Educação Ambiental (EA) no Brasil é regulada pela Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, instituída em 27 de abril de 1999 pela lei nº 9795. Foi implementada pelo ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), com a primeira edição em 2003, esta lei definiu os princípios básicos de democracia e participação, numa concepção totalizante de meio ambiente e que deve garantir a continuidade e permanência do processo educativo. (BRASIL/MEC, 2005).

Segundo a Lei nº 9795/99 entende-se por Educação Ambiental, os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Jacobi (2003) afirma que a EA é um referencial voltado à percepção e a mudanças de comportamento, que tem atingido toda sociedade, abordando fundamentalmente o tema Sociedade Sustentável. A partir desta percepção podemos construir novos valores e conceitos básicos de conservação, preservação, sensibilidade e consciência. Ela também é a principal arma para obtermos resultados a médio e longo prazo, principalmente no que se refere à mudança de hábitos e comportamentos relacionados ao tratamento com o meio ambiente.

A EA é a forma mais eficaz para se conseguir criar e aplicar maneiras sustentáveis de interação da sociedade com a natureza. É o caminho mais importante para que cada indivíduo mude seus hábitos e assuma novas atitudes que levem à diminuição da degradação ambiental, promovendo a melhoria da qualidade de vida e reduzindo a pressão sobre os recursos naturais. A EA pode de alguma forma, contribuir na melhoria do nosso ambiente, por isso, ela é de grande importância para toda a sociedade (PHILIPPI e PELICIONI, 2009).

Muitos acreditam que a EA trata apenas de assuntos relacionados a lixo e natureza, no entanto, atualmente, ela assumiu um caráter mais realista, embasado na busca de um equilíbrio entre o homem e o ambiente, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso.

A prática da EA não formal de maneira dinâmica, em unidades de conservação como os Parques Nacionais, Áreas de Proteção Ambiental (APAs), Zoológicos, entre outras, pode ser uma forma interessante de conscientizar as pessoas, principalmente as crianças. O contato com a natureza propicia ao indivíduo uma motivação maior, dessa forma, ele pode estar mais suscetível às informações e conseqüentemente à educação ambiental (TELLES, *et al*, 2002).

A EA apresenta-se sob diferentes formas (visitas monitoradas, oficinas, concursos fotográficos, cursos para a comunidade, etc.) e múltiplos temas são tratados, sendo que um dos mais frequentes são referentes à zoologia, comportamento animal, ecologia e evolução. Alguns aspectos como poluição, lixo, agrotóxicos, reciclagem, recursos hídricos e minerais, controle biológico, desmatamento, tráfico de animais silvestres, caça e pesca são abordados, o que demonstra uma tendência em discutir temas relacionados aos impactos ambientais e conservação (IARED e TULLIO, 2012).

Jardins zoológicos, jardins botânicos e aquários são locais onde se desenvolve a conservação *ex situ*, ou seja, conservação de uma espécie fora de seu habitat natural. Esses esforços são essenciais para a proteção de espécies ameaçadas, uma vez que possibilitam pesquisas aprofundadas e o monitoramento das mesmas (SANTANA, 1996).

Neste sentido, desenvolvem-se técnicas para produção e manejo visando a uma reintegração dessas espécies em seu habitat natural. Ao vincular conservação *ex* e *in situ* (conservação de uma espécie em seu habitat natural), realiza-se um manejo integrado de espécies e acredita-se que essa é uma das estratégias que contribuem para a conservação da biodiversidade (DIEGUES e PAGANI, 2007).

Além da função de conservação das espécies, esses locais se constituem em um importante recurso para atividades de EA para a conservação da biodiversidade. Atualmente, grande parcela da nossa sociedade vive em áreas urbanas e raramente tem oportunidade de vivência em ambientes naturais, o que pode influenciar na construção de valores relacionados à proteção da diversidade biológica. Acreditamos que esses espaços educadores, os zoológicos, que se assemelham a áreas naturais, têm alto potencial para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental que contribuam para a reflexão sobre esses valores, na construção de uma responsabilidade coletiva e compartilhada para a conservação da biodiversidade (IARED e TULLIO, 2012).

A educação nos zoológicos tornou-se um tema constante nos congressos, palestras e simpósios que envolvem estas instituições. Devido ao interesse público, na maioria das escolas, os zoológicos tornaram-se instituições de grande potencial de disseminação de informações sobre a fauna. As informações podem não ser apenas tratadas sob o ponto de vista biológico, mas sim de forma multidisciplinar, considerando o animal exposto um tema gerador de discussões, pois a educação ambiental disseminada pelos zoológicos também deve ter a função de promover o envolvimento do público nas questões ambientais, buscando uma melhor relação homem-natureza (AURICCHIO, 1999).

A prática da EA não formal e o convênio com escolas tem se tornado cada vez mais frequentes, utilizando atividades dinâmicas para incentivar os alunos visitantes a preservarem o meio ambiente.

Por esta razão é de fundamental importância identificar a abrangência da EA no Zoológico Bosque Guarani observando e avaliando as atividades do setor de EA, de conscientização e sensibilização sobre a necessidade da conservação da fauna e flora, aos visitantes.

Desta forma, o presente projeto visou avaliar a influência que a educação ambiental exerce sobre o público alvo, que visita o zoológico, especialmente o público formado por alunos de escolas municipais, que foi avaliado através de questionários antes e após a visita e com intuito de verificar qual o nível de retenção das informações prestadas durante a visita e identificar o aprendizado que os alunos tiveram depois da visita ao Zoológico Bosque Guarani (Zoo), bem como a adequação das práticas educativas desenvolvidas.

## 2 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prática da Educação Ambiental desenvolvida para crianças no Zoológico Bosque Guarani no período de Abril e Maio de 2012, localizado no município de Foz do Iguaçu – Paraná e verificar o nível de retenção das informações oferecidas na visita ao Zoológico Bosque Guarani e as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas no Zoo.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O presente estudo teve como objetivos específicos:

- Identificar os fundamentos teóricos utilizados para a prática da EA;
- Observar quais os temas trabalhados com as crianças do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental I das escolas Municipais de Foz do Iguaçu;
- Verificar o material utilizado e as atividades desenvolvidas;
- Correlacionar fundamentos, temas, materiais, atividades, observando sua coerência na prática educativa e abordagem metodológica;
- Verificar a percepção ambiental dos grupos de visitantes;
- Sugerir propostas e práticas educativas para a estrutura educadora.

### 3 JUSTIFICATIVA

A Educação Ambiental aplicada no Zoológico Bosque Guarani pode influenciar na formação de um grande número de crianças, uma vez que passam por lá inúmeros alunos do Ensino Fundamental I de diversas escolas do município, juntamente com o acompanhamento de educadores ambientais do Núcleo de Educação Ambiental (NEA) que se localiza dentro do zoológico, numa média de 08 turmas por mês, cada uma com aproximadamente 30 alunos.

A sociedade brasileira é constituída por grupos de pessoas muito heterogêneas. Nesse sentido, pretende-se avaliar a ferramenta educativa utilizada pelo Zoológico Bosque Guarani, considerando as palavras de JACOBI (2005): “para se obter resultados positivos em trabalhos de educação ambiental é crucial a adoção de ferramentas adequadas a cada grupo possibilitando que cada um, atinja o nível de percepção ambiental esperado”.

Reigota (1998) alega que, educar é uma tarefa de dedicação e envolve criação de planos de ação considerando conceitos, teorias, reflexões e uso do bom senso, incluindo também o repensar dos currículos escolares. Muitos professores, preocupados com os problemas ambientais, acreditam que a EA deve ser voltada para a formação de uma consciência conservacionista. Uma consciência, portanto, relacionada com aspectos naturalistas, que considera o espaço natural fora do meio humano.

“A época em vivemos demanda de conteúdos e métodos na educação escolar, pressupondo deficiência da própria formação dos profissionais de ensino” (PHILIPPI e PELICIONI, 2009).

No âmbito das escolas é preciso que fique definido como objetivo pedagógico, qual tipo de EA deve ser seguido, uma educação cujos ensinamentos conduzem ao uso racional de recursos naturais e a manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou gerenciados pelo homem, ou em uma profunda mudança de valores e uma nova visão de mundo. Em outros termos a EA é a resposta, no âmbito da educação aos desafios atuais (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

De acordo com Reigota (2008), o fortalecimento da EA, passa prioritariamente pelo processo pedagógico, na certeza que este consegue agregar

subsídios para uma ação coletiva, preocupada com o bem-estar social, ecológico, econômico, político e ético das presentes e futuras gerações.

A pesquisa busca analisar a EA como um meio para a conscientização, considerando-se que a ameaça ao meio ambiente deve ser considerada imediatamente como ameaça ao futuro.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com o Art. 1º da Lei 9.795/99 entende-se por Educação Ambiental: “os processos nos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

O conceito de Educação Ambiental definido pela Conferência de Tbilisi realizada em 1977 é: “[...] A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar-se as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A EA também está relacionada com as práticas das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida.”

Dias (1998) expõe que, ainda na conferência de Tbilisi, a EA foi definida como uma ferramenta para a prática da educação, orientando resolver os problemas concretos do meio ambiente através da interdisciplinaridade e da participação de indivíduos e da coletividade.

Sendo assim, a Educação Ambiental é um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, com a intenção de ajudar em sua preservação e utilização sustentável dos recursos.

De acordo com Reigota (2008), a Educação Ambiental surgiu como instrumento para combater a crise ambiental vivenciada e estabelecer uma “relação harmônica” entre o homem e a natureza, por meio do desenvolvimento de conceitos, habilidades, atitudes, consciência ambiental, entre outros. Contudo, a função da EA não se resume apenas em corrigir os “maus” comportamentos em relação à natureza e tampouco conseguir sozinha reverter à crise e salvar a humanidade de todos os problemas.

A Educação Ambiental busca despertar em todos, a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente. Ela tenta superar a visão antropocêntrica, que fez com que o homem se sentisse sempre centro de tudo, esquecendo a importância da natureza (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Neste mesmo sentido, a EA não é só uma educação para o meio ambiente, mas também uma ferramenta para a cidadania, pois conhecendo os limites do meio ambiente, o ser humano saberá que os recursos naturais são finitos e a importância de preservá-los e conservá-los.

Para Jacobi (2003), EA está relacionada com uma nova forma de relação entre ser humano e natureza.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) definiu a EA como sendo um processo de informação e formação, orientando um pensamento crítico sobre as questões ambientais e atividades para que a comunidade participe na preservação ambiental (DIAS, 1998).

Pedrini (2001) doutrina que, no Brasil a EA ainda é uma expressão muito nova podendo receber diversos significados. Tendo por finalidade construir valores e atitudes que possibilitem a um cidadão o ter uma consciência crítica das diversas relações humanas e sua inserção no meio ambiente (LOUREIRO, 2004).

A EA deve ser vista como um processo contínuo de aprendizagem, valorizando as várias formas de conhecimento (JACOBI, 2003). No mesmo sentido Rebea (2008), afirma que a EA é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida.

O que existe em comum nas definições é a integração de todos os elementos, além de apresentar tanto os problemas como as soluções, inserindo uma abordagem científica ao estudar os sistemas ambientais.

Para se chegar ao entendimento comum do que seja a EA, deve-se passar, necessariamente, por breves conceitos, fundamentados por alguns autores (GUIMARÃES, 2004). Assim, como já mencionado, a EA tem caráter de aprendizado permanente, portanto, necessita de uma visão holística e democrática, bem como o desenvolvimento de novos hábitos.

#### 4.1.1 Breves Conceitos de Educação Ambiental Sob uma Visão Empírica e Global

De acordo com UEFS (2008), a EA é um processo de construção do conhecimento, baseado na afetividade e na solidariedade, e que a preservação da natureza é decorrente de uma identidade cultural com a terra, sendo um conhecimento a ser construído.

A Educação tem sido sugerida como a salvadora dos problemas ambientais, na busca de um desenvolvimento sustentável pela mudança na mentalidade. Sánchez e Pedrini (2007) assinalam que a EA deve ser encarada como um processo voltado para a apreciação da questão ambiental sob sua perspectiva histórica, antropológica, econômica, social, cultural e ecológica, enfim, como educação política, na medida em que são decisões políticas todas as que em qualquer nível, dão lugar às ações que afetam o meio ambiente.

Conforme a UNESCO (2005), a educação serve à sociedade de diversas maneiras e sua meta é formar pessoas mais sábias, possuidoras de mais conhecimentos, bem informadas, éticas, responsáveis, críticas e capazes de continuar aprendendo. Também, é o meio de divulgar conhecimento e desenvolver talentos para introduzir as mudanças desejadas nas condutas, valores e estilos de vida, e para suscitar o apoio público às mudanças contínuas e fundamentais que serão imprescindíveis para que a humanidade possa modificar sua trajetória, abandonando a via mais comum que leva a dificuldades cada vez maiores e a uma possível catástrofe, para iniciar seu caminho em direção a um futuro sustentável.

Oliveira (1998, p. 92), nos trás que a EA possibilita uma mudança de comportamento, e essa mudança deve atingir todas as esferas:

A Educação Ambiental busca um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual quanto coletivo. Ela deve começar em casa, ganhar as praças e as ruas, atingir os bairros e as periferias, evidenciar as peculiaridades regionais, apontando para o nacional e o global. Deve gerar conhecimento local sem perder de vista a global, precisa necessariamente revitalizar a pesquisa de campo, no sentido de uma participação pesquisante, que envolva pais, alunos, professores e comunidade. E um passo fundamental para a conquista da cidadania.

A Educação, em síntese, é a melhor esperança e o meio mais eficaz que a humanidade tem para alcançar o desenvolvimento sustentável.

Diante dos breves conceitos citados, pode-se afirmar, que a EA é uma educação da realidade vivenciada, ela transforma os valores e atitudes por meio da

construção de novos hábitos, novos conhecimentos e também cria uma ética, sensibilizadora e conscientizadora para as relações integradas entre o ser humano, a sociedade e a natureza. Tem por objetivo, o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida (PHILIPPI e PELICIONI, 2009).

#### 4.1.2 Tipos de Educação Ambiental

A educação ambiental surge como uma das tentativas de recuperar a saúde global, é vista como premissa básica para construção de um mundo sustentável onde os valores e as atitudes estejam condizentes com a ética ambiental (FURTADO e BRANCO, 2003).

A educação ambiental é subdividida em:

##### 4.1.2.1 Educação ambiental formal

Para Castro (2008), entende-se por Educação Ambiental Formal, um processo institucionalizado que ocorre nas unidades de ensino, públicas e privado, que engloba a educação básica, educação infantil, ensino fundamental e médio, também na educação superior, na educação profissional e na educação de jovens e adultos. Tendo como principal foco servir como base de aplicação da EA no cotidiano escolar.

A EA formal vem sendo profundamente debatida devido à dimensão dos desafios que surgem através das decisões, isto estimula a criação errônea de disciplinas que podem comprometer o objetivo principal da EA nas escolas, que deve ter caráter interdisciplinar (UEFS, 2008).

##### 4.1.2.2 Educação ambiental não formal

A Educação Ambiental Não Formal, que ocorre em áreas de preservação permanente e unidades de conservação, é um sistema complementar de EA formal, que ocorre em sala de aula. Um exemplo da EA não formal é aquela realizada, em museus, parques, zoológicos, ou ações ambientalistas em um bairro (COSTA, 2004).

Essas atividades têm como principal iniciativa melhorar a qualidade de vida da população, fortalecendo a cidadania, uma iniciativa realizada em diversos locais, como os zoológicos, jardins botânicos e centros comunitários, para públicos diferentes (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

De acordo com o contido no art. 13 da Lei nº 9795/99, entende-se por Educação Ambiental Não Formal como *“as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”* (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

#### 4.1.2.3 Educação ambiental informal

A Educação Ambiental Informal é aquela que ocorre no dia a dia com familiares, vizinhos e companheiros de trabalho, através de uma conversa ou até mesmo critica. Sua importância está relacionada ao seu efeito na aplicação social cotidiana (ESCOLA PARQUE, 2007).

Pode-se dizer que, a EA informal é realizada e absorvida fora das unidades escolares e acadêmicas, cuja mensagem e público-alvo podem ser de intensidade e concentração, respectivamente, variável.

A Educação Ambiental informal é a veiculada por meios de comunicação em massa convencionais, mas que atinge os indivíduos de forma particular “[...] é um processo que não está em formato de curso [...], mas pode induzir à assimilação de comportamentos e novas atitudes (ROSA *et al*, 2001)”. Esse processo é utilizado visando-se desenvolver senso crítico, valorizando as falas e as faixas etárias a serem atingidas pela mídia, valorizando, também, o saber popular e facilitando a construção de um saber ambiental.

#### 4.1.3 História da Educação Ambiental

Redescobrir, esta deverá ser a atividade mais sensata quando os indivíduos estiverem buscando alternativas de soluções para os problemas ambientais, e a maioria desses problemas já fazia parte das preocupações dos nossos antepassados (LAYARARGUES, 2004).

Dias (1998) sustenta que, filósofos, cientistas, artistas, religiosos têm, ao longo da escalada do homem, expressado a sua admiração pela natureza, e sua preocupação em protegê-la. As culturas orientais e a Grécia Clássica nos legaram reflexões filosóficas de grande sensibilidade a respeito das relações homem-natureza.

Conforme o mesmo autor, nas décadas de 50/60, impulsionado por avanços tecnológicos, o homem ampliou a sua capacidade de produzir alterações no ambiente natural, notadamente nos países mais desenvolvidos, e na década seguinte os efeitos negativos sobre a qualidade de vida já eram evidentes.

No ano de 1965 nasce a expressão “Educação Ambiental” (environmental education), que foi utilizada pela primeira vez no evento de educação *The Keele Conference on Education and the Countryside*, promovido pela Universidade de Keele, na Grã-Bretanha. O evento em questão legava a concepção de educação ambiental interligada aos princípios básicos da ecologia e de conservação, revelando indícios de confusão com o ensino de Ecologia. (SÁNCHEZ e PEDRINI, 2007).

O tema surgiu diante da emergente crise ambiental e dos valores e conceitos frente às relações homem-natureza e instituições de todo mundo se organizaram para discutir, avaliar e estabelecer diretrizes na tentativa de harmonizar as atividades com a proteção do meio ambiente. Desta maneira, a possibilidade de o planeta se tornar impróprio para a vida efetivamente começou a preocupar a todos (UNESCO, 2005).

A partir daí, vários conceitos foram evidenciados para esclarecer a EA.

Para Lucio *et al.* (2008) a Educação Ambiental começou a tomar força, quando os primeiros movimentos em prol do meio ambiente começaram a surgir,

impulsionados pela degradação ambiental cada vez mais acentuada, desde então a questão ambiental está constantemente em pauta na sociedade.

Dias (1998) doutrina que, quando os impactos ambientais passaram a ter consequências globais, iniciou os primeiros grandes eventos voltados à questão ambiental, os quais influenciaram significativamente na EA.

O desenvolvimento da consciência ambiental, a nível internacional, pode ser traçado ao longo das duas últimas décadas, com base em uma série de eventos, como as Conferências de Estocolmo e a de Tbilisi que originaram as primeiras manifestações dentro da Educação Ambiental (SATO, 2003).

A EA é uma atividade que teve muitos caminhos para sua implantação, entendimento e compreensão. Estudar sua história é uma maneira de apresentá-la a sociedade.

Pedrini (2001) elaborou uma breve cronologia da educação ambiental contemporânea que pode ser entendida como :

- 1965 a palavra Educação Ambiental foi ouvida pela primeira vez, na Conferência em Educação, na Universidade de Keele, Grã Bretanha;
- Conferência de Estocolmo: Em 1972, ocorreu a Conferência da Organização das Nações Unidas, baseada nos estudos sobre crescimento demográfico e a exploração dos recursos naturais. Seu debate deu origem à Declaração sobre o Ambiente Humano. Neste encontro houve a preocupação de se vincular os termos educação e meio ambiente. Recomendou a capacitação de professores;
- Conferência de Belgrado: O encontro de Belgrado (ex- Iugoslávia), em 1975 congregou 65 países e gerou a Carta de Belgrado, com o objetivo de erradicar a pobreza, analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominações humanas. A UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – criou o Programa de Educação Ambiental;
- Conferência de Tbilisi: Realizada em 1977, na Geórgia (antiga União Soviética), foi à primeira Conferência Intergovernamental sobre a EA definindo princípios, características e estratégias;
- Conferência de Moscou: Em agosto de 1987, 300 educadores ambientais de 100 países reuniram-se na conferência realizada em

Moscou, visando fazer uma avaliação sobre o desenvolvimento da EA desde a Conferência de Tbilisi e apontar um plano de ação para a década de 90, considerando que a EA tinha avançado muito pouco, principalmente nos países em desenvolvimento;

- Rio 92: Realizada no Rio de Janeiro, reuniu mais de 103 chefes de estado e um total de 182 países. Nesse encontro, ocorreram três convenções: Mudanças do Clima, Biodiversidade e Declaração sobre Florestas, e;
- Rio + 10: Realizada em Johannesburgo (África do Sul), em 2002, onde mais de 100 chefes de Estado fizeram um balanço dos últimos dez anos.

#### 4.1.4 Educação Ambiental no Brasil

De acordo com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – (2005), a Educação Ambiental no Brasil teve origem em meados da década de 80, quando surgiu a nova Constituição Federal que favorecia a EA para ser promovida em todos os níveis de ensino, porém só em 1994 foi lançado o Programa Nacional de Educação Ambiental, ganhando assim grande dimensão (LOUREIRO, 2004).

Pedrini (2001) alega que, no Brasil, a EA não percorreu um caminho linear. Ela tem passado por inúmeras divisões e dificuldades em seu desenvolvimento, para sua implantação e aplicação no ensino formal, não formal e informal.

Ainda de acordo com Pedrini (2001) relata que a Educação Ambiental no Brasil passou a ser implementada sob várias óticas por diferentes atores sociais a partir da década de 80. Neste período, o órgão oficial, a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), concentrava seus esforços na criação de diretrizes e normas para a fiscalização do patrimônio socioambiental. Esta medida parecia permear os documentos, no entanto, não era prioridade oficial.

Para Layrargues (2004), o Brasil tem efetuado um papel importante no debate acerca da Educação Ambiental, através de uma rica discussão sobre as especificidades da educação e por apresentar boas idéias de maneira a atribuir ou

incorporar novos nomes, visando designar especificidades identidárias desse fazer educativo.

Para Ministério da Educação (2002), a EA no Brasil teve um crescimento muito grande nos últimos anos, especialmente após a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992. As ações têm crescido em diversas áreas e segmentos da população, como escolas, ONG's, movimentos sociais, comunidades e setor público, tanto federal como estadual e municipal.

Em 1996, foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no CONAMA, com a participação do Ministério de Meio Ambiente, Ministério da Educação e Ministério da Cultura, objetivando elaborar diretrizes gerais orientadoras da melhoria da Educação, nas quais segue a inclusão de temas ambientais nos currículos escolares, além de capacitação em EA para técnicos das Secretarias Estaduais de Educação e Delegacias Estaduais do Ministério da Educação, para orientar a implantação dos Parâmetros Curriculares (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2000), em 1997, foi criada a Comissão de Educação Ambiental. Houve a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, com cursos de EA organizados pelo Ministério da Educação (MEC) sendo a segunda etapa de capacitação para as escolas técnicas.

Loureiro (2004) menciona que, uma prática da EA importante que se destaca no Brasil, é a vertente transformadora, que se iniciou no país a partir dos anos de 1980, por promover maior aproximação dos educadores, principalmente os envolvidos com educação popular e instituições públicas de educação, junto aos militantes de movimentos sociais e ambientalistas.

Ainda Loureiro (2004) afirma que a vertente transformadora, em conjunto com o avanço do conhecimento e instrumentos legais disponíveis no país, propiciou condições objetivas para a consolidação de novas práticas e teorias inseridas no escopo da Educação Ambiental.

Para a disseminação dessas práticas o papel dos educadores é estratégico e decisivo na inserção da educação ambiental no cotidiano escolar, preparando os alunos para um posicionamento crítico face à crise socioambiental, tendo como horizonte a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma

cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais abrangente (JACOBI, 2005).

#### 4.1.4.1 Educação ambiental e sua obrigatoriedade legal

A EA está contemplada no art. 225, § 1º, da Constituição Federal de 1988, que diz: "cabe ao poder público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente".

A Legislação Brasileira pretende garantir o direito de seus cidadãos ao meio ambiente sadio, visto que é um bem de uso comum. A Constituição (1988) defende que, esse meio ambiente sadio é essencial para garantir a qualidade de vida dos povos, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Especificamente a Lei 9.795/99, sancionada pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso, "Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências".

Dentre vários artigos, alguns se destacam como, por exemplo, o art. 4º, que descreve sobre os princípios básicos da EA:

- I – enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII – o reconhecimento e o respeito á pluralidade e à diversidade individual e cultural.

O art. 5º reconhece os objetivos fundamentais da EA:

- I – o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

- II – a garantia de democratização das informações ambientais;
- III – o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV – o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entende-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercido da cidadania;
- V – o estímulo à cooperação entre as diversas regiões dos País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI – o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII – o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Ainda na obrigatoriedade legal da Educação Ambiental, os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais) foram elaborados, conforme alteração estabelecida pela atual Lei das Diretrizes e Bases da Educação, por vários professores, especialistas em Educação e revisados por parceiros contratados pela Secretária de Educação Fundamental do Ministério da Educação e Desporto.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais descrevem que somente a educação pode sensibilizar as diversas camadas da população no que diz respeito aos problemas ambientais, de modo que ao perceber esses problemas, a população possa destacar os interesses e valores para intervir em determinada situação, para que se chegue a uma possível solução (BRASIL/MEC, 1997).

## 4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ZOOLOGICOS

Nos dias atuais, um zoológico pode ser uma ótima alternativa e ferramenta para a prática de EA por ser um ambiente de diversa variedade de fauna e flora. Dentre os diversos objetivos da EA, o despertar de uma consciência ecológica está intimamente relacionado com o papel dos zoológicos na sociedade.

Os zoológicos têm sido cada vez mais recomendados para a realização de EA, conseguindo reunir em uma área animais das mais variadas regiões da Terra (DIAS 1998), proporcionando aos visitantes oportunidades de conhecer animais que, provavelmente, nunca encontrariam em seus habitat naturais (MERGULHÃO e VASAKI, 2002).

Os zoológicos contemporâneos têm agregado valores educacionais e conservacionistas à sua função recreativa, em contraponto a um mundo em desenvolvimento com expansão de fronteiras e redução de ecossistemas (WEMMER, TEARE & PICKETT, 2001).

Furtado e Branco (2003) sustentam que, a maneira que os visitantes aprendem sobre as questões ambientais podem servir como um termômetro do nível de envolvimento da comunidade com o meio ambiente.

De acordo com Telles *et al.* (2002), nos dias de hoje, um zoológico não é apenas para abrigar animais, pois dentro de sua programação já está incluída a EA, que é uma ferramenta eficiente para mudar a mentalidade de pessoas que veem os animais como marionetes e bonecos enjaulados. Andar pelas matas e se aproximar de animais vivos ao ponto de tocá-los, são experiências que podem sensibilizar as pessoas (ZOLCSAK, 2002).

Os zoológicos beneficiam milhões de pessoas no mundo e, a grande maioria dessas pessoas, vive em áreas urbanas e possuem pouco ou nenhum contato com a natureza. A população das áreas rurais também visitam os zoológicos, o que significa um estímulo para a preservação das espécies locais. Os zoológicos são muito procurados em todo o mundo e o número de visitantes por ano pode variar de dez mil a sete milhões em parques de diferentes países (MERGULHÃO, 1997).

Atualmente, grande parte dos zoológicos brasileiros realiza programas de EA e, muitas vezes, tais programas são responsáveis pelo aumento do número de visitantes, uma vez que passam a incentivar a visita, principalmente de escolas (COSTA, 2004).

Muitos zoológicos já possuem locais apropriados para executar as atividades de EA com alunos e visitantes, ensinando a forma de vida dos diferentes animais de uma maneira educativa (TELLES *et al.* 2002), podendo ser um ambiente para a prática de atividades escolares de forma não formal (MERGULHÃO e VASAKI, 2002).

Após a realização de um trabalho que visava reunir informações sobre os zoológicos que realizavam EA, Auricchio (1999) constatou que os zoológicos brasileiros são muito procurados por escolas que desejam realizar atividades extracurriculares ou recreativas.

Com o atual desenvolvimento da EA, muitos zoológicos passaram a realizar programas para atender as escolas. Em sua pesquisa, Auricchio (1999) obteve como resultado que 77,02% dos zoológicos já apresentavam trabalhos de EA.

Sendo assim, os trabalhos de EA implantados nos zoológicos dinamizam as programações e tornam as visitas mais atrativas. Transformar um Zoológico, inicialmente visto como lazer, em um projeto educacional, é perceber que a realidade educacional é bem mais complexa nos tempos atuais. Philippi e Pelicioni (2009) relatam que precisamos formar seres que sonhem com uma sociedade humanizada, justa, verdadeira, alegre, com participação de todos os benefícios para os quais todos trabalhamos.

Utilizar ambientes diferentes para a prática da EA é uma alternativa para aplicar seus objetivos e princípios. Os objetivos em si podem significar pouco para o crescimento e fortalecimento da EA. Para sensibilizar um indivíduo ou sua coletividade é necessário saber articular esses princípios, estruturando diferentes tipos de abordagens, fazendo do tema EA um aprendizado de maior validade.

É nesse cenário que Costa (2004) ressalta a importância da educação não formal promovida pelas instituições zoológicas. A autora alega que, as ações educativas que se consolidam nesses espaços constituem uma fonte inesgotável de aprendizagem, a qual contribui significativamente para o desenvolvimento de uma educação científica, onde o público num espaço altamente social, espontaneamente compartilha ideias, impressões, informações e emoções.

De acordo com Mergulhão (1997), “A Educação Ambiental que um zoológico pode oferecer combina conceitos de diferentes áreas, tais como zoologia, ecologia, botânica, fisiologia, etc.”. Isso faz com que uma atividade de campo em um zoológico seja uma boa oportunidade para despertar nos alunos o interesse para compreender diversas matérias em conjunto.

Um zoológico tem como principal objetivo educativo, fazer com que o visitante volte para sua casa pensando sobre a importância da conservação dos ecossistemas naturais (MERGULHÃO e VASAKI, 2002). Os mesmos autores explicam quanto mais observações fizerem, mais descobertas, mais dúvidas e mais interesse pela natureza as pessoas terão.

Atualmente, busca-se priorizar atividades que resultem na capacitação de reeditores, garantindo assim a continuidade do processo. Uma forma interessante é trabalhar primeiramente com os professores, de forma que os mesmos possam

aplicar práticas e dinâmicas em sala de aula, não deixando que certos assuntos sejam abordados apenas durante as aulas de campo nos zoológicos.

Cada vez mais os professores buscam novas formas de despertar o interesse dos alunos pelo aprendizado, e através de projetos educacionais percebe-se a possibilidade dessa vivência já que proporcionam múltiplas interações. "O professor ao sair do espaço físico da sala de aula desperta no aluno a curiosidade pelo novo, além de tornar o aprendizado mais interessante" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2002).

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1 ÁREA DE ESTUDO – ZOOLOGICO BOSQUE GUARANI

O presente trabalho foi realizado no Zoológico Bosque Guarani, que está localizado na Rua Tarobá nº 875, no Bairro Jardim Festugato, no centro da cidade de Foz do Iguaçu – Paraná, foi inaugurado no dia 09 de junho de 1996, ocupando uma área de 40.000 m<sup>2</sup>.



**Figura 1 – Imagem área da localização do Zoológico Bosque Guarani (área demarcada).**

**Fonte: Google Maps, 2013.**

### 5.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho constitui-se de uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso com abordagem exploratório.

O trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois busca a percepção de uma determinada questão e sua interpretação, estimulando assim, os entrevistados a pensarem sobre um tema.

Para Godoy (1995), a pesquisa qualitativa é um método descritivo que aborda o processo como foco principal e não o resultado final. Sendo assim, tem como preocupação maior medir a qualidade dos eventos estudados. Ou seja, o método qualitativo busca estudar a qualidade do trabalho estudado, não apresenta dados estatísticos e sim a interpretação dos resultados.

Pode-se dizer que o presente trabalho também se caracteriza como estudo de caso, embora de modo simplificado, uma vez que buscou identificar todos os aspectos pertinentes a educação ambiental realizada no Zoológico Bosque Guarani. Desta forma, sendo levantador de hipóteses, trabalhando por comparação, analisando os mesmos contextos através de aplicação de questionários.

O estudo de caso tem como objetivo a compreensão do estudo investigado como um todo. Este estudo pode ser uma ferramenta auxiliar em formulação de pressupostos, podendo ser usados formulários, entrevistas e questionários como instrumentos de pesquisa, tendo como função a explicação de casos que ocorrem na sociedade, assim representados por quadros, gráficos e tabelas (FACHIN, 2006).

Seguindo o contexto da metodologia aplicada no presente trabalho, Clemente (2008), nos trás que a pesquisa exploratória tem como principal objetivo o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições.

De acordo com Clemente (2008), as pesquisas exploratórias propiciam uma visão panorâmica acerca de um determinado fato de modo aproximado.

Segundo Gil (2008), citado por UFPEL (2009), a pesquisa exploratória é caracterizada da seguinte forma:

- *tem menor rigidez no planejamento;*
- *envolve levantamento bibliográfico e documental;*
- *entrevistas não padronizadas e estudos de caso;*
- *entrevistas com pessoas que tiveram experiências no programa;*
- *mostra uma visão geral aproximativa; e*
- *é a primeira etapa de uma investigação mais ampla.*

Tais características vão ao encontro dos objetivos do presente trabalho, justificando a escolha da metodologia. Assim, seus resultados devem ser encaminhados aos responsáveis pelo Zoológico Bosque Guarani, de modo a ser útil na eventual renovação e aprimoramento das deficiências apontadas.

### 5.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como proposta metodológica tem se:

- 1- Caracterizar o espaço em estudo do zoo;
- 2- Aplicação do questionário para avaliar a percepção ambiental de crianças do ensino fundamental que frequentam o zoológico;
- 3- Acompanhamento das atividades diárias do zoológico Bosque Guarani de Foz do Iguaçu durante um período total de 02 meses, através de anotações diárias em cadernos e fotos.
- 4- Aplicação de questionário para os alunos visitantes do Zoológico, antes e depois da visita para avaliar seu aprendizado; 2 semanas após a visita, foi aplicado um questionário nas escolas.

Primeiramente, foi elaborado e aplicado um “questionário teste” em uma turma do 4º ano, de uma das escolas municipais de Foz do Iguaçu, que fez uma visita ao zoológico. Com isso, foi possível reparar alguns erros encontrados no questionário e aprimorá-lo para validar a aplicação oficial.

O questionário contém 12 perguntas objetivas e descritivas (conforme constante nos APÊNDICES A e B), e tem por objetivo avaliar o grau de entendimento das crianças com relação aos temas abordados na visita, buscando, nesse sentido, contribuir para compreender em que medida a Educação Ambiental do zoológico de fato influencia no aprendizado das crianças naquilo que se propõe.

O conteúdo das perguntas abordam conhecimentos sobre a fauna e flora do Zoológico Bosque Guarani, por serem os aspectos mais abordados durante a visita. Bem como questões socioambientais. Vale ressaltar que há maior ênfase no aspecto referente à fauna, pois as informações prestadas durante a visita são proporcionalmente maiores.

O mesmo questionário foi aplicado antes e após a visita, a fim de verificar o nível de retenção das informações oferecidas na visita ao zoo e as práticas de Educação Ambiental realizadas no local.

Desta forma, o questionário procurou verificar:

- 1) Se os alunos tem algum tipo de conhecimento em relação ao meio ambiente;
- 2) Se a visita estimula o aluno a sentir-se motivado para desenvolver ações de preservação ambiental;
- 3) Em que nível são assimiladas as informações sobre a fauna, a flora repassadas pelos monitores ambientais no Zoológico Bosque Guarani;
- 4) Que tipo de informações são fixadas mais facilmente pelos alunos.

As crianças que não compareceram ao passeio foram excluídas da amostra. Vale ressaltar também que as crianças que não colocaram o seu nome no questionário também foram excluídas, pois não havia como comparar o primeiro questionário com o segundo, o qual avaliava o seu conhecimento após a visita.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo são confrontados com o referencial teórico revisado e, na sequência, são discutidos, tendo em vista as concepções assinaladas pelos alunos.

Participaram deste trabalho 264 alunos do 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> anos do Ensino Fundamental I, de escolas municipais de Foz do Iguaçu, de 12 turmas, com uma média de 22 alunos por turma, com maior envolvimento dos alunos do 4<sup>o</sup> ano, 7 turmas, totalizando 161 alunos, aproximadamente 60,98% e na faixa-etária predominantemente compreendida entre 9 e 10 anos de idade.

Após entrevistas aplicadas aos 264 alunos, foi possível a confecção dos gráficos, onde seus resultados foram feitos por regra de três simples e porcentagem, aplicados em gráficos, para análise final de estudo. Foi feita a opção de apresentar resultados e discussões de maneira conjunta para um melhor entendimento das informações.

Conforme o período estimado de 60 dias de monitoramento (com atuação nos meses letivos).

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DO ZOOLOGICO

O Zoológico Bosque Guarani possui 21 recintos com aproximadamente 120 animais visíveis, (neste número, não estão contados os jabutis e nem os tigres d'água) divididos 27 espécies silvestres entre aves, répteis e mamíferos. Podem ser encontradas espécies como: arara, cisne, ema, garça, gavião, gralha, marreco, papagaio, sabiá, tucano; ainda furão, irara, macaco-prego; também cágado, jabuti, tigre d'água, entre outras.

A área é urbana e de ocupação residencial, comercial e de serviços.

Nele encontra-se um remanescente da flora regional com exuberantes árvores nativas e exóticas tornando o ambiente agradável à visitação e ao lazer. Existem cerca de 60 espécies de árvores e arbustos exóticas e nativas entre elas

ipê-roxo, pata de vaca, acerola e ingá. Ainda encontra-se no zoo 04 pequenos lagos, resultado do aproveitamento de uma nascente.

O Bosque Guarani ainda é um zoológico muito pequeno recebendo do IBAMA a categoria “A”, que é a menor classificação dos zoológicos, por não possuir transporte permanente, biotério, setor de quarentena para os animais e participar de programas de reprodução.

O zoológico conta com uma equipe aproximada de 20 funcionários, desenvolvendo suas atividades em horário comercial, funciona diariamente, das 8 às 17 horas, com entrada gratuita, inclusive atendendo aos finais de semana.

No zoo também existem animais de vida livre, como lagarto teiú e gambás, que moram em sua mata ou aparecem para se refugiar em determinadas épocas do ano. Essa afirmação foi relatada conforme um levantamento inicial realizado por uma médica veterinária, ex-funcionária, que em 4 meses de observação, identificou 32 espécies de aves, de 12 famílias diferentes. Algumas destas aves são encontradas durante todo o ano e outras são migratórias, aparecendo só em determinadas épocas.

O zoológico tem como objetivos:

- *A educação ambiental:* que desenvolve trabalhos de sensibilização para os visitantes, principalmente as escolas municipais da região;
- *Conservação de espécies:* por apresentar em sua classificação à categoria A (que representa o menor porte) não tem capacidade para abrigar mais animais, portanto visa apenas à conservação e não a reprodução de espécies em cativeiro;
- *Pesquisa científica:* Os animais que vivem em cativeiro são estudados para melhor entender seus hábitos.

O setor Veterinário e de Biologia fazem o recebimento e triagem de animais provenientes de doações (de particulares ou outras instituições), apreensões (IBAMA, Polícia Florestal), capturas (na natureza), permutas (com outras instituições) e elaboram palestras sobre atividades desenvolvidas no Zoológico.

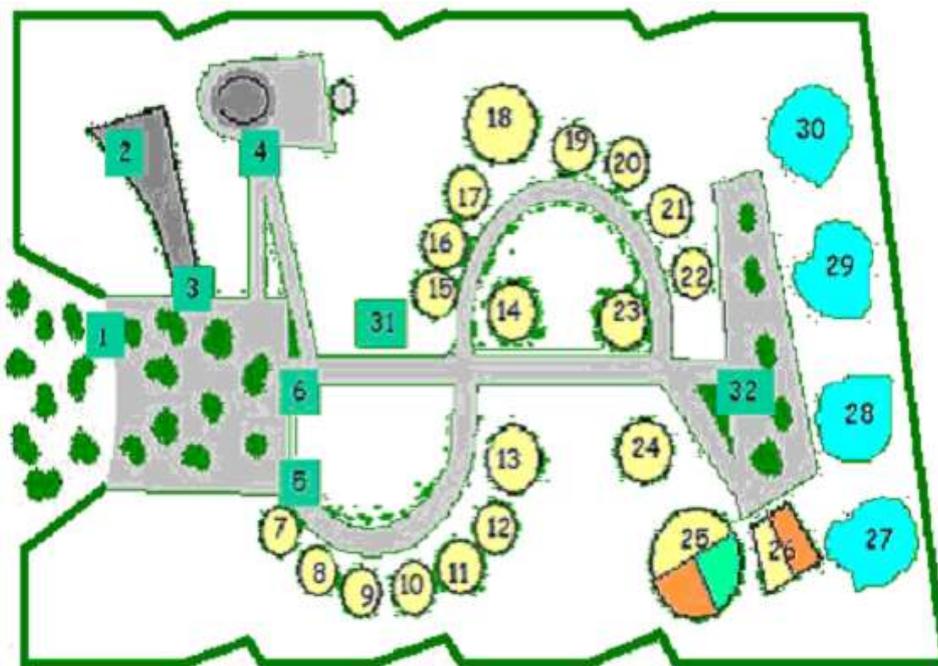
O Zoológico Bosque Guarani conta com um trabalho de Educação Ambiental para crianças do ensino fundamental I, das escolas municipais, do Município de Foz do Iguaçu e região, onde abordam os temas da biodiversidade, a vida e o habitat dos animais encontrados no Zoológico e sobre a fauna diversificada do local. Os alunos realizam trabalhos como desenhos, poesias e colagens mostrando o que

aprenderam com o passeio. Os atendimentos às crianças são realizados às terças e quintas-feiras, e são desenvolvidas atividades como palestras, trilhas, oficinas e dinâmicas, de forma não formal.

Nas palestras realizadas no Bosque Guarani, além de se relatar sobre a diferença de cada espécie de animal, também é explicada a importância de se preservar o ambiente natural e como os animais apareceram no zoológico.

A Educação Ambiental do Bosque Guarani possui um espaço para palestras e oficinas, as quais incentivam os alunos a conhecerem o trabalho dos funcionários, como, por exemplo, mostrando a eles a cozinha e como é preparado o alimento dos animais.

Na figura 2 encontra-se o mapa esquematizado do Zoológico Bosque Guarani.



**Figura 2 – Mapa esquematizado do Zoológico Bosque Guarani.**  
**Fonte: Secretaria do Meio Ambiente, 2005.**

- |                         |                         |                    |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1 - Entrada             | 4 - Sanitários          | 7 a 26 recintos    |
| 2 - Área administrativa | 5 - Início da trilha 01 | 27 a 30 Lagos      |
| 3 - Área de exposições  | 6 - Início da trilha 02 | 31 e 32 Bebedouros |

Nos dois meses de observação, que foram realizados no zoo, podemos descrever a Figura 2 da seguinte forma:

1. Parte exterior do zoológico, fachada do zoo, apresenta a inscrição Zoológico - Bosque Guarani;
2. Administração do zoológico, e cozinha do zoo onde ficam os responsáveis pela manutenção, 2 biólogos, uma médica veterinária, responsável administrativo, tratadores;
3. Sala de exposições, a temática varia de acordo a época do ano, sempre tratando de temas ambientais, referentes aos animais do zoo, e cultura indígena;
4. Divisão de Educação Ambiental, local onde ficam os responsáveis pelas visitas das escolas, sala verde, matérias lúdicos, auditório.
5. Acesso à trilha primaria;
6. Acesso à trilha secundaria;
7. Recinto da jibóia;
8. Recinto do Furão;
9. Recinto das Iaras;
10. Recinto do Papagaio peito roxo;
11. Recinto das Araras;
12. Recinto dos Saguis;
13. Recinto do Macaco prego;
14. Recinto do Macaco prego;
15. Recinto do Papagaio;
16. Recinto do Urubu-rei;
17. Recinto do Gavião;
18. Recinto do Jabuti, ema e pavão;
19. Recinto dos Periquitos;
20. Recinto das Araras;
21. Recinto das Araras;
22. Recinto do Papagaio;
23. Recinto do Papagaio;
24. Recinto do Quati;
25. Recinto Vazio;
26. Recinto Vazio;
27. Lagoa do Jacaré papo-amarelo e tigres-d'água;
28. Lagoa dos Cisnes e marrecos;

29. Lagoa dos Cisnes e marrecos;
30. Lagoa dos Jacaré papo amarelo e tigres-d'água.

Na Figura 3, as crianças estão passando pelo recinto dos pavões:



**Figura 3 - Crianças no recinto dos pavões.**  
**Fonte: Ricardo Ivankio.**

Na Figura 4, as crianças estão observando a lagoa onde estão o jacaré-papo amarelo e os tigres-d'água:



**Figura 4 - Crianças na lagoa dos jacaré papo-amarelo e tigres-d'água.**  
**Fonte: Ricardo Ivankio.**

## 6.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A VISITA

### 6.2.1 Trilhas

Uma das principais atividades oferecidas pelo Zoológico Bosque Guarani são as visitas monitoradas por educadores ambientais, estas previamente agendadas. As trilhas ecológicas ocorrem em média duas vezes por semana. Num primeiro momento, os educadores ambientais realizam uma breve descrição referente à fauna e a flora ali presente e a forma de se comportar no zoológico, em seguida, os alunos são separados em dois grupos e encaminhados para as trilhas juntamente com os monitores.

Durante o percurso, os alunos são informados da importância de cada espécie, da sua conservação e curiosidades de cada uma, abordando também a flora presente no percurso da trilha.

Após a visita, os alunos são convidados a realizar uma dinâmica de sensibilização, onde se sugere mudanças de hábitos a fim de criar uma consciência ambiental nas crianças. A visita também é explorada oralmente através de questionamentos como:

- Qual a importância do Zoológico Bosque Guarani?
- Qual a origem os animais que estão no Zoológico Bosque Guarani?
- Qual animal despertou mais sua atenção e por quê?
- Qual a vegetação predominante e em que área da cidade ele se localiza?
- Qual curiosidade descobriu sobre os animais?

Em algumas visitas os alunos podem visitar também a cozinha do zoo, onde são preparadas as refeições dos animais, neste momento é explicado a importância de não alimentar os animais e a diferença entre animais carnívoros, herbívoros, onívoros.

A Figura 5, mostra crianças entrando em uma das trilhas ecológicas no zoo:



**Figura 5 – Crianças na trilha ecológica no zoológico.**  
**Fonte: Arquivos fotográficos do Zoológico Bosque Guarani.**

Na Figura 6, as crianças estão aguardando o educador ambiental do zoo, para entrar na trilha ecológica:



**Figura 6 – Crianças prestes a fazer a trilha ecológica no zoológico.**  
**Fonte: Arquivos fotográficos do Zoológico Bosque Guarani.**

### 6.2.2 Atividades de Pesquisa da Sala Verde

A Sala Verde localizada no Zoológico Bosque Guarani, consiste num espaço de incentivo e implantação de atividades socioambientais para atuarem como potenciais centros de informação e formação ambiental. A dimensão básica da Sala Verde é a disponibilizar e democratizar a informação ambiental e buscar maximizar as possibilidades dos materiais distribuídos, colaborando para a construção de um espaço, que além do acesso à informação, ofereça a possibilidade de reflexão e construção do pensamento/ação ambiental.

Na Sala Verde foram desenvolvidas atividades diversas de Educação Ambiental como: cursos, palestras, oficinas, eventos, encontros, reuniões, campanhas, além da preparação de materiais didáticos para professores do ensino infantil e fundamental, catalogação de todos os livros e jogos, não catalogados, criar um banco de dados com materiais didáticos para professores do ensino infantil e fundamental.

A Figura 7, trás crianças participando de uma oficina de fantoche na sala verde do zoológico:

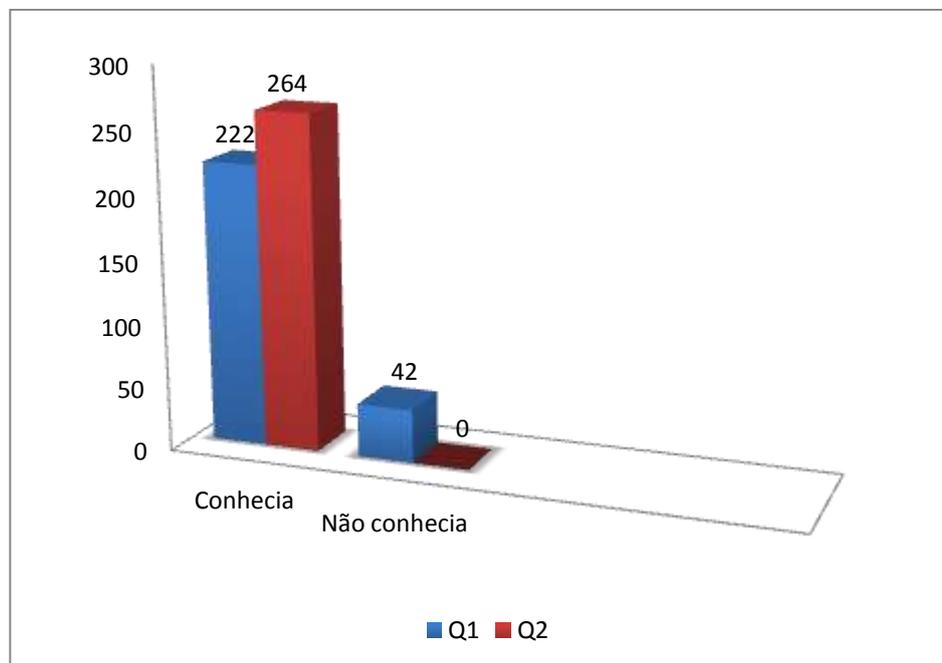


**Figura 7 – Crianças participando de uma peça teatral na sala verde.  
Fonte: Arquivos fotográficos do Zoológico Bosque Guarani.**

### 6.3 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS

Para melhor entendimento dos resultados pertinentes ao presente trabalho, utilizou-se o questionário aplicado antes da visita como Questionário 1 (Q1), e o questionário aplicado depois da visita como Questionário 2 (Q2).

A questão 1 referente ao conhecimento do local, isto é, ao Zoológico Bosque Guarani, demonstrou que dos 264 alunos, a grande maioria 222 alunos, 84,09% já conhecia o zoológico. Esses números são referentes ao Q1, obviamente que depois da aplicação do Q2, todos os alunos passaram a conhecer o zoo.



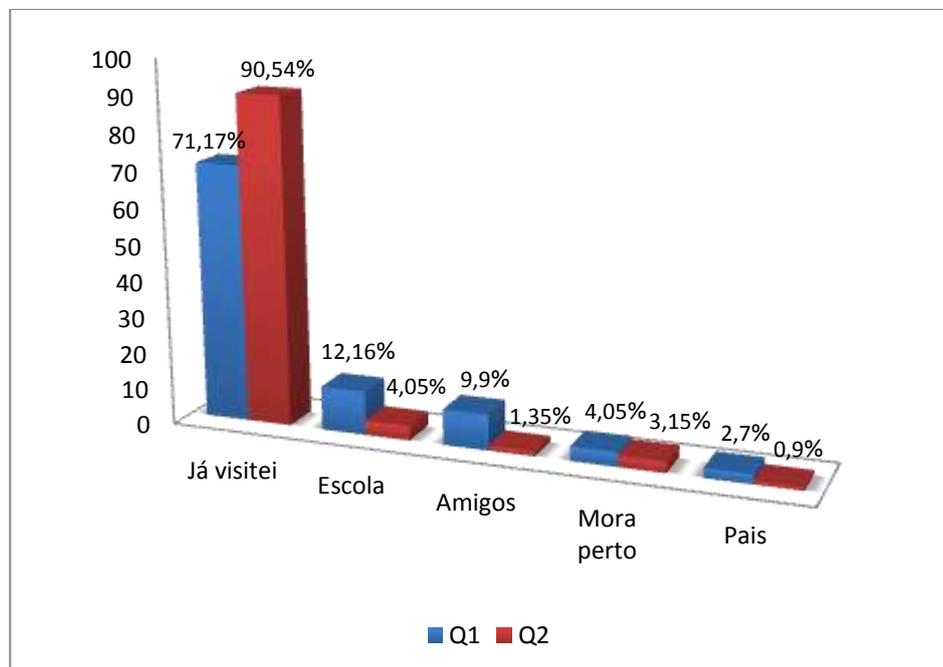
**Gráfico 1 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o conhecimento do zoo pelas crianças.**

Conforme ilustra a Gráfico 1 houve um aumento de 15,91% no número de crianças que passaram a afirmar conhecer o Zoológico.

Dos 222 alunos que afirmaram conhecer o zoo no Q1, 158 (71,17%) já haviam visitado o zoo; 27 desses (12,16 %) conheciam através da escola, por meio de informações repassadas em sala de aula como trabalhos pedagógicos de Educação Ambiental, entre outras atividades; 22 alunos (9,9%), através de amigos, que possivelmente já haviam visitado o zoo; 9 alunos (4,05%), moram perto do zoo e 6 alunos (2,7%) sabiam da existência através dos pais, conhecida também como

conhecimento empírico, passado de pais para filhos. Esses dados são referentes à questão 2 do Q1.

Já no Q2, foram desconsiderados os 42 alunos que no Q1, não conheciam o zoo, os resultados tiveram uma mudança significativa, porém, incomum. Dos 222 alunos que já conheciam o zoo, 201 (90,54%) passaram a afirmar que conheciam através de visita; 9 (4,05%) ainda afirmaram que conheciam através da escola; 3 (1,35%) continuaram afirmando através do amigos; 7 (3,15%) que moravam perto do zoo e 2 (0,9%) que foram apresentados pelos pais. Os dados referentes à questão 2 dos questionários Q1 e Q2 segue demonstrados no Gráfico 2.



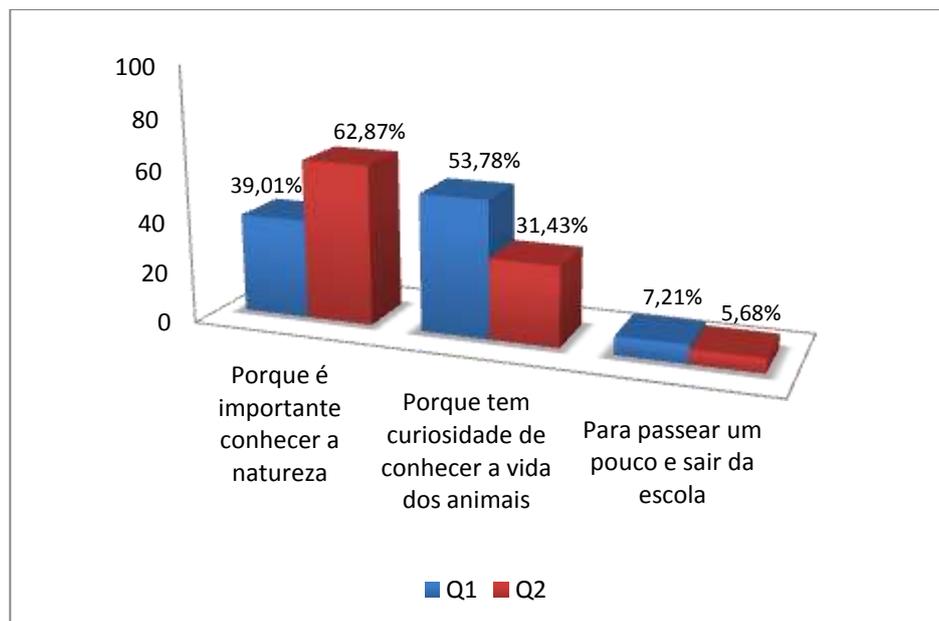
**Gráfico 2 - Informações referentes ao questionamento feito sobre como as crianças tiveram conhecimento da existência do zoo.**

Na questão 3 procurou-se saber se o aluno tem algum animal do zoológico em casa. Nessa questão os resultados tanto no Q1 e no Q2 foram os mesmos, desta forma, apenas 6,06% dos alunos, ou seja, 16 crianças disseram ter um animal do zoológico em casa.

Dessas 16 crianças, 11 afirmaram ter um papagaio em casa, 3 uma tartaruga e 2 crianças disseram ter uma arara. Essas informações são referentes à questão 4 dos questionários, da mesma forma que a questão 3, os resultados dessa questão foram os mesmos para os 2 questionários.

Na 5ª questão, perguntamos o porquê do aluno fazer a visita ao zoológico. Antes da visita 103 (39,01%) alunos (Gráfico 3) acreditavam que ir ao zoológico era importante devido ao fato de conhecer a natureza, 142 (53,78%) diziam ter curiosidade em conhecer a vida dos animais e os outros 7,21%, ou seja, 19 alunos restantes queriam passear um pouco e sair da escola. Muitas pessoas buscam o zoológico como seu momento de diversão e lazer (MERGULHÃO E VASAKI, 2002).

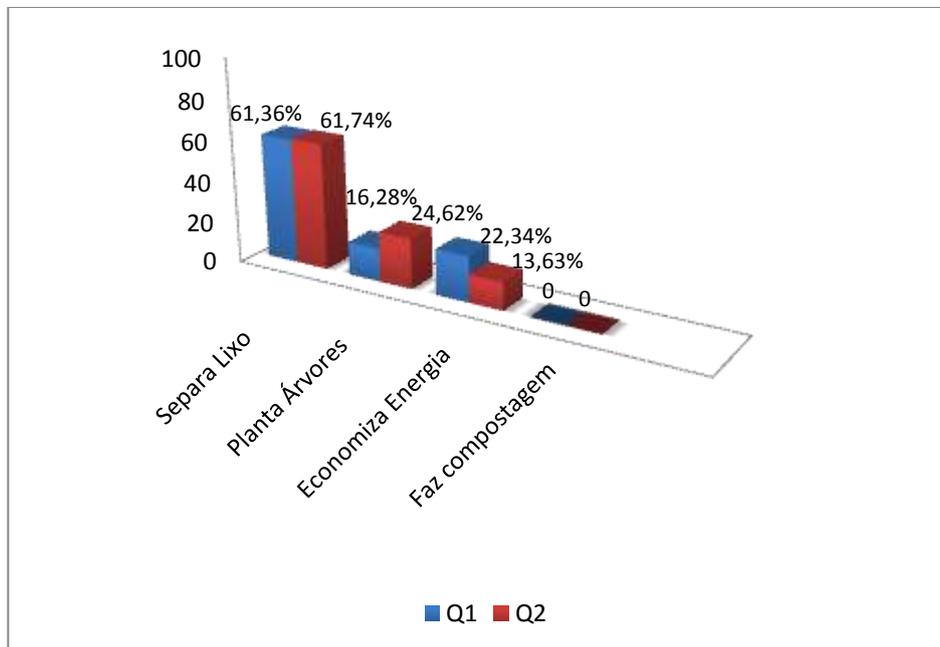
Depois da visita, os alunos mudaram suas opiniões significadamente, pois 62,87% (166 alunos) deles passaram a achar importante conhecer a natureza, 31,43% (83 alunos), ainda mantiveram a opinião de ter curiosidade sobre a vida dos animais e o restante 5,68% (15 alunos) levava em conta o lazer como o motivo que o fez conhecer o zoológico (Gráfico 3). Os fatores que influenciam uma pessoa a participar de programas ambientais são, em primeiro lugar, a vontade de se aproximar da natureza, o segundo o conhecimento e curiosidade e o terceiro o lazer e as relações sociais como ver amigos (JACOBI, 2005).



**Gráfico 3 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o porquê às crianças vão visitar o zoo.**

Levando em consideração o acréscimo de 23,86%, de alunos que vão visitar o zoológico porque passaram a achar importante conhecer a natureza, é provável que isso signifique que as crianças captaram a real intenção da visita e as ações de EA realizadas durante a mesma. Sendo assim, a visita parece ter influenciado no aprendizado das crianças.

Com relação à responsabilidade de cada um na preservação do meio ambiente, a questão 6 do Q1 nos mostrou que 61,36% (162) dos alunos entrevistados separam lixo. Esse número não é de espantar já que grande parte dos alunos questionados vive em uma área da cidade em que a maior parte da população separa e vive da coleta de lixo; 22,34% (59) dos alunos economizam energia e o restante, aproximadamente 16,28% (43) plantam árvores (Gráfico 4). A grande parte da nova geração tem conhecimento em relação à reciclagem. A intensificação da Educação Ambiental na mídia, internet e filmes são a provável resposta disso.



**Gráfico 4 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o que as crianças fazem em casa para ajudar a preservar o meio ambiente.**

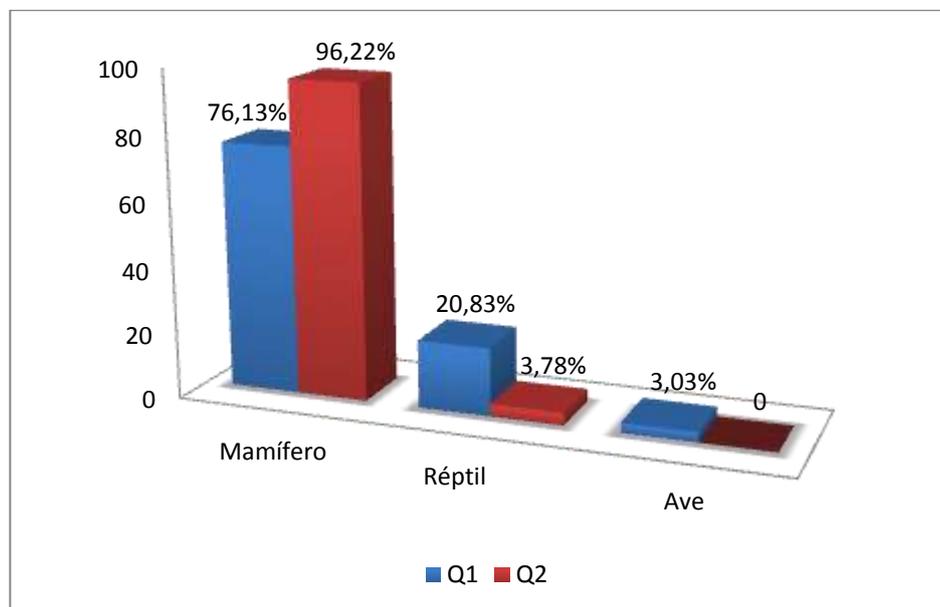
De acordo com o Gráfico 4, observou-se um acréscimo, no Q2 em relação ao Q1 na opção de plantar árvores como responsabilidade de preservação do meio ambiente. Esse aumento foi de 8,34%, ao compasso que a opção de economia de energia teve um decréscimo de 8,71% com relação ao Q1. Esta troca de proporções foi interpretada como sendo relacionada à visita e as ações de EA que foram desenvolvidas no zoo.

Nota-se que a última opção, se alguém faz compostagem em casa, em ambos os questionários, não foram marcadas por nenhum aluno, isso talvez

signifique que os alunos não tivessem conhecimento suficiente para selecionar a opção comentada.

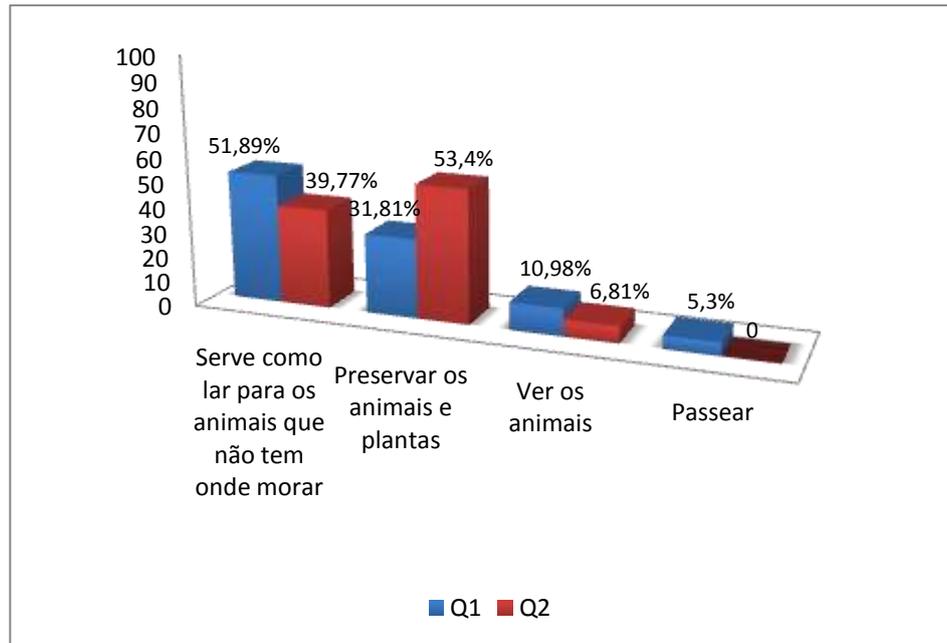
Antes de conhecer as espécies de animais que existem na natureza (réptil, mamífero e ave), os alunos não sabiam diferenciar o que era cada classificação, considerando que a maioria deles deu um palpite qualquer.

Fazendo uma observação na hora da aplicação do Q1 os alunos questionavam o professor, pois os mesmos não estavam preparados para a 7ª questão (Gráfico 5). Dos 201 alunos questionados, cerca de 76,13%, responderam corretamente que o macaco prego é um mamífero; 55 alunos, aproximadamente 20,83% responderam que é um réptil e 8 alunos (3,03%) uma ave.



**Gráfico 5 - Informações referentes ao questionamento feito sobre que tipo de animal é o macaco prego.**

Pode-se observar que depois da visita quase todos os alunos 96,22%, 254 crianças, responderam corretamente. Os outros 3,78%, 10 crianças, afirmaram que o macaco prego é um réptil, comparada com a primeira pergunta, pode ser afirmar que esses 10 alunos não prestaram atenção às explicações feitas durante a visita, fazendo assim do zoológico não um ambiente de aprendizado e sim o seu momento de lazer.

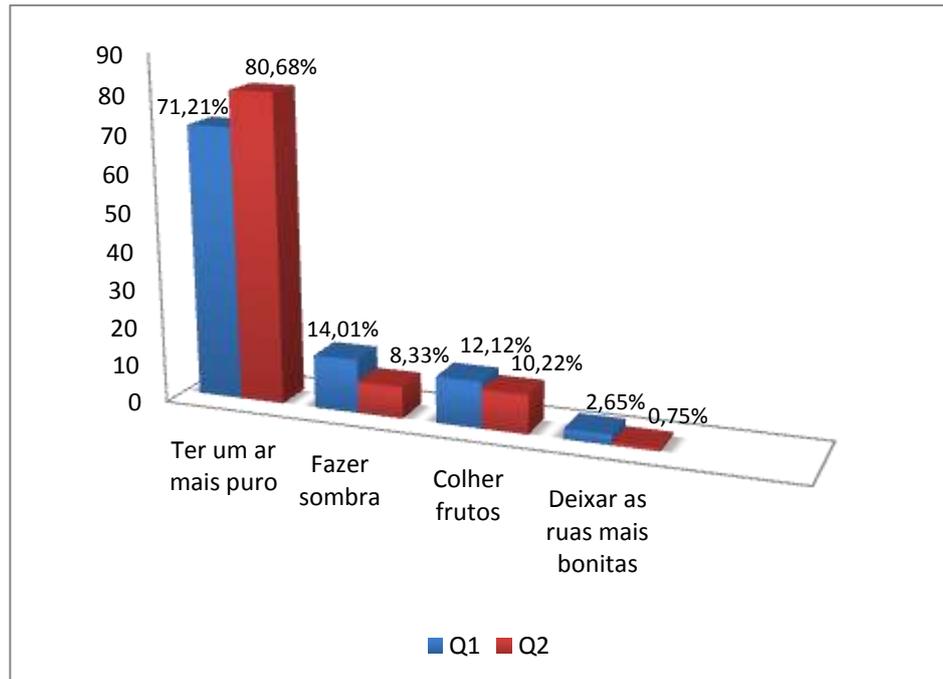


**Gráfico 6 - Informações referentes ao questionamento feito sobre o porquê às crianças acham o zoológico importante.**

De acordo com o Gráfico 6, notou-se que antes da visita 137 alunos (51,89%), julgava o zoológico importante por ele ser abrigo aos animais, servindo assim como lar para eles, porém 84 alunos (31,81%) julgaram que a importância do zoológico era preservar os seres que vivem e dependem dele, 29 alunos (10,98%) acreditava que ver os animais era um fator de importância do zoológico e os outros 5,3% dos questionados, ou seja, 14 alunos enfatizam o lazer como sendo o quesito mais importante (Gráfico 6).

Após a visita, observou-se que os alunos tiveram uma mudança de opinião levemente significativa, pois cerca de 39,77% dos alunos entrevistados, 105 crianças, continuavam afirmando que o zoo era importante para abrigar os animais que não tem onde morar, já 53,40%, 141 crianças, optaram pela preservação dos animais e plantas e as outras 18 crianças, 6,81% ainda acreditavam que a grande importância do zoo era somente para ver os animais. Nota-se no mesmo gráfico que o quesito lazer deixou de ser importante (Gráfico 6).

De acordo com as informações expostas no gráfico, conclui-se que, a maioria dos alunos entrevistados absorveu de maneira satisfatória as informações passadas durante a visita, pois, na visita ao zoológico são explicados esses dois pontos como exemplo para os alunos visitantes saberem a função e a importância que esse ambiente tem, com pequena ênfase na preservação da fauna e da flora, desta forma nenhuma das opções está incorreta.



**Gráfico 7 - Informações referentes ao questionamento feito sobre na opinião das crianças sobre a importância das plantas e das árvores.**

Nesse mesmo contexto, na 9ª questão dos questionários (Apêndices A e B), procurou-se saber, qual a importância da flora para os alunos, como segue exposto no Gráfico 7.

De acordo com 71,21% dos alunos (188), que fizeram parte do presente trabalho, as plantas e as árvores são importantes porque ajudam na pureza do ar, para 14,01%, 37 alunos, as plantas e as árvores são importantes porque ajudam a fazer sombra e para 12,12%, 32 alunos, a importância da flora se dava pela colheita e alimentação dos frutos, os outros 7 alunos, cerca de 2,65% deram importância e optaram pela estética, ou seja, que as plantas e árvores são importantes para deixar as ruas mais bonitas.

Após a visita, agora no Q2, percebeu-se um acréscimo de 9,47%, equivalente a 25 crianças a mais que o Q1, totalizando agora 213 crianças ou 80,68% do total de entrevistados, passaram a afirmar que as plantas e as árvores são importantes para ter um ar mais puro; por outro lado, na opção onde diz que a sombra é o principal benefício das plantas e as árvores, alguns alunos mudaram de resposta diminuindo de aproximadamente 14% para 8,33%, 22 alunos; 10,22%, 27 alunos, mantiveram a colheita e a alimentação de frutos como fator importante das árvores e plantas, e aproximadamente 0,75%, ou seja, 2 alunos, ainda optaram pela estética.

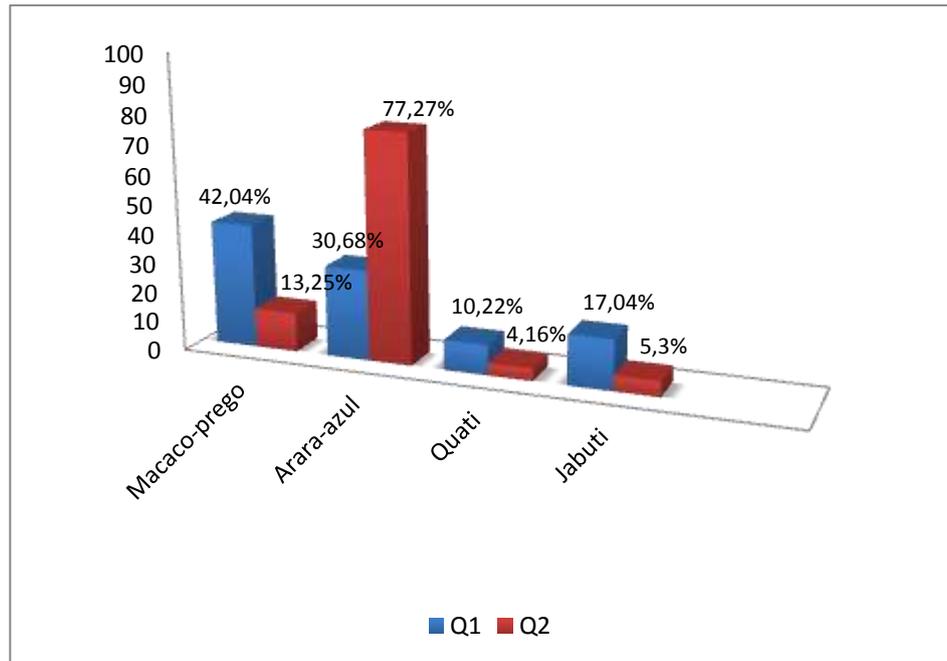
Se aproximando do recinto dos macacos as crianças fazem a festa, adoram brincar com eles pulando para que imitem seus gestos, por ser um animal que chama sua atenção. Antes da visita ao zoológico os alunos questionados, possivelmente não sabiam o significado da palavra extinção, o que nos levou a crer nisso é que, 42,04% responderam que os macacos-prego estavam em extinção, isto significa que 111 alunos escolheram esta opção; 30,68% (81 alunos) sabiam que a arara azul era um animal ameaçado de extinção, e ainda 17,04%, 45 alunos, responderam que era o jabuti e os 27 alunos restantes, cerca de 10,22%, responderam que o quati estava ameaçado de desaparecer na natureza.

Na Figura 8 as crianças estão em frente com o recinto dos macacos-prego:



**Figura 8 - Crianças no recinto dos macacos-prego.**  
**Fonte: Ricardo Ivankio.**

De acordo com Furtado e Branco (2003), os animais nativos mais lembrados pelos visitantes são os que têm apelo na mídia como é o caso do mico leão-dourado e a arara-azul.



**Gráfico 8 - Informações referentes ao questionamento feito sobre qual animal podemos encontrar no zoo que está em extinção.**

O Gráfico 8, expressa graficamente, que depois de realizarem a visita, a maioria dos alunos, cerca de 77,27%, ou seja, 204 alunos, responderam corretamente, que a arara-azul era um animal ameaçado de extinção; 35 alunos, cerca de 13,25%, ainda continuaram afirmando que o macaco-prego estava em extinção e os outros 25 alunos se dividiram entre as opções jabuti e quati, respectivamente, 5,3% (14 alunos) e 4,16% (11 alunos).

Interpretaram-se estes dados como um acréscimo de conhecimento.

Na 11<sup>a</sup> questão, procurou saber se os alunos sabiam que no zoo, havia separação de lixo, nesse contexto todos já sabiam que no zoológico tinha separação de lixo. Possivelmente, os alunos foram orientados pelos professores antes da visita.

A questão 12 teve a intenção de verificar se a visita estimula o aluno a sentir-se motivado para desenvolver ações de cuidado ambiental. Para isso inquiriu como a pessoa poderia ajudar o meio ambiente.

Observou-se que das 264 crianças, antes da visita, uma porção bem pequena diziam não ajudar a natureza, num total de 9,09%, ou seja, 24 alunos. Após a visita, 7 alunos (2,65%) ainda afirmavam não poder ajudar a natureza.

Para os resultados seguintes, foram descartados aqueles alunos que no Q1, disseram não ajudar a natureza, desses, 82 crianças das 240 que diziam ajudar a natureza, cerca de 34,16%, não mostraram incremento significativo, nessa questão

com relação ao Q2, enfocando o lixo e as árvores. Ou seja, deduz-se que a visita ao Zoológico Bosque Guarani, não afetou seu pensamento nesse aspecto. Cerca de 38,33%, 92 crianças, que afirmaram ajudar o meio ambiente no Q1, acrescentaram, no Q2, mudanças na forma de fazer isto, tais como não alimentar os animais, não jogar lixo no chão durante a trilha. As outras 66 crianças restantes (27,5%) mencionaram no Q1 formas diferentes das relatadas no Q2 acerca de como ajudar a preservar o meio ambiente.

Estes dois últimos casos mostram que as informações repassadas durante a visita ao zoo, exerceram pequena influência no tocante à percepção dos alunos quanto a sua possível contribuição para a preservação ambiental.

Por outro lado, é preciso destacar que as crianças modificaram suas respostas, acrescentando informações novas a elas, e mencionaram atitudes, passadas a elas durante a visita. Neste sentido, fica clara a influência do zoo no aprendizado dessas crianças especificamente.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, os programas de Educação Ambiental desenvolvidos nos zoológicos são de extrema importância por proporcionarem um maior dinamismo às atividades e por quebrarem alguns tabus como: “Os zoológicos são apenas vitrines de animais vivos”. Deve-se ressaltar também a eficácia de programas educativos que visam à formação de reeditores ambientais, de forma a garantir a continuidade da partilha de conhecimentos (AURICCHIO, 1999).

Sistematizar experiências nos possibilita uma reflexão profunda acerca do processo, o que nos faz pensar em maneiras de melhorar e superar os desafios da implantação da EA nesses espaços de conservação *ex situ*. Além disso, comunicar/divulgar os trabalhos de EA é essencial não só para produção do conhecimento, mas, também, para viabilizar mudanças efetivas (IBAMA e WWF-BRASIL, 2007).

Segundo Santos, Mourthé e Barbosa (2004), os alunos entrevistados passam por um programa de Educação Ambiental sistematizado, no qual receberam informações sobre conservação do meio ambiente e a importância dos zoológicos através de palestras e visitas orientadas que ajudaram a fazer diferença na hora das respostas.

Para Furtado e Branco (2003), o zoológico deve servir para a conservação e preservação de espécies e também auxiliar como um complemento educativo da Educação Ambiental Formal, descartando a possibilidade de ser um local de exibição de animais.

Pelo contexto apresentado, por mais que a maioria dos alunos questionados (84,09%) conheça o Zoológico Bosque Guarani, ainda assim, após a visita apresentaram algumas respostas incoerentes. Como é o caso da figura 5, onde 3,78% dos alunos entrevistados responderam que os macacos-prego são répteis.

Apesar de a grande maioria prestar atenção e aprender, a outra parte não tem esse ritmo, talvez devido à etapa de desenvolvimento cognitivo em que se encontram. Um grande número de alunos não conseguiu encontrar o equilíbrio entre o saber que o passeio deve transmitir e o prazer que o passeio deve despertar (COELHO E SANTANA, 1996).

Observou-se que o Zoológico Bosque Guarani influencia no aprendizado destas crianças visitantes. Portanto, contribui com o meio ambiente. As palestras no zoo facilitam a memorização das informações por parte das crianças. No entanto, observou-se que as atividades do tipo recreativas são mais motivadoras para as crianças, que mostram aprender mais. Este resultado sugere ser interessante aplicar alguma recreação para as outras questões, as quais obtiveram menor grau de retenção de informações. Deve-se trabalhar com a curiosidade, estimulando na criança a necessidade de aprender.

Para Herman (1992), a curiosidade é o ponto de partida para a aprendizagem. Partindo desse princípio, podemos compreender melhor a assimilação da fauna por parte das crianças. Esta afirmação vai de encontro com o relato de Carvalho (2004), que diz que a criança deve ser motivada no seu desenvolvimento intelectual, através de ações que possam proporcionar reflexões, análises e descobertas.

Por aí, pode-se perceber, talvez, a influência do trabalho com a memória. Na escola, estes temas foram trabalhados ao longo de meses e até anos. Na visita ao zoológico, apenas durante uma manhã. O que poderia indicar um papel importante para o trabalho do zoo: o de desencadear temas novos, em relação à conservação e preservação ambiental, as quais a escola daria continuidade. Ou, também, ao contrário, o papel poderia ser o de reforçar temas já trabalhados pela escola anteriormente, ajudando os alunos a fixá-los. Refletir sobre essas possibilidades pode contribuir para ampliar e efetivar a relação de parceria entre escolas e o zoológico Bosque Guarani.

O que se percebeu ao longo do trabalho é que se pode contribuir com idéias e propostas na EA do Bosque Guarani, como a realização de uma pré-visita para os professores antes dos seus alunos realizarem o passeio recebendo do zoológico folders e folhetos explicativos. Assim, os professores poderão levar o material para sala de aula e conversar com seus alunos enfatizando a importância do ambiente que irão visitar, podendo assim, programar sua visita.

A outra proposta é realizar um concurso de desenho ou poesia para os alunos visitantes, com o tema “do que mais gostou no zoológico”, e/ou “o que mais aprendeu”, isso irá incentivá-los a buscarem mais conhecimento sobre o que foi passado no zoológico, dessa forma, a EA do Bosque Guarani, vai além de seus portões.

Apesar de a Educação Ambiental ser um trabalho difícil por lidar com pessoas, esses projetos não devem deixar de ser executados, pois são de suma importância para o bem estar humano e conservação do pouco que nos resta de natureza viva. Independente de seu resultado ser positivo ou negativo, deve-se insistir buscando a sensibilização da população, ainda que atinja um número pequeno de adeptos à idéia.

Espera-se que o presente trabalho sirva como um início para novas ações no local e que novos pesquisadores tenham interesse pela área que tanto necessita de atenção e cuidados para sua preservação e conservação. Novos estudos podem ser feitos a partir dos indicativos desta pesquisa, retomando os pontos que não puderam ser aprofundados.

A diretriz subjacente a todos os trabalhos em Educação Ambiental deveria considerar que “o valor é uma parte intrínseca da natureza; não depende das propriedades das espécies em questão, dos usos que se farão ou não das espécies em particular ou do seu alegado papel no equilíbrio dos ecossistemas globais. Para a diversidade biológica o valor existe. Ponto” (CAPRA *et al*, 2005).

Os resultados obtidos nesta pesquisa foram satisfatórios e de acordo com os objetivos esperados e entendeu-se que, também, através da Educação Ambiental o homem desenvolve habilidades e atitudes compatíveis com o meio ambiente.

Após todos os levantamentos e análises realizadas, acredita-se que a EA é o caminho mais coerente para que aconteça uma mudança de hábitos, valores, atitudes e responsabilidades e se faz necessária à conscientização no sentido de que todos precisam colaborar no cumprimento das exigências, leis e normas, para que esses problemas possam ser minimizados.

## REFERÊNCIAS

- AURICCHIO, A. L. R. **Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros**. Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural. Arujá (SP), 1999.
- AGENDA 21 - **Conferência nacional das nações unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento** (1992: Rio de Janeiro). Curitiba: IPARDES, 2001.
- BRASIL/MEC. **ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. 2005. Acesso em: 05 de dez. 2013.
- BRASIL/MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>> Acesso em: 04 dez. de 2013.
- CAPRA, F.; STONE, M. K; BARLOW, Z. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. Editora Cultrix. São Paulo. 2005.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental Crítica: Nomes e endereçamentos da educação**. In: Identidade da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- CASTRO, V. O. **Educação Ambiental Formal e Informal**. Disponível em: <<http://www.viajus.com.br/viajus.php?pagina=artigos&id=182>> Acesso em: 09 de set. de 2013.
- CLEMENTE, F. A. S. **Pesquisa Qualitativa, Exploratória e Fenômeno Lógica: Alguns conceitos básicos**. 2008. Disponível em: <[http://www.administradores.com.br/artigos/pesquisa\\_qualitativa\\_exploratoria\\_e\\_fenomenologica\\_alguns\\_conceitos\\_basicos](http://www.administradores.com.br/artigos/pesquisa_qualitativa_exploratoria_e_fenomenologica_alguns_conceitos_basicos)>. Acesso em: 29 set. 2013.
- COELHO, N. N.; SANTANA, J. S. L. **A educação Ambiental na Literatura Infantil como formadora de Consciência de mundo**. In: Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: Materias Impressos. São Paulo: Editora Gaia, 1996.
- CONSTITUIÇÃO FEDERAL DA REPÚBLICA**. 20. ed. 2011.
- COSTA, G. O. **Educação Ambiental experiências dos zoológicos brasileiros – revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**, Ceará, 2004. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/2724>>. Acesso em: 8 set. 2013.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 5. ed. São Paulo: Editora Gaia, 1998.

DIEGUES, S.; PAGANI, M. I. **O papel dos zoológicos paulistas na conservação ex-situ da diversidade biológica.** In: Congresso de Ecologia do Brasil, 2007, Caxambu (MG). Caxambú, 2007.

ESCOLA PARQUE. **Curso de Capacitação para monitores ambientais.** Escola parque. 2007.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FOZ DO IGUAÇU. Secretaria de Meio Ambiente. **Apostila do Programa eu sou do Zôo.** Foz do Iguaçu: Zoológico Bosque Guarani, 2005.

FUNDAÇÃO ZÔO-BOTÂNICA DE BELO HORIZONTE. **Unidade de Educação Ambiental - UEA.** Disponível em <<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=93797&chPlc=93797&&pldPlc=&app=salanoticias>>. Acesso em: 03 dez. 2013.

FURTADO, Maria H.; BRANCO, Joaquim O. **A percepção dos visitantes dos zoológicos de Santa Catarina sobre a temática ambiental.** I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental. Santa Catarina. 2003.

GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa,** ERA, v. 35, 1995.

**Google Map's.** 2013. Disponível em: <<https://maps.google.com.br/maps?hl=pt-BR&tab=wl>>. Acesso em: 07 de jan. 2014.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica.** In: **Identidade da Educação Ambiental Brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

HERMAN, M. L. et al. **Orientando a Criança para amar a Terra.** São Paulo – Editora Augustus, 1992.

IARED, V. G.; TULLIO, A. D. **Impressões de educadoras/es ambientais em relação à visitas guiadas em um zoológico.** Rev. Elet. Mest. EA. 2012.

IBAMA. **Como o IBAMA exerce a Educação Ambiental/ Coordenação Geral de Educação Ambiental.** – Brasília: Edições IBAMA, 2005.

IBAMA & WWF-BRASIL. **Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil.** Brasília: IBAMA, 2007. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/documentos/2%20-%20o%20que%20fazemos%20-%20efetividade%20da%20gesto%20de%20ucs%20-%20doc\\_efetividade%20de%20gesto%20das%20ucs%20federais%20do%20brasil%202007.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/documentos/2%20-%20o%20que%20fazemos%20-%20efetividade%20da%20gesto%20de%20ucs%20-%20doc_efetividade%20de%20gesto%20das%20ucs%20federais%20do%20brasil%202007.pdf)>. Acesso em: 04 dez 2013.

IVANKIO, R. **Relatório de Estágio Curricular Supervisionado.** 2012.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742003000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008)>. Acesso em : 10 agosto 2008.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo.** Educ. Pesqui. , São Paulo, v. 31, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022005000200007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 15 Ago 2013.

LAYARARGUES, P. P. **Reconhecendo a Educação Ambiental Brasileira.** In: **Identidade da Educação Ambiental Brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

\_\_\_\_\_. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental, 1999.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental Transformadora.** In: **Identidade da Educação Ambiental Brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LUCIO, L. T. et al. **Formação de Educadores Ambientais no Ambiente de Trabalho.** In: VISBEA – VI Simpósio Nacional de Engenharia Ambiental, 2008.

MERGULHÃO, M. C. **Zoológico: uma sala de aula viva.** In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil.** Brasília, 1997.

MERGULHÃO, M. C.; VASAKI, B. N. G. **Educando para a conservação da natureza – sugestões de atividades em educação ambiental.** São Paulo. 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Ambiental E Sustentabilidade: Formação Para a Cidadania.** 2002. <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/educsust.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental.** 2000. <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Projeto político pedagógico aplicado a centros de educação ambiental e salas verdes.** Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **A educação ambiental no Brasil: informe geral.** Brasília, 2000.

PEDRINI, A. G. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

PHILIPPI, A.; PELICIONI, M. C. F.; **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri, SP. 2009.

REBEA. **Rede brasileira de Educação Ambiental.** 2008. Disponível em: <<http://www.rebea.org.br/arquivorebea/>>. Acesso em: 05 de dez. 2013.

REIGOTA, M. A. S. **Cidadania e Educação Ambiental. Psicologia e Sociedade.** Porto Alegre, 2008. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822008000400009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822008000400009&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 15 set. 2013.

REIGOTA, Marcos et alii. **Desafios à educação ambiental escolar.** In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. de (Orgs). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexos e experiências.** São Paulo: SMA/CEAM, 1998.

ROSA, Antonio C. M. da *et al.* **As grandes linhas e orientações metodológicas da educação ambiental.** In LEITE, A. L. T. A. e MININNI-MEDINA, N. (Org.) **Educação ambiental: curso básico à distância: educação e educação ambiental I.** Brasília: MMA, 2001.

SÁNCHEZ, C., PEDRINI, A.G. **Educação Ambiental e seus estrangeiros.** Revista eletrônica maestr. Educ. Ambiental, Rio de Janeiro, RJ, v.18, jan/jun., 2007. Disponível em: < <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3310>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

SANTANA, J. L; PINTO, M. A. P. **Educação Ambiental para visitantes de finais de semana em zoológicos.** In Congresso Brasileiro de Zoológicos, XX. 1996.

SANTOS, F. R. C.; MOURTHÉ, I. M. C.; BARBOSA, P. M. M. **Levantamento Preliminar da concepção de jovens estudantes sobre a conservação de primatas da Mata Atlântica em duas instituições não-formais de ensino.** In: Concepções sobre conservação em instituições não-formais de ensino, Belo Horizonte. 2004.

SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos. Rima. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, 2003.

TELLES, M. Q.; ROCHA, M. B.; PEDRO, M. L.; MACHADO, S. M C. **Vivências Integradas com o Meio Ambiente: Práticas de Educação Ambiental para Escolas, Parques, Praças e Zoológicos.** São Paulo: Sá Editora, 2002.

UEFS. Pós-Graduação Lato Sensu: **Educação Ambiental para a Sustentabilidade.** 2008. Disponível em: < [http://www2.uefs.br/eea/posgraduacao/posgraduacao\\_educacoes.htm](http://www2.uefs.br/eea/posgraduacao/posgraduacao_educacoes.htm)>. Acesso em: 13 set. 2013.

UFPEL. **Tipos de pesquisa.** Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Educação para um futuro sustentável: uma visita transdisciplinar para ações compartilhadas.** 2005. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/Brasília>>. Acesso em: 04 de dez. 2013.

ZOLCSAK, E. **Estudo da capacidade de comunicação ambiental de exposição de animais vivos.** São Paulo: Annablume, 2002.

WEMMER, C.; TEARE, J. A.; POKETT, C. **Manual do Biólogo de Zoológico Para Países em Desenvolvimento.** São Carlos: Sociedade de Zoológicos do Brasil. 2001.

**APÊNDICE A:** Questionário realizado antes da visita ao Zoológico Bosque Guarani.

## Questionário Zoológico Bosque Guarani

### **ANTES DA VISITA**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

1 – Você já conhecia o Zoológico Bosque Guarani?

sim     não

2 – Como você ficou sabendo que o zoológico existia?

já visitei     pais     amigos     escola     mora perto

outros \_\_\_\_\_

3 – Você tem algum animal do zoológico em casa?

sim     não

4 – Qual animal você tem?

jabuti     tartaruga     papagaio     arara     outros \_\_\_\_\_

5 – Por que você vai visitar o zoológico?

Porque é importante conhecer a natureza

Porque tem curiosidade de conhecer a vida dos animais

Para passear um pouco e sair da escola

6 – O que você faz em casa para ajudar a preservar o meio ambiente?

separa lixo     planta árvores     economiza energia     faz compostagem

7 – O macaco prego é um animal:

mamífero     um réptil     uma ave

8 – Porque você acha que o zoológico é importante?

para passear     para preservar os animais e plantas     para ver os animais

serve como lar para os animais que não tem onde morar

9 – Em sua opinião porque que as plantas e as arvores são importantes?

- para fazer sombra     para colher frutos     para ajudar a ter um ar mais puro  
 para deixar as ruas mais bonitas

10 – Qual animal podemos encontrar no zoológico que está em extinção?

- quati             arara-azul             jabuti             macaco-prego

11 – No zoológico de Foz tem separação de lixo?

- sim     não

12 – Hoje em dia você faz alguma coisa em sua casa para ajudar a preservar o meio ambiente? Caso sua resposta seja sim, O quê faz?

**APÊNDICE B:** Questionário realizado após a visita ao Zoológico Bosque Guarani.

## Questionário Zoológico Bosque Guarani

### APÓS A VISITA

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

1 – Você já conhecia o Zoológico Bosque Guarani?

sim     não

2 – Como você ficou sabendo que o zoológico existia?

já visitei     pais     amigos     escola     mora perto

outros \_\_\_\_\_

3 – Você tem algum animal do zoológico em casa?

sim     não

4 – Qual animal você tem?

jabuti     tartaruga     papagaio     arara     outros \_\_\_\_\_

5 – Por que você vai visitar o zoológico?

Porque é importante conhecer a natureza

Porque tem curiosidade de conhecer a vida dos animais

Para passear um pouco e sair da escola

6 – O que você faz em casa para ajudar a preservar o meio ambiente?

separa lixo     planta árvores     economiza energia     faz compostagem

7 – O macaco prego é um animal:

mamífero     um réptil     uma ave

8 – Porque você acha que o zoológico é importante?

para passear     para preservar os animais e plantas     para ver os animais

serve como lar para os animais que não tem onde morar

9 – Em sua opinião porque que as plantas e as arvores são importantes?

- para fazer sombra     para colher frutos     para ajudar a ter um ar mais puro  
 para deixar as ruas mais bonitas

10 – Qual animal podemos encontrar no zoológico que está em extinção?

- quati             arara-azul             jabuti             macaco-prego

11 – No zoológico de Foz tem separação de lixo?

- sim     não

12 – Depois da visita ao Zoológico Bosque Guarani, o que você faria na sua casa ou no seu dia-a-dia para ajudar a preservar a natureza?