



Estado do Paraná

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - Unioeste
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PPGCA

**O USO DO ZOOLOGICO COMO INSTRUMENTO
PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NÃO)
FORMAL**

VANILCE PEREIRA DE OLIVEIRA

Toledo – Paraná – Brasil

2017



Estado do Paraná

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - Unioeste
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PPGCA

**O USO DO ZOOLOGICO COMO INSTRUMENTO
PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NÃO)
FORMAL**

Vanilce Pereira de Oliveira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste/*Campus* Toledo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Terezinha Corrêa Lindino

FEVEREIRO/2017

Toledo - PR

Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca Universitária
UNIOESTE/Campus de Toledo.
Bibliotecária: Marilene de Fátima Donadel - CRB – 9/924

O48u Oliveira, Vanilce Pereira de
O uso do zoológico como instrumento pedagógico na educação
ambiental (não) formal / Vanilce Pereira de Oliveira. -- Toledo, PR :
[s. n.], 2017.
xv, 155 f. : il.(algumas color.), figs., quadros e tabs.

Orientadora: Profa. Dra. Terezinha Corrêa Lindino
Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade
Estadual do Oeste do Paraná. Campus de Toledo. Centro de
Engenharias e Ciências Exatas.

1. Ciências ambientais - Dissertações 2. Educação ambiental 3.
Jardins zoológicos 4. Proteção ambiental 5. Educação não-formal 6.
Percepção 7. Semiótica I. Lindino, Terezinha Corrêa, orient. II. T.

CDD 20. ed. 363.70098162

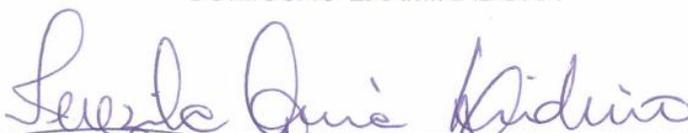
FOLHA DE APROVAÇÃO

Vanilce Pereira de Oliveira

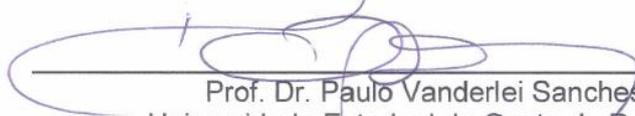
“O uso de zoológico como instrumento pedagógico na Educação Ambiental (Não) Formal”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado, do Centro de Engenharias e Ciências Exatas, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais, pela Comissão Examinadora composta pelos membros:

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Terezinha Cofrêa Lindino
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Presidente)



Prof. Dr. Paulo Vanderlei Sanches
Universidade Estadual do Oeste do Paraná



Prof^a. Dr^a. Irene Carniatto
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Aprovada em: 14 de fevereiro de 2017.

Local de defesa: Auditório do GERPEL – UNIOESTE/campus de Toledo.

Dedico este trabalho

Primeiramente a Deus, por nortear minha vida, tornando meus sonhos em realidade.

Aos meus pais e irmãos, que sempre me apoiaram e acreditaram em mim incondicionalmente.

À minha amada família, meu esposo Marcio e minha filha Ana Gabriele, por todo apoio e compreensão nas horas em que precisei me afastar do nosso convívio, absorvida por esta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que colaboraram para que este trabalho fosse realizado e em especial:

A Deus pela força que me concedeu, para conseguir chegar até aqui.

Aos meus pais, Pedro e Zenaide, pelas orações e por acreditarem em mim, me estimulando sempre, a progredir nos meus ensinamentos.

Ao meu querido esposo, Marcio, e minha amada filha, Ana Gabriele, por serem tão importantes na minha vida e por estarem sempre ao meu lado. Obrigado pela paciência durante este período, dedicado à realização desse sonho.

Aos meus irmãos queridos, pelo incentivo, mesmo distantes, e em especial as minhas irmãs, Vânia, pelas orações e apoio incondicional, e a Vanilva, por toda parceria sempre, dividindo comigo todas as angústias, alegrias e conquistas durante a realização do mestrado. Obrigada pela força!

A minha sobrinha Waleska pela colaboração, nos momentos de férias da sua faculdade, fazendo companhia a Ana Gabriele para que eu pudesse escrever.

As minhas amigas do mestrado e companheiras de estrada, Eloisa e Daiana obrigada por dividirem momentos tão preciosos e inesquecíveis durante toda essa jornada. Foi bom poder contar com vocês!

A minha orientadora professora Dra. Terezinha Corrêa Lindino, um agradecimento especial, pela confiança, paciência, pelos ricos ensinamentos, me guiando, estimulando e dividindo seu inestimável saber. Obrigada pelas críticas, correções, elogios e sugestões e, principalmente, por acreditar que esse trabalho seria possível. Sua orientação foi completa, contribuindo grandemente para minha formação profissional.

Aos funcionários do Zoológico Municipal de Cascavel, Tereza, Zélia, Susana, Marcia, Osmar, Francisco, Thaís, por toda ajuda ofertada.

Um agradecimento mais que especial, aos amigos e colegas de trabalho, Hamilton, Cristiane, Giovani, Celso e Gabriela, por toda contribuição, parceria e apoio durante essa jornada de desafios. Vocês merecem meu eterno agradecimento!

A Gladis C. Dalmina por contribuir à minha pesquisa com valiosas informações. Agradeço não só pela ajuda neste momento, mas por toda ajuda

profissional, desde o início do meu trabalho como bióloga no Zoológico de Cascavel. Obrigada de verdade!

Ao Sr. Dércio Galafassi, pela disponibilidade em me conceder uma entrevista, contribuindo com informações relevantes para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos Estagiários do Programa de Educação Ambiental do Zoológico de Cascavel, Taynara, Ana Carolina, Wanderson, por auxiliarem na construção dos instrumentos e na coleta de dados. As estagiárias, Gláucia e Talita, por auxiliarem na organização e no lançamento, para o Excel, de parte dos dados coletados.

Um agradecimento especial à estagiária Gabriela Scalante Silva, pela parceria e disposição em todos os momentos em que precisei, desde a construção dos instrumentos, a coleta de dados, lançamento destes, enfim contribuiu de uma maneira excepcional, uma grande parceira.

A todos os alunos e alunas que participaram espontaneamente desta pesquisa respondendo aos questionários e contribuindo para a realização desta.

Agradeço ao Matheus Corrêa Lindino pela colaboração, ao lançar todos os dados no Programa IBM SPSS® – Statistical Package for the Social Sciences, com uma habilidade incontestável. Agradeço também a Gabriele Corrêa Lindino pela transcrição do abstract.

Aos professores Doutores Eveline Fávero, Paulo Vanderlei Sanches e Irene Carniatto, membros da Banca de Qualificação e Defesa, pelas sugestões valiosas para o progresso desta pesquisa.

Aos professores do PPGCA, que colaboraram com a expansão dos meus saberes.

Finalmente, gostaria de agradecer a Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA, pela oportunidade de realização desta pesquisa e pelo apoio financeiro durante a coleta de dados.

A todos que contribuíram de alguma forma para realização desse trabalho o meu muito obrigado!

“Louvar-te-ei, Senhor Deus meu, com todo o meu coração, e glorificarei o teu nome para sempre”.

Salmo 86:12

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE QUADROS E TABELAS.....	xiii
RESUMO.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUÇÃO.....	16
1 Procedimentos Metodológicos da Pesquisa.....	20
2 Justificativa	25
3 Estruturação do Trabalho.....	27
CAPÍTULO I - ZOOLOGICO E SOCIEDADE.....	29
1.1 SURGIMENTO E DEFINIÇÃO DE ZOOLOGICO.....	30
1.2 ASPECTOS LEGAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES.....	33
1.3 O OESTE DO PARANÁ: PROCESSO DE URBANIZAÇÃO.....	37
1.3.1 A Fauna No Paraná.....	39
1.3.2 Área De Estudo.....	42
CAPÍTULO II - INTERAÇÃO HUMANA E NÃO HUMANA.....	49
2.1 ENTRE A SEMIÓTICA E AS IDEIAS AMBIENTAIS.....	50
2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM ZOOLOGICOS.....	56
2.2 USO DA IMAGEM COMO SENSIBILIZAÇÃO IMAGÉTICA.....	58
CAPÍTULO III - A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ZOOLOGICO.....	62
3.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E NÃO FORMAL.....	62
3.2 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ZOOLOGICO DE CASCAVEL.....	68

CAPÍTULO IV - O ZOOLOGICO COMO INSPIRAÇÃO DIDÁTICA PARA AS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NÃO) FORMAL: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	76
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	77
4.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE E SEUS RESULTADOS.....	79
4.2.1 Categoria I - Nível de Conhecimento.....	81
4.2.2 Categoria II - Nível de Compreensão.....	92
4.2.3 Categoria III - Nível da Interação Animal Humano e Não-Humano.....	108
CONCLUSÃO.....	123
REFERÊNCIAS.....	130
ANEXOS.....	141
APÊNDICES.....	144

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CTF	Cadastro Técnico Federal
EA	Educação Ambiental
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FPZSP	Fundação Parque Zoológico de São Paulo
IBDF	Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
IUDZG	International Union of Directors of Zoological Gardens
LOR	Licença de Operação de Regularização
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PEAZ	Programa de Educação Ambiental do Zoológico Municipal de Cascavel
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
ProAnta	Programa de Proteção e Preservação da Anta Brasileira
SZB	Sociedade de Zoológicos do Brasil
WAZA	World Association of Zoos and Aquariums

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Categorias de Análise.....	25
FIGURA 2. Foto aérea da área total do Parque Danilo Galafassi – Zoológico.	43
FIGURA 3. Primeiros recintos de animais.....	43
FIGURA 4. Zoológico de Cascavel em 1984.....	44
FIGURA 5. Algumas espécies mantidas no Zoológico de Cascavel.....	48
FIGURA 6. Diagrama sintético do signo Zoológico.....	54
FIGURA 7. Edições do livreto do Projeto Preservação da Natureza.....	70
FIGURA 8. Certificação do Passeio Ecológico.....	71
FIGURA 9. Centro de Educação Ambiental e Museu de História Natural.....	73
FIGURA 10. Interior do Museu de História Natural do Zoológico.....	74
FIGURA 11. Perfil dos Respondentes participantes.....	77
FIGURA 12. Faixa etária dos Respondentes participantes.....	78
FIGURA 13. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre animais e seus alimentos.....	82
FIGURA 14. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre os hábitos dos animais no Zoológico.....	84
FIGURA 15. Frequência das respostas para o tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre os hábitos dos animais no Zoológico.	85
FIGURA 16. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre animais noturnos.....	86
FIGURA 17. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre Catetos e Queixadas.....	88
FIGURA 18. Frequência das respostas sobre o tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm quanto a existência dos Catetos e Queixadas.....	89
FIGURA 19. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre a importância do cheiro para os animais.....	90
FIGURA 20. Aferição quanto a compreensão que os Respondentes participantes têm sobre os animais que não podemos criar em casa.....	93
FIGURA 21. Aferição da compreensão dos Respondentes participantes sobre quais animais gostariam de ver no Zoológico de Cascavel.....	94
FIGURA 22. Aferição da compreensão que os Respondentes participantes têm sobre a criação de animais silvestres.....	96

FIGURA 23. Aferição do nível de compreensão que os Respondentes participantes têm sobre, as condições que um recinto deve apresentar para ser considerado adequado aos animais silvestres.....	98
FIGURA 24. Aferição da compreensão que os Respondentes participantes têm sobre a importância e os objetivos dos Zoológicos.....	101
FIGURA 25. Aferição do nível de compreensão que os Respondentes participantes têm sobre, como ocorre a chegada de animais em Zoológicos...	103
FIGURA 26. Aferição da compreensão que os Respondentes participantes têm sobre as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção.....	106
FIGURA 27. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes em relação aos comportamentos adequados durante a visita a Parques e Zoológicos.....	109
FIGURA 28. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre, qual ambiente é melhor para os animais viverem?.....	111
FIGURA 29. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre cenas frequentemente observadas em Parques.....	112
FIGURA 30. Aferição do nível de interação animal humano e não humano, que os Respondentes apresentam sobre a alimentação de animais durante um passeio no Zoológico.....	113
FIGURA 31. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes em relação ao Tigre (<i>Panthera tigris</i>) do Zoológico de Cascavel.	115
FIGURA 32. Frequência das palavras utilizadas para caracterizar o Tigre (<i>Panthera tigris</i>) do Zoológico de Cascavel.....	116
FIGURA 33. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes quanto ao que mais gostaram no Zoológico.....	118
FIGURA 34. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre a importância do Zoológico para o Município de Cascavel.....	120
FIGURA 35. Categorias que refletem as percepções dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel/PR.....	122

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1. Instrumento 1.....	21
QUADRO 2. Instrumento 2.....	22
QUADRO 3. Níveis dos signos na Primeiridade, Secundidade e Terceridade.....	52
QUADRO 4. Definição dos elementos do Signo em relação ao Objeto e ao Interpretante.....	53
TABELA 1. Categorias de análise e seus objetivos.....	24
TABELA 2. Perfil dos Respondentes participantes do Estudo quanto ao Grau de Escolaridade.....	78
TABELA 3. Procedimento de Análise Semiótica.....	79
TABELA 4. Ocorrência das respostas sobre Animais e seus Alimentos.....	83
TABELA 5. Ocorrência das respostas sobre animais noturnos.....	87
TABELA 6. Ocorrência das respostas sobre Catetos e Queixadas.....	90
TABELA 7. Ocorrência das respostas sobre, quais animais os Respondentes gostariam de ver neste Zoológico.....	95
TABELA 8. Ocorrência das respostas sobre a importância e os objetivos dos Zoológicos.....	102
TABELA 9. Ocorrência das respostas sobre as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção.....	106
TABELA 10. Ocorrência das respostas sobre comportamentos adequados durante uma visita a Parques e Zoológicos.....	110
TABELA 11. Ocorrência das respostas sobre, qual ambiente é melhor para os animais viverem?.....	10

RESUMO

OLIVEIRA, Vanilce Pereira de. O Uso do Zoológico como Instrumento Pedagógico na Educação Ambiental (Não) Formal, 2017. 155f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste/*Campus* Toledo, 2017.

O desenvolvimento tecnológico proporcionou avanços e retrocessos à sociedade contemporânea, no que tange à fauna silvestre. Diante deste quadro, os Zoológicos tornam-se espaços cada vez mais reconhecidos e respeitados, já que eles possibilitam a sobrevivência das espécies raras ou ameaçadas que não encontram mais áreas naturais para se desenvolverem, ou são vítimas do tráfico de animais, da caça ou de atropelamentos (ARAGÃO, 2014). Neste contexto, constata-se que a presença da Educação Ambiental nos Zoológicos apresenta grande potencial para disseminar informações sobre a fauna regional e global, além de contribuir para formação de hábitos e atitudes positivas em relação à conservação do meio ambiente (GARCIA, 2006). Em outras palavras, ela promove tanto à sensibilização do público visitante quanto desperta a preocupação com as consequências da destruição da diversidade biológica, estimulando atitudes positivas em relação a esta (MARINO, 2008). Neste sentido, este trabalho busca avaliar a percepção ambiental dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel, com o uso da Semiótica desenvolvida por Charles Sanders Peirce e, por meio dela, validar a construção de dois instrumentos pedagógicos (Instrumento I - para crianças entre 06 e 11 anos; Instrumento II – para adolescentes e jovens entre 12 e 21 anos). Os instrumentos pedagógicos foram respondidos por 924 estudantes, no período de outubro de 2015 a janeiro de 2016. Os resultados obtidos foram agrupados em três categorias de análise: 1) nível de conhecimento, 2) nível de compreensão e 3) nível de interação humano e não humano. Desta verificação, pode-se concluir que os instrumentos são eficientes para o levantamento das percepções ambientais dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel/PR, por apresentarem características lúdicas, informativas e científicas; além de contribuírem para a inserção de novos conhecimentos e o despertar de novas percepções acerca da conservação dos animais e do ambiente onde vivem.

PALAVRAS CHAVE: Fauna Silvestre. Percepção Ambiental. Semiótica.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Vanilce Pereira de. The use of Zoo as a pedagogic instrument for (non) Formal Environmental Education, 2017, 155f. **Dissertation** (Masters Program in Environmental Sciences). West Parana State University – Unioeste/Toledo Campus. Toledo, 2017.

The technological development has allowed advances and setbacks to modern society when it comes to wildlife. Faced with this situation, the zoos are becoming more recognized and respected spaces, since they provide the survival of rare or endangered species that are no longer found and developed in natural areas, or that are victims of hunting, running overs or animal trafficking (ARAGÃO, 2014). In this context, it is stated that the presence of Environmental Education at the zoos presents great potential for spreading information about the regional and global fauna, besides contributing to the formation of habits and positive attitudes regarding the environment preservation (GARCIA, 2006). In other words, it promotes awareness for the visiting public as much as it brings out the preoccupation towards the consequences of the destruction of biological diversity, by stimulating positive attitudes (MARINO, 2008). Therefore, this dissertation aims to evaluate the environment perception of the visiting public of the Municipal Zoo of Cascavel, using the semiotic developed by Charles Sanders Peirce, and to validate the construction of two pedagogic instruments (Instrument I – for children between 06 and 11 years old; Instrument II – for adolescents and young between 12 to 21 years old). The pedagogic instruments were answered by 924 students, between october 2015 and january 2016. The obtained results were gruped in three analytical categories: 1) knowledge level, 2) comprehension level and 3) human and non-human interaction level. Upon this verification, it can be concluded that the instruments are efficient for the evaluation of the environmental perceptions of the visiting public of the Municipal Zoo of Cascavel – PR, for presenting ludic, informative and scientific characteristics; furthermore it contributes to the insertion of new knowledge and the upbringing of new perceptions surrounding the preservation of animals and the environment they live on.

KEY WORDS: Wildlife. Environmental Perception. Semiotic.

INTRODUÇÃO

Os animais silvestres¹ representam uma parcela da biodiversidade² do planeta e, segundo Vidolin et al. (2004, p. 1), “[...] são considerados uma verdadeira riqueza, por seu notável valor ecológico, científico, econômico e cultural” assim contribuindo para existência e desenvolvimento das áreas naturais. Mas, a busca pelo desenvolvimento econômico e o processo de urbanização aliado à falta de conhecimento sobre os diferentes aspectos da relação dos animais com seu ambiente natural, estão entre as principais causas da pressão sobre essas áreas e, conseqüentemente, sobre a fauna (VIDOLIN et al., 2004).

Muitos são os fatores que causam prejuízos à fauna silvestre, provocados especialmente pela diversidade de processos envolvidos nas atividades humanas. Alguns destes são considerados complexos e diretos, por exemplo, a exploração dos recursos naturais, a destruição de habitats, os desmatamentos, a expansão humana, a poluição, a caça, o tráfico de animais e a introdução de espécies exóticas, resultando em sérias ameaças à fauna e à biodiversidade como um todo, o que pode levar à extinção e à vulnerabilidade de espécies (CUBAS; SILVA; DIAS, 2006).

Nota-se, que a modernidade provocou a instrumentalização da natureza, sofisticando cada vez mais a forma de uso dos recursos naturais, não considerando os aspectos que os mantêm em equilíbrio. Para Andriolo “[...] a exploração e o uso da natureza como recurso sempre estiveram ligados ao desenvolvimento das sociedades humanas, mas nunca foram tão intensamente impactantes como a partir da Revolução Industrial” (2006, p. 22).

Na tentativa de minimizar as pressões sobre a biodiversidade e como forma de regulamentar juridicamente, por meio de um instrumento internacional, a conservação da biodiversidade no mundo, foi estabelecida a Convenção da

¹ Espécime da fauna nativa ou exótica cujas características genóticas e fenotípicas não foram alteradas pelo manejo humano, mantendo correlação com os indivíduos atual ou historicamente presentes em ambiente natural (ICMBIO, 2014, p.1).

² “É a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte” (MMA, 2000, p. 9).

Diversidade Biológica (CDB)³, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, em 1992. Esta convenção teve como objetivos “[...] a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos” (DIAS, 2000, p. 09).

Para alcançar tais objetivos, a CDB propôs medidas e metas a serem cumpridas por seus países membros, donde o Brasil, que abriga a maior diversidade biológica entre os países megadiversos⁴, tem buscado elaborar e executar ações com o objetivo de assegurar que a biodiversidade seja conservada e seja usada de forma sustentável (BRASIL, 2015). Neste contexto, os Zoológicos ganharam um reforço e o reconhecimento como “[...] importantes mecanismos para conservação *ex situ*⁵ (...) de espécies da fauna brasileira”, conforme Guedes (1998, p. 13).

Os animais sempre causaram fascínio aos seres humanos e, para Primack e Rodrigues (2001, p. 09), “[...] as centenas de milhares de pessoas que visitam os Zoológicos a cada ano são prova do interesse do público em geral pela diversidade biológica”. Segundo a *World Association of Zoos and Aquariums* – WAZA⁶ (2005), estes locais também servem como ambientes de entretenimento para famílias, grupos sociais e indivíduos, em todo o mundo.

Muitas vezes, são locais aonde jovens e crianças das grandes cidades têm o primeiro contato com a natureza, pois a maioria dos Zoológicos está situada dentro de parques ecológicos (WAZA, 2005). Fato este, pois, em uma pesquisa realizada pela Universidade de Warwick, pela WAZA e pelo Jardim Zoológico de Chester, na Inglaterra, publicada em 2015, na Revista *Conservation Biology*, envolvendo 5.661 pessoas de 26 jardins Zoológicos e aquários, em 19 países, demonstrou que os Zoológicos contribuem significativamente para que seus visitantes conheçam mais

³ É um tratado da Organização das Nações Unidas e um dos mais importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente (BRASIL, 2015).

⁴ São um grupo de países que abrigam a maioria das espécies da Terra, considerados extremamente biodiversos. O Centro de Monitorização de Conservação Ambiental, uma agência das Nações Unidas para o ambiente, identificou 17 países megadiversos, a maioria localizada nos trópicos (FONSECA, 1998).

⁵ “Significa a conservação de componentes da diversidade biológica, fora de seus habitats naturais” (MMA, 2000, p. 09).

⁶ Associação Mundial de Zoológicos e Aquários, em português.

sobre a biodiversidade e que de fato, a maioria deles apresenta um compromisso institucional com a educação do público (RELATÓRIO ANUAL DA FPZSP, 2013).

Do mesmo modo, os Zoológicos tornam-se espaços cada vez mais reconhecidos e respeitados, já que eles possibilitam a sobrevivência das espécies raras ou ameaçadas que não encontram mais áreas naturais para se desenvolverem, ou são vítimas do tráfico de animais, da caça ou de atropelamentos (ARAGÃO, 2014). Neste contexto, constata-se que a presença da Educação Ambiental nos Zoológicos apresenta grande potencial para disseminar informações sobre a fauna regional e global, além de contribuir para formação de hábitos e atitudes positivas em relação à conservação do meio ambiente (GARCIA, 2006). Logo, a educação ambiental promove tanto à sensibilização do público visitante quanto desperta a preocupação com as consequências da destruição da diversidade biológica, estimulando atitudes positivas em relação a esta (MARINO, 2008).

Segundo WAZA (2005, p. 48), “[...] os Zoológicos possibilitam ao público o desenvolvimento do apreço, admiração, respeito, compreensão, cuidado e preocupação com a Natureza”. Apresentam, ainda, importante papel para o cumprimento das Metas de Aichi⁷ de Biodiversidade, em especial a Meta 1, que propõe que “[...] até 2020, no mais tardar, as pessoas terão conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderão tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável” (WEIGAND JUNIOR; SILVA; SILVA, 2011, p. 10).

Para auxiliar no cumprimento dessa meta e para que as atividades educativas sejam eficientes nos Zoológicos, nesta pesquisa indica-se o uso de técnicas de percepção ambiental, pois elas podem contribuir no levantamento das concepções, preferências, atitudes e valores do público visitante, gerando informações que possam auxiliar nas tomadas de decisões e metodologias a serem abordadas nestes locais (ZENI, 2007). Conforme Fernandes, neste caso, cabe compreender a Percepção Ambiental “[...] como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo Homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo” (2004, p. 1).

Logo, o levantamento dos conhecimentos, valores, atitudes e imagens que os visitantes possuem em relação a conservação da área, ao bem-estar dos animais, a

⁷ Novo Plano Estratégico de Biodiversidade 2011–2020, voltado à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial, denominadas de Metas de Aichi para a Biodiversidade (BRASIL, 2015).

ecologia e o comportamento natural das espécies, fornece subsídios básicos para implementação de estratégias que visem integrar o público visitante a participar da conservação dos recursos naturais e da biodiversidade (TERAMUSSI, 2008). Por isso, a identificação e a análise dos fatores que constituem a percepção ambiental e o imaginário dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel fazem-se necessárias para subsidiar o aperfeiçoamento e o desenvolvimento das práticas educativas realizadas neste ambiente.

Neste sentido, o uso de subsídios imagéticos na Educação, em especial na Educação Ambiental, torna-se imprescindível para aquisição de conhecimentos. Fonseca e Kirst afirmam que “[...] a imagem é uma das formas de comunicação da contemporaneidade e por sermos extremamente visuais ela é um dispositivo importante” (2003, p. 45). Também, destaca-se a relevância da imagem para além da dimensão visual, pois ela pode ser utilizada como recurso próprio da interconexão com outras dimensões existenciais e que, portanto, podem influenciar a percepção humana.

Como afirma Fernandes (2004, p. 1),

[...] cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

As percepções que os visitantes possuem sobre as questões ambientais podem subsidiar a prática pedagógica a ser adotada pelos Zoológicos, servindo ainda como medidor do nível de envolvimento destes com a conservação ambiental (FURTADO; BRANCO, 2003).

Do mesmo modo, o estudo da Percepção Ambiental em Zoológicos pode auxiliar na análise das principais dificuldades que esses ambientes tenham para interagir diretamente com o público. Assim, esta pesquisa buscou responder as seguintes questões: qual é a percepção coletiva dos visitantes sobre a função do Zoológico Municipal de Cascavel e como ela colabora para construir e validar um instrumento pedagógico para a Educação Ambiental (Não)Formal?

1 Procedimentos Metodológicos da Pesquisa

A metodologia escolhida nesta pesquisa fundamentou-se na pesquisa quali-quantitativa, de cunho exploratório. Este tipo de metodologia foi escolhida, pois, proporciona uma exploração dos dados coletados e uma melhor aproximação das ideias e sujeitos envolvidos.

Gil (1999) destaca, que pesquisas dessa natureza, habitualmente, envolvem levantamento bibliográfico e pesquisa documental para sua realização. Para tanto, a utilização da técnica de levantamento bibliográfico fundamentou-se na busca conceitual do que é Educação Ambiental Formal e Não Formal; Percepção Ambiental; Semiótica e outros conceitos relacionados ao Zoológico como, a Conservação da Biodiversidade. Também utilizou-se a pesquisa documental, a partir de levantamentos de documentos historicamente construídos: decretos de criação, mapas da área, cartilhas e outros arquivos históricos (fotografias, vídeos e jornais) sobre o Zoológico Municipal de Cascavel⁸.

Para a análise dos documentos, apropriou-se daqueles que propiciam a leitura e a análise da sua estrutura (por exemplo, o Programa de Educação Ambiental - PEAZ, que desenvolve atividades voltadas para estudantes de todos os níveis de ensino, com realização de palestras, passeio com acompanhamento de monitores e atividades lúdicas como teatro com fantoches, jogos e brincadeiras). E para situar historicamente o Zoológico escolhido, realizou-se o resgate de informações em fontes documentais elaboradas nas últimas três décadas e por meio de relatos orais de atores representativos, que serviram como fontes dos fatos acontecidos, especialmente dos anos iniciais referentes à criação do Zoológico, em que não haviam arquivos documentais desta época. Optou-se pela entrevista de personalidades relacionadas à administração pública de Cascavel e do Zoológico, que direta ou indiretamente estiveram envolvidas no seu processo de implantação.

⁸ O Zoológico Municipal de Cascavel está situado no Parque Municipal Danilo Galafassi, no perímetro urbano do município de Cascavel/PR. Inaugurado em 12 de dezembro de 1978, procura oferecer entretenimento aos cascavelenses (como um espaço de diversão e lazer). Ele possui uma área de 19 hectares, abrigando várias nascentes do rio Cascavel (principal afluente no abastecimento de água do município); com exemplares de árvores nativas como Pinheiro do Paraná, Canela, Cedro e outras, além de animais representantes da fauna regional como cutias, saracuras, gralhas e outros. Os primeiros animais trazidos para o Zoológico foram macacos e algumas aves como papagaios, procedentes dos antigos viveiros expostos na Praça Wilson Joffre (DALMINA; LOYOLA, 1994). Atualmente, o plantel do zoológico possui aproximadamente 350 animais entre aves, répteis e mamíferos.

Para realização da coleta de dados, foram elaborados dois instrumentos na forma de questionários (Apêndices A e B), utilizando a Semiótica desenvolvida por Charles Sanders Peirce (1983). Estes instrumentos se fundamentaram no uso de fotografias colhidas *in loco* e material publicitário (*cartoons* publicados sobre animais), de modo a analisar os fenômenos existentes. Assim, esta técnica nos permitiu identificar os elementos e as sutilezas que as imagens possuem e o que pretendem significar em um espaço determinado (neste caso o Zoológico).

Os questionários aplicados apresentaram temáticas relacionadas aos hábitos, as características e ao comportamento dos animais; à segurança dos animais e dos visitantes; e, sobre as principais funções desenvolvidas pelos Zoológicos.

Os Respondentes participantes foram os visitantes: crianças, adolescentes e jovens do Zoológico Municipal de Cascavel, pertencentes a faixa etária entre 06 a 21 anos (considerando a fase escolar oficial destinada do ensino fundamental, de nove anos, ao ensino superior). Eles foram selecionados aleatoriamente, apenas com a indicação de que fossem alfabetizados e dentro da faixa etária determinada. Esta faixa etária seguiu o critério de seleção desta pesquisa, visto que ela se fundamenta na idade mínima e máxima destinada à fase escolar oficial (BRASIL, 1996) e que estavam nas dependências do Zoológico no período de coleta.

Os dois instrumentos utilizados para o levantamento das percepções ambientais do público entrevistado foram divididos e estruturados da seguinte maneira: Instrumento 1, destinados ao público de 06 a 11 anos e Instrumento 2, destinados ao público de 12 a 21 anos.

- a) O Instrumento 1, destinados ao público de 06 a 11 anos⁹, foi construído de forma mais lúdica, com utilização de imagens e *cartoons*, para uma melhor compreensão dos aspectos abordados. Ele é composto por 13 questões, conforme Quadro 01.

QUADRO 1. Instrumento 1

QUESTÕES	OBJETIVOS
Questão 01	Analisar o conhecimento dos Respondentes participantes, quanto aos diferentes hábitos alimentares dos animais.
Questão 02	Identificar a percepção dos Respondentes participantes quanto, ao conhecimento sobre o comportamento dos animais.
Questão 03	Compreender a percepção dos Respondentes sobre os diferentes

⁹ Pertencente ao nível escolar do 1º ao 6º ano do ensino fundamental.

	tipos de comportamentos que os animais podem apresentar ao longo do dia (hábitos noturnos ou diurnos).
Questão 04	Verificar o conhecimento e a percepção ambiental dos Respondentes Participantes, quanto as principais características das espécies.
Questão 05	Analisar a percepção dos Respondentes quanto à criação ilegal de animais silvestres.
Questão 06	Verificar o percentual de apreciação dos Respondentes participantes pela fauna brasileira.
Questão 07	Verificar se os Respondentes participantes compreendem o significado ecológico de cadeia alimentar.
Questão 08	Verificar a percepção ambiental dos Respondentes participantes em relação aos tipos de comportamentos que acreditam ser corretos ao visitar parques e Zoológicos.
Questão 09	Verificar o Nível de Compreensão e as percepções dos Respondentes participantes sobre a importância, os objetivos e as funções atuais dos Zoológicos.
Questão 10	Verificar a percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre que outros aspectos ecológicos podem ser observados durante o passeio no Zoológico.
Questão 11	Interpretar as percepções ambientais dos Respondentes Participantes, quanto ao tipo de ambiente mais adequado, para os animais viverem.
Questão 12	Analisar o nível de compreensão e a percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre a forma pela qual os animais silvestres chegam até um Zoológico.
Questão 13	Identificar a percepção ambiental dos Respondentes participantes quanto ao que mais gostaram ao visitarem o Zoológico Municipal de Cascavel.

FONTE: elaborado pela autora (2016).

- b) O instrumento 2 foi destinado ao público com faixa etária entre 12 e 21 anos¹⁰. Utilizando a mesma técnica aplicada no Instrumento 1, adotou-se o uso de imagens de animais e ambientes dentro do Zoológico (Quadro 02).

QUADRO 2. Instrumento 2

QUESTÕES	OBJETIVOS
Questões 01 e 02	Analisar a percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre a criação de animais silvestres.
Questão 03	Verificar o conhecimento dos Respondentes participantes sobre as principais características e hábitos das espécies.
Questão 04	Analisar o que os Respondentes participantes percebem sobre estes atos.
Questão 05	Identificar a percepção dos Respondentes participantes

¹⁰ Pertencente ao nível escolar do 7º ano do ensino fundamental ao último ano do ensino superior.

	quanto, ao conhecimento sobre os hábitos e comportamentos dos animais.
Questão 06	Analisar a percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre alguns aspectos próprios deste Zoológico.
Questão 07	Abordar a ideia de oferta de alimentos inadequados aos animais que estão em cativeiro.
Questão 08	Analisar o nível de compreensão e a percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre a forma na qual um Zoológico pode receber os animais.
Questão 09	Verificar o Nível de Compreensão e as percepções dos Respondentes participantes sobre os objetivos atuais dos Zoológicos.
Questão 10	Verificar a percepção que os Respondentes possuem sobre uma determinada espécie.
Questão 11	Analisar o nível de compreensão e a percepção dos Respondentes participantes sobre qual deveria ser o recinto mais adequado para uma onça pintada.
Questão 12	Analisar a opinião dos Respondentes Participantes, quanto às condições mínimas que um recinto deve apresentar para abrigar adequadamente um animal silvestre.
Questão 13	Analisar a percepção ambiental dos Respondentes participantes quanto, ao entendimento do: “por que” há tantos animais vivendo em Zoológicos?
Questão 14	Identificar a percepção ambiental dos Respondentes participantes quanto à importância deste Zoológico para o Município de Cascavel.

FONTE: Elaborado pela autora (2016).

As informações referentes as percepções ambientais dos visitantes do Zoológico foram coletadas no período de 18 de outubro de 2015 a 31 de janeiro de 2016. Por se tratar de uma pesquisa que envolve pessoas, destacamos que o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e de Pesquisa (CEP), da Unioeste e aprovado (Parecer nº 1.324.574).

De posse dos questionários respondidos, realizou-se uma pré-análise dos dados por meio de uma leitura fluente dos questionários, a fim de criar as primeiras impressões. Em seguida, efetuou-se a exploração do material por meio de combinações das respostas, alinhando-as em categorias. Desta forma, as análises apresentadas nesta pesquisa tiveram o objetivo de quantificar qualitativamente a percepção apresentada pelos sujeitos participantes, de modo a validar as percepções avaliadas.

Para averiguar as informações nos questionários aplicados foi realizada a Análise de Conteúdo, tomando como base a conceituação de Bardin (2011),

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47).

Ainda de acordo com o autor, a análise de conteúdo ocupa-se de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo extraído das comunicações e sua respectiva interpretação. Desta forma, para realização da análise de conteúdo, neste estudo, elaboraram-se três categorias de análise, definidas *a priori* (Tabela 01).

Segundo Bardin (2011), as categorias são classes que agrupam elementos com características comuns. Para a escolha dessas categorias, levam-se em consideração os critérios semânticos (temas), sintático (verbos, adjetivos e pronomes), léxico (sentido e significado das palavras) e expressivo (variações na linguagem e na escrita), o que permite a união de um número significativo de informações, conforme defende Santos (2012).

De tal modo, cada categoria procurou identificar o nível de relação que os participantes apresentaram, segundo o contexto elencado e foram nomeadas em conformidade com as informações que as constituíram.

TABELA 1. Categorias de análise e seus objetivos

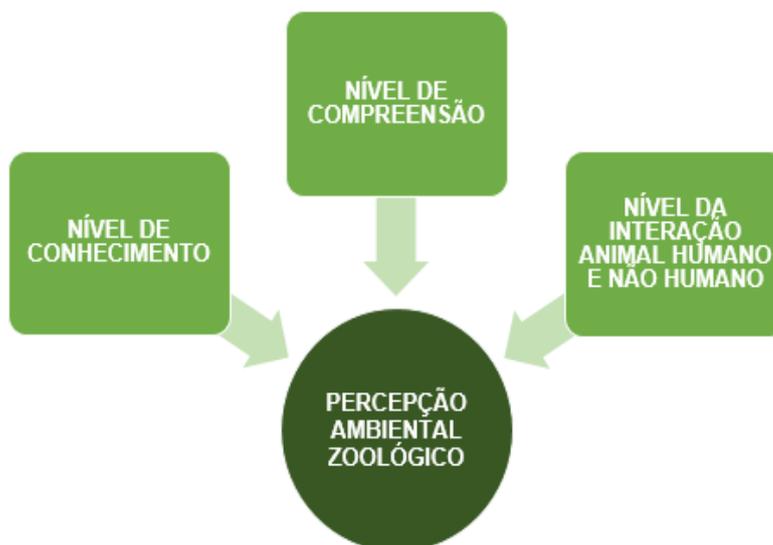
CATEGORIA	OBJETIVO
NÍVEL DE CONHECIMENTO	Identificar o nível de conhecimento teórico dos Respondentes participantes sobre as espécies de animais pertencentes à fauna brasileira (suas características e hábitos) e das principais funções de um Zoológico.
NÍVEL DE COMPREENSÃO	Identificar o nível de compreensão dos Respondentes participantes acerca da importância da conservação da biodiversidade e do papel que os Zoológicos exercem para conservação das espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas de extinção.
NÍVEL DA INTERAÇÃO ANIMAL HUMANO E NÃO HUMANO	Identificar o nível da interação entre os Respondentes participantes e os animais em cativeiro, quanto ao respeito e à postura do animal humano em relação ao animal não humano.

FONTE: Elaborado pela autora (2016), a partir da teoria de Bardin (2011).

A elaboração dessas categorias (Figura 1) teve como propósito realizar uma análise sobre a importância do Zoológico como ferramenta para a educação

ambiental formal e não formal. Procurou-se também avaliar os níveis de conhecimento, compreensão e da interação animal humano e não humano, que os Respondentes participantes apresentaram diante do contexto conservação da biodiversidade.

FIGURA 1. Categorias de análise.



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Cada categoria também buscou promover o aperfeiçoamento das percepções dos Respondentes participantes, possibilitando não só a aquisição de novos conhecimentos, em relação aos animais não humanos, mas permitindo também a compreensão das responsabilidades ambientais e sociais de cada indivíduo, para que se tornassem ambientalmente envolvidos.

Para análise dos dados coletados e cálculo da frequência das respostas, utilizaram-se os softwares *Microsoft Office Excel*® (2007) e *IBM SPSS*® – *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 21). Tais softwares proporcionaram ainda a construção de histogramas e da tabulação cruzada entre questões, com nível de concordância de Kappa de 0,05. A opção por este sistema de análise estatística fundamentou-se pelo fato dele proporcionar a realização de todos os tipos de gráficos e combinações de análises a partir das respostas apresentadas.

2 Justificativa

Ao longo dos últimos 17 anos de trabalho, por meio da minha experiência como bióloga na Divisão de Vida Silvestre (Zoológico) da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cascavel, tive a oportunidade de aprender e ensinar sobre a importância da conservação da diversidade biológica endêmica do Brasil, com especial destaque para biodiversidade da região Oeste do Paraná. Como responsável técnica pela educação ambiental nesta unidade, senti-me desafiada a encontrar mecanismos que pudessem contribuir para sistematização e eficiência das práticas educativas desenvolvidas por um Zoológico e que confirmassem seu caráter educativo e pedagógico.

Desta forma, optou-se pela análise da Percepção Ambiental pois, segundo Aragão e Kazama (2014) ela pode subsidiar avaliações sobre o uso dos recursos naturais e as relações com o ambiente. Além disso, também pode ser utilizada aliando-se ao uso de imagens, por instituições como os Zoológicos, onde proporcionam a verificação de suas funções efetivas. Nesse sentido, Ferreira e Coutinho (2000) afirmam que a Percepção Ambiental é condicionada por fatores educacionais, afetivos ou sensitivos ligados ao próprio indivíduo.

Cada indivíduo enxerga, interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com os seus interesses, sua própria maneira de ver o mundo, a partir de experiências adquiridas anteriormente e de seus anseios. Para os autores, as experiências pessoais com o ambiente são profundamente influenciadas por modos de vida e de engajamento com o cotidiano.

A Percepção Ambiental “[...] apresenta-se como um instrumento que deve ser utilizado de forma a identificar os aspectos positivos e negativos do homem em relação à natureza” (TORRES; OLIVEIRA, 2008, p. 231). Assim, da aproximação teórico-prática com a Educação Ambiental, segundo Melazo (2009), podem emergir novas formas de compreensão pelos indivíduos sobre a importância dos elementos naturais e as causas dos problemas ambientais locais, nacionais e internacionais presentes. Nesse contexto, a escolha do Zoológico Municipal de Cascavel como local estratégico para o estudo deu-se pelo fato deste ser um importante espaço de visitação, lazer e recreação, no qual as escolas de Cascavel e seu entorno realizam aulas práticas.

Também, a opção pelo uso de imagens colhidas no local estudado ou *cartoons* sobre animais se fundamenta, segundo Janke et al. (2003), devido a Semiótica ser uma ciência que tem por objetivo de investigação estudar os signos e suas

consequentes produções de significação e de sentido. Especificamente para esta pesquisa, utilizar-se-á a Semiótica Peirceana que defende que “[...] um signo (...) é aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém. Dirige-se a alguém, isto é, cria na mente dessa pessoa, um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido” (PEIRCE, 1995, p. 46).

Santaella apresenta a seguinte explicação para teoria semiótica:

A teoria semiótica nos permite penetrar no próprio movimento interno das mensagens, no modo como elas são engendradas, nos procedimentos e recursos nelas utilizados. Permite-nos também captar seus vetores de referencialidade, não apenas a um contexto mais imediato, como também a um contexto estendido, pois em todo o processo de signos ficam marcas deixadas pela história, pelo nível de desenvolvimento das forças produtivas econômicas, pela técnica e pelo sujeito que as produz (SANTAELLA, 2012, p. 05).

De tal modo, tanto a fotografia quanto a imagem pode ser considerada como instrumento facilitador no estudo da Percepção Ambiental Coletiva, pois elas contribuem significativamente para o entendimento dos diferentes pontos de vista que os humanos constroem a respeito de si e do ambiente onde vivem. Sob esse desenho, esta pesquisa objetiva avaliar quais são os fundamentos teóricos apresentados pelos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel, analisando os fatores constituintes da percepção ambiental destes, quanto, ao entendimento dos diferentes aspectos ecológicos da fauna, especialmente a nativa, quanto às funções do Zoológico e quanto à conduta desse público durante a visita. Para a identificação das percepções ambientais, elaborou-se um instrumento pedagógico com uso da Semiótica Peirceana.

3 Estruturação do Trabalho

Para melhor visualização das informações coletadas, este trabalho está organizado em quatro capítulos.

No Capítulo 1, alcunhado **Zoológico e Sociedade**, são apresentadas a história do surgimento dos Zoológicos e as Legislações referentes à criação, à manutenção e à ampliação de atividades. Também se apresenta os impactos sobre

a fauna provocados pela urbanização na região Oeste do Paraná e a caracterização do Zoológico Municipal de Cascavel, objeto de estudo.

No capítulo 2, nomeado **Interação Humano e Não Humano**, definem-se os conceitos e as técnicas desenvolvidos na metodologia desta pesquisa: a Semiótica e as ideias ambientais; a Percepção Ambiental em Zoológicos e a importância do uso da imagem como sensibilização imagética.

No capítulo 3, intitulado **A Educação Ambiental no Zoológico**, elencam-se as principais características da Educação Ambiental Formal e Não Formal, de modo a analisar o Programa de Educação Ambiental do Zoológico Municipal de Cascavel (PEAZ) existente.

No capítulo 4, denominado **O Zoológico como Inspiração Didática para a Prática de Educação Ambiental Formal**, discute-se o Zoológico como inspiração didática para elaboração de práticas de Educação Ambiental Formal, por meio do levantamento das percepções ambientais dos visitantes sobre os animais que lá vivem.

Por fim, é apresentada a **Conclusão** da pesquisa.

CAPÍTULO I

ZOOLOGICOS E SOCIEDADE

Os Zoológicos são instituições que existem a centenas de anos e a sua história tem uma relação intrínseca com as diferentes atitudes humanas em relação aos animais, e as diferentes funções que foram exercendo na sociedade e na cultura ao longo da história do mundo (WEMMER; TEARE; PLOKETT, 2001).

De acordo com Diegues (2008), além da conservação da diversidade biológica, os Zoológicos também realizam outras atividades como pesquisas científicas, Educação Ambiental e programas de manejo integrado de espécies. Como estas instituições trabalham com um grande número de animais, são necessários à investigação e o desenvolvimento de medidas que colaborem com a conservação dos mesmos.

Muitos são os desafios encontrados por pesquisadores e instituições que trabalham com vida selvagem e Andriolo (2006, p. 19) afirma que: “A conservação da fauna não pode deixar de passar pela conservação da diversidade biológica, que está contida na conservação do planeta, considerando seus elementos vivos e não vivos”.

Como a diversidade biológica corresponde à variedade de formas de vida que se encontram no planeta (plantas, animais, microrganismos etc.) e como os componentes bióticos e abióticos do ecossistema vivem em constante relação, interagindo das mais variadas formas, a perda ou extinção de qualquer um desses componentes afeta gravemente o equilíbrio das relações ecológicas, incluindo a sobrevivência do próprio Homem. Assim, torna-se necessário à implantação de políticas para a biodiversidade e ações para a conservação dos seus componentes.

Desta forma, a seguir será apresentado o contexto histórico do surgimento e da definição de Zoológico, os aspectos legais que o fundamenta e a caracterização da fauna e urbanização no Oeste do Paraná, local onde situa o Zoológico objeto de estudo desta pesquisa.

1.1 SURGIMENTO E DEFINIÇÃO DE ZOOLOGICO

Historicamente, o Homem manteve animais selvagens em cativeiro. Quase todas as grandes civilizações possuíram coleções de animais como símbolo de poder e riqueza (WEMMER; TEARE; PIOKETT, 2001).

Segundo Figueiredo (2001), desde imperadores chineses até chefes de Estado, era habitual que colecionassem animais em cativeiro, hábito que se manteve entre as famílias nobres do mundo até o século XVIII. A maioria das coleções de animais e Zoológicos existentes não respeitava o conforto ou o bem-estar dos animais, que muitas vezes viviam solitários, em gaiolas pequenas, fossos escuros e em condições precárias para a sua sobrevivência.

Muitos não resistiam e acabavam morrendo, o que de certa forma, não era considerado um problema para seus donos, já que sempre havia expedições para a coleta de novos indivíduos, ou muitas vezes estes, também podiam ser facilmente comprados (FIGUEIREDO, 2001).

A partir da Revolução Francesa, foram criados os primeiros jardins Zoológicos. Assim, inicialmente, os Zoológicos tiveram a função de evidenciar o poder dos líderes e proporcionarem momentos de diversão a esses, sendo suas coleções de animais, vistas apenas por familiares e amigos. Tempos depois, o povo também passou a ter acesso a esse tipo de diversão (WEMMER; TEARE; PIOKETT, 2001).

A popularização dos Zoológicos,

[...] iniciou na Europa, à medida que a nobreza começou a perder seu poder e influência sobre o povo e com a redistribuição de bens durante a Revolução Francesa. As primeiras tentativas surgem na história, a partir do século XVIII, como a *Royal Menagerie*, na Inglaterra, cuja taxa de visitação era paga em espécie (dinheiro) ou espécime (alimento para os animais) e o *Jardin des Plantes*, em Paris, composto por uma grande coleção de animais resultantes da união de coleções particulares (FIGUEIREDO, 2001, p. IX).

O principal objetivo da abertura dos Zoológicos para a população era a arrecadação de recursos financeiros, especificamente para a manutenção destes locais (IUDZG, 1993). Somente no final do século XVIII e início do século XIX, os Zoológicos despontaram para outra vertente de caráter mais taxonômico e passaram

a ser considerados *Gabinetes Vivos de História Natural*, com foco apenas na manutenção e reprodução (GARCIA, 2006).

No século XX, essas instituições, evoluíram para um caráter mais conservacionista, assumindo um perfil mais ecológico, com ênfase na biologia do comportamento, conservação natural e educação para a sociedade (WEMMER; TEARE; POKETT, 2001). Em outras palavras, os Zoológicos passaram a se preocupar com a qualidade dos recintos em que os animais viviam e com o bem-estar de cada espécie, o que possibilitou uma nova visão ao trabalho realizado por estas instituições (BRITO, 2012).

No Brasil, a primeira coleção de animais considerada Zoológico foi a do Museu Emílio Goeldi, em Belém do Pará, em 1882, exibindo algumas espécies representantes da Floresta amazônica, tornando-se um dos principais centros de pesquisas do país e referência internacional, destacando-se por ser um dos únicos no Brasil, com o perfil de atender somente espécies nativas (FIORAVANTI, 2011; ARAGÃO, 2014).

Outro importante Zoológico no Brasil, segundo Marino (2008) é o de São Paulo, criado em 1957, tornou-se, em 1959, a Fundação Parque Zoológico de São Paulo, adquirindo personalidade jurídica e autonomia administrativa, financeira e científica, esta foi a primeira instituição brasileira a propor e a participar de diversos programas de recuperação de animais silvestres brasileiros criticamente ameaçados de extinção como, o mico-leão, as araras de lear, a ararinha azul, entre outros. Foi diplomada como o maior Zoológico do Brasil, em 1994, pelo *Guinness Book* (MARINO, 2008).

A partir de 1960, houve um crescimento no número de Zoológicos no Brasil, sendo responsáveis pela conservação de espécies da fauna nativa, realizando atividades de Educação Ambiental e atuando na realização de pesquisas científicas, nas diferentes áreas da biologia dos animais, em parceria com instituições nacionais e internacionais (Ibidem).

Em 1977, foi fundada na cidade de Sorocaba-SP, a Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB), uma organização não governamental que desenvolve trabalhos em prol da união e do fortalecimento dos Zoológicos brasileiros. Ao longo dos anos, a SZB vem realizando intercâmbios e congressos, com o objetivo de aperfeiçoamento dos profissionais que trabalham com animais silvestres, colaborando também para que a conservação e o manejo dos animais silvestres no Brasil ocorram de forma

ética e, sobretudo, obedecendo à legislação que orientam essa atividade (COSTA, 2004).

De acordo com a International Union of Directors of Zoological Gardens (IUDZG,1993), os Zoológicos têm evoluído ao longo dos séculos de sua existência, com uma forte tendência a se transformarem em Centros de Conservação e de Educação Ambiental, esta tendência fortalece o trabalho dessas instituições,

[...] como Centros de Conservação, os Zoológicos devem, portanto, focar as relações sustentáveis entre a humanidade e a natureza, explicando os valores dos ecossistemas e a necessidade de conservar a diversidade biológica, praticar a ética conservacionista por meio de todas as operações de um Zoológico e cooperar com a rede mundial de Zoológicos e com outras organizações conservacionistas (IUDZG, 1993, p. 03).

Logo, a conservação “[...] consiste num conjunto de ações que visam assegurar populações de espécies em habitats e ecossistemas naturais, a longo-prazo” (WAZA, 2005, p. 09). Atualmente, os Zoológicos trabalham na conservação *ex situ* de espécies da fauna brasileira, como centros de reprodução e sobrevivência de espécies ameaçadas e como fonte de conhecimento em várias áreas como zoologia, ecologia e outras ciências ambientais, contribuindo para a realização de pesquisas científicas e atuando como centros de Educação Ambiental, lazer e entretenimento para a sociedade, além de complementarem medidas para a conservação *in situ*¹¹ das espécies e dos seus habitats (WEMMER, 2006).

Os Zoológicos são dotados de grande potencial para informar o público sobre o mundo natural e a importância de conservá-lo (IUDZG, 1993; WAZA, 2005). Nestes espaços é possível trabalhar uma variedade de temas que vão além do aspecto meramente biológico, promovendo um enriquecimento cultural, especialmente quando as abordagens se relacionam à fauna nativa, além de possibilitar a criação de um sentimento de respeito e admiração à vida silvestre.

De acordo com WAZA (2005, p. 48),

O avanço na conservação depende do aumento da compreensão pública sobre a relação entre as espécies, o ambiente e as atitudes e

¹¹ “Significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características” (MMA, 2000, p. 9).

ações de cada pessoa a nível individual. O sucesso de outras estratégias de conservação, tais como, a gestão de populações *ex situ*, a reintrodução e proteção de habitats, depende a longo prazo da influência da educação sobre o comportamento humano.

Por isso, a Educação Ambiental em Zoológicos é fundamental, sendo considerada por muitos pesquisadores como sua principal função, já que “[...] atraem um grande número de visitantes em todo o Mundo, possuindo forte potencial para sensibilização ambiental” (WAZA, 2005, p. 48). Sem dúvida, ela contribui para o fortalecimento das demais funções assumidas pelos Zoológicos ao longo da sua trajetória, a conservação *ex situ* da biodiversidade e a pesquisa científica, sendo um canal para ampliar a percepção e estimular atitudes mais positivas em relação aos animais e ao meio ambiente.

1.2 ASPECTOS LEGAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES

No Brasil, o estabelecimento e o funcionamento dos Zoológicos foram orientados pela Lei Federal nº 7.173/83, elaborada com base em experiências nacionais e internacionais de sucesso em reprodução e bem-estar dos animais silvestres. Segundo esta Lei, “[...] considera-se Jardim Zoológico qualquer coleção de animais silvestres mantidos vivos, em cativeiro ou em semi-liberdade expostos à visitação pública”. Desta forma, o controle desta atividade ficou sob a responsabilidade do extinto Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal (IBDF) (BRASIL, 1983; MARINO, 2008, p. 9).

Anos depois, com a publicação da Lei nº. 7.735/89 e do Decreto nº 97.946, de 11 de junho de 1989, a atribuição passou a ser do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sendo responsável também pelo licenciamento ambiental dos Zoológicos (MARINO, 2008). Desde então, o IBAMA tem colaborado para a modernização dos Zoológicos com fiscalizações mais frequentes e uma atuação mais rigorosa.

Assim, muitos Zoológicos no Brasil foram obrigados a fechar suas portas, total ou parcialmente, até melhorarem as condições sanitárias e estruturais. Segundo Pires (2011, p. 20), como “[...] os Zoológicos não eram obrigados a ter sequer um

técnico para cuidar dos animais [hoje deve] ter no mínimo um médico veterinário e um biólogo”. O autor também afirma que “[...] não há mais como justificar a manutenção de um animal em cativeiro se não estiver em plenitude de saúde física e psicológica”.

Ainda em 1989, por meio da Portaria nº 283/P e da Instrução Normativa nº001/89, além dos critérios mínimos necessários para o registro dos Jardins Zoológicos, foram estabelecidas as recomendações para a ocupação dos alojamentos dos animais, de acordo com as especificidades de cada família e com o tamanho de seus representantes. Também, foi estabelecido o número máximo de exemplares por recinto, bem como as recomendações para o espaço físico dos mesmos, que atendessem ao bem-estar psicofísico dos animais que neles se encontram (BRASIL, 1989).

Em 2002, com a revogação da Portaria 283/P e da Instrução Normativa nº. 001/89, a Instrução Normativa nº. 04/2002 estabeleceu novos tamanhos e condições mínimas dos recintos, bem como fixa a obrigatoriedade de se manter pessoal capacitado (médico veterinário e biólogo) e determina critérios para a efetivação de Programas de Educação Ambiental e Pesquisa (IBAMA, 2002).

Em 2008, foi publicada a Instrução Normativa nº 169, que buscou instituir e normatizar as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro. Desta vez, o objetivo foi atender às finalidades socioculturais, de pesquisa científica, de conservação, de exposição, de manutenção, de criação, de reprodução, de comercialização, de abate e de beneficiamento de produtos e subprodutos, constantes no Cadastro Técnico Federal (CTF)¹², como atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos naturais, como é o caso dos Jardins Zoológicos, considerados empreendimentos, que para exercerem suas atividades necessitavam de autorizações do IBAMA¹³ (MARINO, 2008).

Em 2011, a partir da Lei Complementar 140, a gestão e o controle dos empreendimentos de fauna antes geridos pelo IBAMA passam para os Órgãos Estaduais do Meio Ambiente. Esta lei descentralizou a gestão de fauna *ex situ* da

¹² O CTF “é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (Art. 9º da Lei Federal 6.938/81) para garantir o controle e monitoramento ambiental das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais, assim como as atividades de extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente ou que utilizem produtos e subprodutos da fauna e flora” (IBAMA, 2016).

¹³ Prévia (AP), de Instalação (AI) e de Manejo (AM), as quais eram emitidas pelo Sistema Nacional de Gestão de Fauna – SisFauna (MARINO, 2008).

União para os Estados da Federação, estabelecendo um marco nos processos de autorização dos empreendimentos como Zoológicos, além de outros (CARVALHO, 2014).

No Brasil, segundo SZB (2016), existem aproximadamente 123 instituições zoológicas, sendo 110 Zoológicos e 13 aquários. Destes, 31 são particulares, 69 são municipais e quatro são estaduais. Os demais estão divididos entre fundação, exército (que administra dois Zoológicos na Amazônia) ou administração mista. Segundo Barros e Desbiez (2015), cerca de 40 milhões de pessoas visitam os Zoológicos no Brasil todos os anos.

Apesar de todo amparo legal, muitos Zoológicos brasileiros ainda *engatinham* em esforços para se tornarem centros de pesquisa, conservação, lazer e educação para proteção da natureza, sendo vários os obstáculos encontrados, principalmente a falta de apoio financeiro (BARROS; DESBIEZ, 2014).

Aproximadamente 60% do total de Zoológicos brasileiros são mantidos com recursos advindos do poder público municipal. Fato que, na maioria dos casos impossibilita um melhor desenvolvimento das atividades de conservação, sendo determinante para o fechamento de alguns Zoológicos no Brasil, como foi o caso do zoológico do Rio de Janeiro, fechado temporariamente para visitação em 14/01/2016, pelo IBAMA, por falta de investimentos (PIRES, 2011).

Este Zoológico foi reaberto parcialmente em 04/03/2016, a medida que foi cumprindo as determinações estabelecidas pelo IBAMA. Para Barros e Desbiez (2015, p. 02), “[...] os Zoológicos, que apenas expõem os animais em más condições, depõem contra a existência dessa instituição”. Já Morgan afirma que “[...] isso pode impactar a comunidade de Zoológicos, sua reputação e sua capacidade de desenvolver projetos de conservação” (2015, p.12).

Para buscar solucionar essa problemática, Dick afirma que “[...] os Zoológicos e a administração pública terão que trabalhar em conjunto” (2014, p. 02), ou seja, “[...] são necessários investimentos para construir meios apropriados para o bem-estar animal”, defende Cruz (2014, p. 3).

Um exemplo está em um dos mais importantes projetos brasileiros de conservação, o Programa de Proteção e Preservação da Anta Brasileira (ProAnta), que há quase 20 anos é mantido por recursos de fundos internacionais vindos de Zoológicos dos Estados Unidos, da Europa e da Austrália, financiamento este que

possibilitou o estudo e a elaboração de estratégias para preservação desta espécie (MÉDICI, 2014).

Especificamente a WAZA, destina cerca de 350 milhões de dólares por ano para projetos de conservação em todo mundo, e boa parte desse recurso é proveniente dos visitantes dos Zoológicos, no caso dos Zoológicos que cobram taxas para visitação. Este apoio financeiro é de extrema importância para continuidade de projetos e pesquisas que visam a conservação das espécies ameaçadas de extinção no Brasil e no mundo.

Muitos dos animais que estão hoje em Zoológicos brasileiros, segundo Barros e Desbiez (2015, p. 5), “[...] foram confiscados do tráfico, resgatados em condições precárias ou de ilegalidade. O número de animais apreendidos certamente representa apenas uma pequena parte do total de animais retirados ilegalmente da natureza”, o que tem contribuído para o extermínio de muitas espécies.

A União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), que cataloga e analisa espécies desde a década de 1960, afirma que desde 1970 já desapareceram 30% das espécies de vertebrados do mundo (MEIER, 2012). Logo, estudos sobre a conservação das espécies são importantes e necessários, visto que as técnicas de conservação *ex situ* realizadas em Zoológicos precisam ser bem planejada para serem sucedidas.

Cabe ressaltar que a conservação *ex-situ*, segundo Bensusan (2008, p. 49) “[...] compreende diversas ações nas quais organismos e material genético são retirados e mantidos fora de seu ambiente natural, com diferentes objetivos (reprodução, armazenamento, resgate, dentre outros)”. Alguns exemplos de atividades relacionadas a esse tipo de conservação são: a criação e manejo de bancos de germoplasma, Zoológicos, jardins botânicos, arboretos, núcleos de criação de animais domésticos e criadouros de animais silvestres.

Muitas dessas ações tornam-se imprescindíveis e necessárias, especialmente quando “[...] os habitats naturais das espécies não são mais capazes de sustentar suas populações” (BENSUSAN, 2008, p. 49). Sendo assim, os programas de conservação *ex-situ* devem acontecer de forma complementar aos programas de conservação *in situ*, conforme estabelecido pela Convenção da Diversidade Biológica.

Atualmente, “[...] nos bastidores dos melhores Zoológicos há muito trabalho e pesquisa para manter as espécies – dentro e fora dos cativeiros” (BIZERRA, 2014,

p. 02). São pesquisas relacionadas à nutrição dos animais; à microbiologia e à parasitologia para conhecer as doenças que atacam a fauna. Também acontecem estudos genéticos sobre a reprodução e o comportamento dos animais e, na maioria das vezes, estas pesquisas ocorrem em parceria com as universidades e institutos (BIZERRA, 2014).

Aliás, todas as informações alcançadas por meio dos programas de conservação *ex situ* em Zoológicos também alcançam os animais em seus ambientes originais, as matas e florestas nativas, por meio dos programas de conservação *in situ* (ibidem). Por isso, para Osterballe (2014, p. 2), “[...] enquanto existirem espécies ameaçadas e ambientes degradados pelo Homem, os Zoológicos se tornarão cada vez mais importantes para o estudo e preservação do que ainda resta”.

Observando a atual situação de degradação ambiental em que se encontram os diversos tipos de ecossistemas, é possível afirmar que os Zoológicos hoje apresentam funções de destaque para a conservação da diversidade biológica. Muitas vezes, eles são decisivos para que muitas espécies tenham uma possibilidade de futuro.

A preservação e conservação de ambientes naturais se tornou um tema constante a partir do momento que se reconheceu que os recursos naturais são finitos, por muito tempo o homem utilizou a natureza para a satisfação de suas próprias necessidades sem considerar a sobrevivências das demais espécies de seres vivos. Assim, observando todo processo de degradação ambiental, especialmente aqueles provocados pela intensa urbanização das cidades, a seguir apresenta-se uma breve contextualização dos impactos provocados pelo processo de urbanização na região Oeste do estado do Paraná.

1.3 O OESTE DO PARANÁ: PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

Na segunda metade do século XIX, o Paraná sofreu uma extrema transformação: urbanizou-se rápido e intensamente. Para Moura (2004, p. 33) “[...] esse processo, que se generaliza pelo planeta, traz em si benefícios e

constrangimentos, avanços e precarizações, afetando pessoas, ambiente e estruturas de poder”.

Na publicação, *Produzindo com a Natureza*, do Projeto Paraná Biodiversidade (PARANÁ), os técnicos afirmam que:

A pujança econômica do Paraná cobrou um preço indesejável: a degradação dos recursos naturais do Estado e a redução da cobertura florestal, com prejuízos em sua biodiversidade, uma das mais pródigas do planeta (2009, p. 17).

Segundo Gubert Filho (1990), o Estado do Paraná iniciou um dos processos de degradação ambiental com o advento do ciclo madeireiro e a partir de então, a ocupação das áreas florestais deu-se de forma acelerada. Por volta de 1918, à extração de araucária tornou-se contínua e desenfreada e a partir de 1920, extensas áreas florestadas foram derrubadas para implantação da agricultura extensiva com intensa redução da mata de araucária.

A ocupação da região Oeste do Paraná foi mais intensa partir de 1930, com a expansão das atividades de agricultura e pecuária. Com a modernização tecnológica a partir de 1970, houve um aumento da produtividade e alterações na forma de ocupação da região.

Entre as décadas de 1950 e 1970, o Paraná apresentou crescimento populacional de 4.650%. Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDS (2003), em 2000, o Oeste do Paraná apresentou crescimento urbano de 82%; mas, apesar disso, a região ainda continuava apresentando uma das maiores extensões de população rural do Estado.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA),

Nos anos 2000, a região Oeste do Paraná estava estruturada em torno dos eixos urbanos formados por Cascavel, Toledo e Foz do Iguaçu, de modo que Cascavel e Toledo se desenvolveram em torno da produção agroindustrial, enquanto Foz do Iguaçu desenvolveu as atividades turísticas e comerciais, devido às fronteiras internacionais” (2000, p. 72).

Neste sentido, pode-se afirmar que o estado do Paraná possuía uma grande diversidade de ambientes e ecossistemas, favorecido por suas características fisiográficas. Porém, não apenas na região Oeste do estado, mas em todas as

outras, estes ecossistemas foram sendo gradativamente eliminados à medida que ocorreram à colonização e a expansão agrícola.

Atualmente, restam apenas 8% das áreas naturais remanescentes e, com isto, o estado também perdeu muito da sua biodiversidade. Assim, no Paraná, os aspectos legais concernentes ao Zoológico, possibilitaram grandes avanços para efetivação das técnicas de conservação *ex situ* da diversidade biológica, fortalecendo estas instituições. Os Zoológicos, após reestruturação de suas funções, têm contribuído no combate as diferentes ameaças e pressões sofridas pela fauna silvestre, seja por meio de suas funções conservacionistas ou da Educação Ambiental. Estes espaços tornaram-se locais com grande potencial para disseminação de informações sobre a flora e a fauna silvestre contribuindo com a formação de hábitos e atitudes positivas em relação à conservação da natureza (GARCIA, 2006).

A cada dia, nota-se que os Zoológicos estão melhorando sua forma de atuação (seja na conservação das espécies, seja na implantação de Programas de Educação Ambiental), cujo público visitante é constituído por alunos e professores, em sua grande maioria. Um local que abriga uma diversidade biológica, tornando-se uma estratégia a mais para os educadores ensinarem aos seus alunos sobre a importância da preservação das espécies, especialmente as endêmicas do Estado, algumas das quais já se encontram ameaçadas de extinção. A seguir, relata-se a importância das medidas de conservação destas espécies.

1.3.1 A Fauna no Paraná

Ano após ano, as áreas naturais remanescentes no Paraná são reduzidas e a mobilidade da vida selvagem fica completamente comprometida. Os grandes carnívoros, como a onça pintada (*Panthera onca*), por exemplo, que requerem a disponibilidade de grandes áreas para se desenvolverem são o grupo de animais mais vulneráveis a essa redução de ambientes, esta é considerada uma das espécies de mamíferos ameaçados de extinção no estado (GALETTI et al., 2009).

Neste sentido, a ocupação territorial do estado do Paraná avançou sobre um dos mais importantes biomas do mundo, a Mata Atlântica, que, originalmente, já

chegou a cobrir 83,41% do território do Estado. Este é um bioma tão rico e tão vital que foi considerado como patrimônio da humanidade pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA (PARANÁ, 2009).

Cabe aqui ressaltar que a Mata Atlântica possui a maior diversidade biológica do planeta, apresentando altas taxas de endemismo, ou seja, as espécies que ocorrem neste bioma são exclusivas e não ocorrem nem nenhum outro tipo de ecossistema (CUNHA; GUEDES, 2013). Por este motivo, ela é considerada como prioritária para conservação em todo mundo.

Segundo Cunha e Guedes (2013, p. 11),

[...] Esse complexo abriga comunidades biológicas altamente ricas e diversificadas. Nela são encontradas cerca de 20.000 espécies de plantas, além de 934 espécies de aves, 456 espécies de anfíbios, 311 espécies de répteis, cerca de 350 espécies de peixes de água doce e 270 de mamíferos.

Mas, apesar dos esforços empreendidos, a Mata Atlântica apresenta suas diversas paisagens fragmentadas principalmente em decorrência do processo de ocupação territorial. Como consequência as populações de muitas espécies de animais, por exemplo, os grandes vertebrados (onças, antas, porcos do mato, aves de rapina) já não são viáveis na maioria das paisagens (GALETTI et al., 2009).

Além disso, considerando todos os aspectos da degradação dos remanescentes da Mata Atlântica, inúmeras espécies já se encontram a beira da extinção e outras foram extintas sem aos menos terem sido descritas por pesquisadores, por isso, medidas urgentes de conservação e manejo dos habitats e das espécies precisam ser tomadas (GALETTI et al., 2009).

Em 2004, foram relacionadas 163 espécies no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Paraná. São elas: 69 de aves, 32 de mamíferos, 22 de peixes, 18 de abelhas, 15 de lepidópteros, 04 de anfíbios e 03 de répteis. Ao total, estão incluídas quatro espécies que já desapareceram do Estado: três aves, o Gralhão (*Daptrius americanos*), o Uiraçu-falso, (*Morphnus guianensis*) e a Codorninha (*Taoniscus nanus*); e, um mamífero, a Preguiça-de-três-dedos (*Bradypus variegatus*). Estas espécies foram enquadradas em categorias distintas conforme o grau de ameaça que sofrem.

De acordo com Mikich e Bernils (2004, p.11), as quatro principais categorias foram:

RE - REGIONALMENTE EXTINTA: espécie que está sabidamente, ou presumivelmente extinta no Estado.

CR - CRITICAMENTE EM PERIGO: espécie que, de acordo com os critérios específicos, está sob um risco extremamente alto de extinção na natureza.

EM - EM PERIGO: espécie que, de acordo com os critérios específicos, está sob um risco muito alto de extinção na natureza.

VU - VULNERÁVEL: espécie que, de acordo com os critérios específicos, está sob um risco alto de extinção na natureza.

Sendo assim, cabe ressaltar que a extinção de qualquer espécie é extremamente grave se considerarmos que cada uma delas desempenha papel fundamental para o equilíbrio ambiental e para manutenção da vida nos diversos ecossistemas. Por isso, todas as medidas de conservação estabelecidas pela CDB são urgentes para manutenção da biodiversidade brasileira, como a conservação *ex situ* em instituições zoológicas que atuam de várias formas para conservação das espécies nativas além de promover a Educação Ambiental aumentando o interesse e o conhecimento do público sobre a fauna.

Para Dick (2014, p. 01), "[...] Diante da degradação de tantos habitats por causa da ação humana, os Zoológicos podem ser o melhor lugar para certos animais", especialmente para aqueles que já não dispõem mais de áreas naturais para se autossustentarem. O autor afirma ainda, que os Zoológicos precisam atuar como "[...] uma 'embaixada' da natureza nas cidades, chamando a atenção de jovens e adultos para a preservação da biodiversidade" (Ibidem). Estes espaços, muitas vezes, permitem ao público o contato com espécies extintas, transmitindo informações sobre qual o impacto disso em nossas vidas.

Ele menciona também o fato de existirem cerca de,

[...] 31 espécies extintas na natureza que são encontradas apenas nos Zoológicos – algumas delas, como o condor, o bisão europeu ou o lobo-vermelho, foram salvas da extinção por meio da ação dos Zoológicos. Elas se reproduziram em cativeiros e voltaram para a natureza (DICK, 2014, p. 01).

No Brasil, a Fundação Parque Zoológico de São Paulo que é um dos maiores Zoológicos do Brasil, colabora com projetos e programas de conservação de espécies nativas ameaçadas como, o Projeto de Conservação do Mico-leão-preto e o Projeto de Conservação da Perereca-de-alcatrazes, ilha do litoral sul de São

Paulo, que são realizados dentro do Zoológico, além desses, a Fundação também contribui, enviando profissionais e equipamentos para apoiar o Programa de Conservação de Mamíferos do Cerrado brasileiro - PCMC (FPZSP, 2016).

Junto com a pesquisa e a preservação, os Zoológicos apresentam um importante papel educativo, com potencial para ser a maior rede de conservação do mundo, educando seu público e salvando espécies da extinção. De acordo com Dick (2014, p. 02), “[...] só se ama e preserva o que conhecemos e, por isso, o contato com o animal vivo é importante. Ele deixa clara a relação entre os homens e a natureza e mostra porque, para o nosso próprio bem, é importante mantê-la”.

Em outras palavras, o autor defende que fazemos parte deste ecossistema e hoje temos a missão de contribuir para conservação destas áreas. Neste sentido, os Zoológicos não podem continuar sendo apenas meros expositores de animais, somente por meio do cumprimento integral de cada uma de suas atuais funções é que o futuro para algumas espécies estará garantido.

1.3.2 Área de Estudo

O Zoológico Municipal de Cascavel está situado no interior do Parque Municipal Danilo Galafassi, no perímetro urbano do município de Cascavel/PR. Este Parque foi criado por meio do Decreto Municipal nº 890/76 e inaugurado em 23 de julho de 1976, seu nome foi dado em homenagem ao Secretário Geral do Município – Danilo José Galafassi, falecido em 1978 (DALMINA, 1994). O Parque apresenta uma área de 17,91 hectares (Figura 2), constituído por araucárias e por vegetação típica da área de transição entre a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual (IBGE, 2012).

O objetivo da sua criação foi à preservação das inúmeras nascentes do Rio Cascavel, principal manancial de abastecimento da cidade, e a conservação das araucárias e outras árvores nativas tombadas pelo patrimônio municipal (DALMINA; LOYOLA, 1994).

FIGURA 2. Foto aérea da área total do Parque Danilo Galafassi – Zoológico.



FONTE: Google Hearth (2004).

De acordo com o empresário Galafassi (2016), morador há 66 anos em Cascavel e irmão de Danilo José Galafassi, *“Cascavel, era o que você vê no parque Danilo Galafassi, quando eu e minha família chegamos aqui, a cidade era cheia de pinheiros (...) Eu costumo dizer que aquela é uma área símbolo de Cascavel, que já foi a terra das araucárias”*¹⁴.

Após dois anos da inauguração do Parque Municipal, em 1978, foi implantado o Zoológico Municipal (Figura 3), um dos primeiros Zoológicos criado no estado do Paraná, e o primeiro da Região Oeste do Estado.

FIGURA 3. Primeiros recintos de animais



FONTE: Arquivos do Zoológico de Cascavel (1983).

¹⁴ Entrevista concedida por GALAFASSI, D. **Entrevista II.** [16 abr. 2016]. Entrevistador: OLIVEIRA, V. P. Cascavel, 2016.

Os primeiros animais foram trazidos dos viveiros existentes na Praça Wilson Joffre, área central do município, sendo algumas aves e mamíferos como macacos pregos (DALMINA, 1994). Em 1988, o Zoológico e Parque Danilo Galafassi foram unificados ao Parque Ecológico Paulo Gorski, por meio da Lei nº 2.019/88, constituindo a maior área verde do perímetro urbano de Cascavel, ficando reconhecida como sítio ecológico de natureza cultural (Figura 4).

FIGURA 4. Zoológico de Cascavel em 1984.



FONTE: Arquivos do Zoológico de Cascavel (1984).

Em 2006, houve alteração na denominação da área, instituindo-se em Unidade de Conservação Ambiental Parque Ecológico Paulo Gorski, por meio do Decreto nº7.136, 2006. Contudo, a área do Parque Danilo Galafassi/Zoológico de Cascavel ficou fora dessa classificação, mais continuou sendo administrado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Com passar dos anos, e como consequência do crescimento urbano no município, o número de animais em cativeiro no Zoológico Municipal de Cascavel aumentou, o que demandou um melhor planejamento para abrigá-los adequadamente, visando ainda atender o que determinava a Lei Federal nº7.173/83 sobre estabelecimento e funcionamento de Jardins Zoológicos no Brasil. Sendo assim, o Zoológico Municipal de Cascavel se tornou o principal ponto de visitação pública do município (DALMINA; LOYOLA, 1994).

De acordo Dalmina (2016), médica veterinária do Zoológico desde 1983, “Após uma vistoria no local, realizada pelo IBAMA, em 1989, iniciaram as obras para ampliação e adequação dos recintos, buscando atender as necessidades de bem-

*estar dos animais em cativeiro*¹⁵. Nesta vistoria, previa-se o cumprimento das determinações estabelecidas na portaria do IBAMA nº 283/P, donde deveriam ser realizadas readequações estruturais e funcionais, com vistas à obtenção do Registro do Zoológico no referido Órgão (*Ibidem*).

A partir de 1989, Dalmina realizou uma série de campanhas buscando despertar na comunidade, especialmente nos empresários de Cascavel, o interesse para investirem no local, já que os recursos municipais não eram suficientes para manutenção do espaço. Foi assim que, aderindo a uma dessas campanhas, a empresa Esso Brasileira de Petróleo Ltda., de Cascavel, patrocinou a aquisição das placas de identificação para os recintos e a Secretaria Estadual de Esporte e Turismo patrocinou a confecção de material didático para realização das atividades de Educação Ambiental¹⁶.

Entretanto, somente a partir de 1992, que de fato iniciaram as obras de reestruturação do Zoológico em atendimento às determinações do IBAMA. Assim, importantes edificações foram inauguradas naquele ano, como, o recinto para Grandes Felídeos, com área de 650 m², abrigando adequadamente onças, suçuaranas e leões e o Centro de Educação Ambiental, este foi financiado pelo UNIBANCO, por meio do Programa Unibanco Ecologia (JORNAL GAZETA DO POVO, 1992).

Em 1994, a Prefeitura de Cascavel, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, elaborou o Projeto de Expansão do Zoológico, visando obtenção de recursos financeiros o qual foi entregue à Secretaria Estadual de Esporte e Turismo, para ser encaminhado ao Ministério do Meio Ambiente (JORNAL O ESTADO DO PARANÁ, 1994). Este projeto foi orçado em 225 mil URVs, e previa a construção da Cozinha e Abatedouro para o preparo de alimentos para os animais; a construção do Refeitório, Vestiários e Almoxarifado e Portal de Entrada (*Ibidem*).

Apesar dos esforços, não houve disponibilidade de recursos financeiros, pois somente as atividades de Educação Ambiental e o Museu de História Natural se enquadravam nas áreas temáticas para financiamento pelo Fundo Nacional do Meio

¹⁵ Entrevista concedida por DALMINA, G.C. **Entrevista I**. [12 abr. 2016]. Entrevistador: OLIVEIRA, V. P. Cascavel, 2016.

¹⁶ Como contrapartida, todas as empresas que colaboraram com as obras, receberam espaço para propaganda de seus produtos ou de sua marca junto a obra financiada (BOAS,1994).

Ambiente (FNMA), conforme Ofício resposta do MMA enviado no mesmo ano (KANIAK, 1994).

Ainda em 1994, foi enviado a Câmara Municipal de Cascavel, um projeto de lei para tentar regulamentar a cobrança de ingresso para visitação ao Zoológico, levando em consideração os custos para manutenção da área. Mas, o projeto não chegou a ser aprovado porque houve um movimento de protesto contra a medida, com o argumento de este ser o único local público com visitação gratuita, sendo para muitas pessoas o único divertimento ao seu alcance (ZAFFARI,1994).

Em 1996, foi elaborada a primeira versão do Plano Diretor para o Zoológico Municipal de Cascavel com diretrizes para realização de diversos Programas e Subprogramas. Por exemplo, Programas de Gestão, de Uso Público e Subprogramas de Interpretação e Educação, regras relacionadas ao meio ambiente para ampliações, reformas e construções de novos recintos e outras edificações necessárias. Todavia, novamente o Plano Diretor não chegou a ser aprovado para execução (AUER; DUPRÉ, 1996).

Em continuidade as campanhas de parcerias com empresas privadas para construção de novos recintos, em 1997, a Prefeitura de Cascavel estabeleceu uma parceria com o Restaurante Frangos & Fritas e com a Effren-Fábrica de Rações, situados de Cascavel, para a construção dos recintos de Catetos e Queixadas, Jacarés e Cágados, Veados e Capivaras e ainda um lago artificial para peixes ornamentais. Estes recintos foram inaugurados em 14 de dezembro de 1997 (JORNAL GAZETA DO PARANÁ, 1997).

Além destes recintos, outras estruturas foram exigidas pelo IBAMA, após vistoria promovida pela Operação Zoo Legal, realizada na maioria dos Zoológicos brasileiros entre 2003 e 2004. Com isto, um novo cronograma de reformas foi estabelecido para o Zoológico de Cascavel, prevendo a adequação e construção de mais recintos como os da Irara e Macacos Pregos, de Aves, dos Quatis e Saguis e o Serpentário. Além de outras estruturas de apoio técnico como, o Setor Extra, Quarentenário e Ambulatório (construídos em 2015), a reforma do Centro de Educação Ambiental (realizada em 2015) e a colocação de novas Placas Indicativas (instaladas também em 2015) (PORTAL MUNICÍPIO DE CASCAVEL, 2015).

Para a construção do Setor Extra, Quarentenário e Ambulatório foram investidos R\$ 630 mil, provenientes de recursos federais, fruto de uma emenda parlamentar do deputado Alfredo Kaefer, mas contrapartida do Município no valor de

R\$ 130 mil. A mesma emenda contemplou a construção do Serpentário com investimento total de R\$ 217 mil (PORTAL MUNICÍPIO DE CASCAVEL, 2015).

Apesar de todo investimento realizado, o Zoológico Municipal de Cascavel não conseguiu seu registro junto ao IBAMA, que em 2008, passou a exigir para este tipo de empreendimento, Licenças Ambientais para o seu funcionamento, por meio da Instrução Normativa nº169/2008 (IBAMA, 2008). Deste modo, o Zoológico Municipal de Cascavel, após o cumprimento das adequações exigidas pelo IBAMA em suas vistorias, protocolou em 2014 a solicitação da Licença de Operação de Regularização (LOR), junto ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP), órgão que assumiu, por meio da Lei Complementar nº140/2011, o Licenciamento Ambiental de Jardins Zoológicos, considerados como empreendimentos que fazem uso e manejo de fauna nativa ou exótica em condição *ex situ*. A administração do Zoológico ainda está aguardando os trâmites e vistorias necessárias para a liberação da LOR¹⁷.

O Zoológico Municipal de Cascavel recebe anualmente um público estimado de aproximadamente 100 mil visitantes ao ano, público este de Cascavel, de outras cidades do Paraná e de outros estados brasileiros. Conforme registros internos do próprio Zoológico (Livro de Registro de Visitantes), 30% dos visitantes são alunos das escolas públicas e particulares, que fazem deste local um espaço complementar de ensino (DALMINA; DELGADO; OLIVEIRA, 2005).

Ele possui 71 recintos para abrigar as diferentes espécies do plantel, incluindo um Serpentário, com 16 recintos para serpentes. Também possui um Biotério, um Setor Extra, um Quarentenário, um Ambulatório, um Centro de Educação Ambiental, com auditório com capacidades para 70 pessoas, um Museu de História Natural, um Estacionamento para ônibus, vans e carros de passeio, Banheiros, Cozinha e Setor de Nutrição Animal. Ainda possui uma Sede Administrativa, um Refeitório e Vestiários para os funcionários, Almoxarifados e Lavanderia.

Os animais existentes no Zoológico Municipal de Cascavel chegaram por meio de apreensões realizadas por órgãos de fiscalização, via IBAMA, IAP e Polícia Ambiental, alguns foram resgatados em áreas queimadas, atropelados em rodovias ou perdidos no perímetro urbano de Cascavel e de outras cidades da Região, outros animais também, são frutos de nascimentos no próprio Zoológico (DALMINA, 1994).

¹⁷As demais licenças (LP e LI) não se fazem necessárias neste caso, por se tratar de empreendimento que está em funcionamento antes de 1998 (IBAMA, 2016).

Atualmente, o Zoológico de Cascavel, possui um plantel de aproximadamente 350 animais, de 72 espécies, entre aves, répteis e mamíferos (Figura 5).

FIGURA 5. Algumas espécies mantidas no Zoológico de Cascavel



FONTE: Arquivos do zoológico (2012. Fotos: Vanderlei Faria)

Ao longo dos anos, o Zoológico de Cascavel vem buscando trabalhar na conservação *ex-situ* da fauna silvestre, principalmente com espécies regionais, compondo uma coleção de animais silvestres endêmicos da Mata Atlântica, alguns exóticos, outros raros, ameaçados ou em perigo de extinção.

Além disso, têm realizado em parceria com as Instituições de Ensino Superior de Cascavel e região Oeste, por meio dos Cursos de Ciências Biológicas e Medicina Veterinária, estudos sobre a etologia das espécies da fauna regional e estudos reprodutivos de espécies ameaçadas, buscando a manutenção e/ou reintrodução dos mesmos (AUER; DUPRÉ, 1996).

Os estudos realizados em Zoológicos são importantes para o alcance dos seus objetivos, especialmente aqueles relacionados à Educação Ambiental, considerada uma de suas principais funções. No próximo capítulo serão definidos os conceitos e as técnicas aplicadas na metodologia desta pesquisa e na Educação Ambiental: a Semiótica e as ideias ambientais; a Percepção Ambiental em Zoológicos e a importância do uso da imagem como sensibilização Imagética.

CAPÍTULO II

INTERAÇÃO HUMANA E NÃO HUMANA

É sabido que todos os animais (humanos e não humanos) completam a natureza. Mais ainda, é notório que um depende do outro. Contudo, alguns animais não humanos, historicamente, são maltratados ou considerados inferiores ao ser humano (CARVALHO, 2010).

Segundo Mendes (2014) os animais humanos e não humanos apresentam diferenças que os separam uns dos outros (morfológica, fisiológica e comportamental), já que são de espécies diferentes. Mas também possuem hábitos em comum como os instintos de sobrevivência, procriação, interação e comunicação.

Ao longo da história, o Homem tem utilizado os animais para satisfazer suas necessidades de alimentação, transporte, vestuário, companhia etc. Este comportamento humano sobre os animais não humanos sempre foi regido pela noção de domínio, utilizando-os como *coisa*. O Homem se acostumou com a exploração dos animais, inicialmente por meio da caça e posteriormente pela domesticação, para que estes pudessem fornecer alimentos ou entretenimento (ARAGÃO; KAZAMA, 2014; MENDES, 2014).

De fato, existe uma relação antiga entre o ser humano e os animais, muitas vezes de amor, mas expressivamente de ódio. Para Palmer e Bisset (2006, p.17) “a maneira com que as pessoas tratam os animais, seja com devoção, respeito, medo ou repulsa, está diretamente ligada à sua cultura, suas origens, seu espaço e seu tempo”. Esta interação entre animais humanos e não humanos varia das mais diferentes formas; mas, atualmente, a maioria delas é negativa, gerando uma pressão sobre a fauna, provocando sérios problemas sobre esta (ARAGÃO; KAZAMA, 2014).

Segundo Reis et al. (1998), a falta de conhecimento tem levado a uma desvalorização das medidas para conservação da fauna nativa, constituindo a principal causa de um grande número de mortes dos animais e de capturas ilegais no país. Por este motivo, existem instituições como os Zoológicos que apresentam um importante papel na conservação e cuidado dos animais especialmente daqueles

ameaçados de extinção, desenvolvendo atividades de Educação Ambiental, com abordagens sobre os diferentes aspectos da biologia animal, como forma de melhorar as atitudes e comportamentos das pessoas em relação aos animais não humanos.

Aliado a esse trabalho, a utilização de técnicas como a análise das percepções ambientais dos visitantes, pode colaborar e se tornar importante ferramenta para o alcance da conservação dos animais e da biodiversidade. Outra importante técnica é a Semiótica, que pode ser utilizada nos Zoológicos para auxiliar a análise do entendimento dos conceitos fundamentais para que se criem programas ou estratégias voltadas à Educação Ambiental, identificando, por exemplo, quais informações são necessárias para serem transmitidas aos visitantes.

2.1 ENTRE A SEMIÓTICA E AS IDEIAS AMBIENTAIS

A Semiótica é uma teoria que estuda o mundo das representações das linguagens. Segundo Santaella, ela é a ciência “[...] que tem por objeto de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objetivo o exame dos modos de constituição de qualquer fenômeno de produção de significado e sentido” (2007, p. 13).

Conforme estudos de Nicolau et al. (2010), o filósofo-lógico-matemático norte-americano Charles Sanders Peirce foi o precursor desta teoria. No Brasil, Lúcia Santaella é tida como uma das principais semioticistas e seguidoras de Peirce. Neste sentido, os estudos sobre a Semiótica demonstram que ela tem como objetivo o modo como o ser humano percebe e interpreta o mundo a sua volta.

A compreensão que se tem do mundo, as interpretações e a comunicação são baseadas em um sistema de signos que compõem todas as formas de linguagens (NICOLAU et al., 2010). Neste caso, a Semiótica torna-se uma ciência complexa e sua utilização se fez necessária como fundamentação teórica para auxiliar nas análises das percepções das imagens utilizadas.

Logo, apresentam-se alguns dos elementos essenciais para que se compreendam os preceitos adotados em nossas análises. É sabido que os estudos semióticos têm o objetivo de analisar a ação e atividade dos signos. Estes signos

são considerados na Semiótica como entes fundamentais, denominados como toda e qualquer coisa que represente algo.

Tais elementos sugerem à mente humana, pela semiose (termo definido por Peirce, como processo de significação), a interpretação de algo que se pode conhecer, modificar ou ampliar o entendimento do mesmo, afirma Queiroz (2004). Para o autor, Peirce desenvolveu “[...] um sofisticado modelo de signo como processo, ação, relação, tendo construído elaboradas divisões de signos para descrever esses processos” (QUEIROZ, 2004, p. 21).

O autor constrói sua teoria usando a ideia dos signos. Assim,

Um signo, ou *representamen*, é aquilo que, sob certo aspecto ou modo representa algo para alguém. Dirige-se a alguém, isto é, cria, na mente dessa pessoa, um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido. Ao signo assim criado denomino *interpretante* do primeiro signo. O signo representa alguma coisa, seu *objeto*. Representa esse objeto não em todos os aspectos, mas com referência a um tipo de idéia que eu, por vezes, denominei fundamento do *representâmen* (PEIRCE, 2003, p. 46).

O signo possui uma natureza triádica: Objeto, Significado e o Significante. Assim, o Objeto é o signo em si mesmo; o Significado é aquilo que ele representa; e, o Significante é o efeito que ele produz nos seus receptores, isto é, o tipo de interpretação que ele pode produzir em seus interpretantes (SANTAELLA, 2007).

No que se refere ao Zoológico, foco de estudo desta pesquisa, temos: o Zoológico Municipal de Cascavel como Objeto, ou seja, o signo em si mesmo. A manutenção e os cuidados aos animais silvestres, representando o Significado (aquilo que ele representa, sugere ou indica). E, por último, o Significante: a verificação se ele é bom ou ruim para os animais, para a biodiversidade e para a cidade, indicando o efeito que o Zoológico Municipal de Cascavel produz em seus visitantes (isto é, o tipo de interpretação que ele pode despertar).

Ainda segundo Santaella (2007), Peirce estruturou um modelo triádico para a compreensão das coisas. Este modelo está dividido em três categorias: 1) *Primeiridade*, que é o presente ou pensamentos imediatos; 2) *Secundidade*, que se trata da existência em si, um modo real, independente do pensamento; 3) *Terceiridade*, que seria o nível mais complexo porque trata da elaboração do sentir, da interpretação do mundo.

Peirce formulou outras tríades de signos. Mas foi Santaella (2007) que demonstrou de forma didática a organização do estudo dos signos formulada por ele (Quadro 03).

QUADRO 3. Níveis dos signos na Primeiridade, Secundidade e Terceiridade.

	Signo em si mesmo (objeto)	Signo com seu objeto (significado)	Signo com seu interpretante (significante)
Primeiridade	<i>Quali-signo</i>	Ícone	Rema
Secundidade	<i>Sin-signo</i>	Índice	Dicente
Terceiridade	<i>Legi-signo</i>	Símbolo	Argumento

FONTE: Adaptado de Santaella (2007, p. 62).

Neste sentido, o signo em si mesmo é representado por três níveis: **quali-signo**, **sin-signo** e **legi-signo**.

- a) **Quali-signo**, segundo Santaella (2002, p. 26), “[...] são as qualidades puras dos signos. É uma qualidade que é um signo. Por exemplo, uma cor, forma, textura”. Assim a autora exemplifica que “[...] a cor verde, produz uma cadeia associativa que faz lembrar outras coisas: floresta, mata, bandeira brasileira, etc. Assim, a cor não é uma floresta, mas lembra, isso” (Ibidem).
- b) **Sin-signo** é “[...] o simples fato de existir em um contexto faz daquilo que existe também um signo” (SANTAELLA, 2002, p. 26). Para ela, por exemplo, “[...] a cor verde na televisão é diferente da cor verde da mata, que é diferente da cor verde de um tecido. O existente funciona como signo de cada uma e potencialmente de todas as referências a que se aplica” (Ibidem).
- c) **Legi-signo** é “[...] a terceira propriedade do signo é seu caráter de lei, de convenção. Lei é uma abstração operativa, que direciona o modo de agir sobre determinado caso singular” (SANTAELLA, 2002, p. 26). Ela também exemplifica que “[...] as palavras obedecem à gramática, e os sinais de trânsito estão em linha com o Código Nacional de Trânsito” (Ibidem).

A autora também explica que com relação às formas como o signo se refere ao objeto, ele pode ser considerado como, Ícone, Índice ou Símbolo. Já com relação ao interpretante, terceiro elemento de um signo, a autora apresenta três elementos, Rema, Dicente e Argumento, no quadro 4 a seguir, serão definidos cada um desses elementos:

QUADRO 4. Definição dos elementos do Signo em relação ao Objeto e ao Interpretante.

SIGNO COM O OBJETO	CARACTERÍSTICAS
ÍCONE	Quando o objeto lembrar qualidades ou trazer aspectos descritivos, por exemplo, 'seus olhos são como o azul do céu'.
ÍNDICE	É fundamentada pela existência concreta e, neste sentido, toda fotografia é um índice, por exemplo, a imagem de uma montanha só existe porque a montanha estava lá de fato.
SÍMBOLO	Tem a função de lei, é algo que se conhece coletivamente, por exemplo, o papa é um símbolo da igreja católica.
SIGNO COM O INTERPRETANTE	CARACTERÍSTICAS
REMA	Este é o primeiro nível, que é quando, para o interpretante, o signo for uma possibilidade qualitativa. É quando se diz, por exemplo, que uma nuvem parece um castelo e o signo assume assim apenas uma hipótese interpretativa, uma comparação que não passa de uma conjectura.
DICENTE	Este é o segundo nível e explicita algo que existe concretamente e que pode ser identificado logicamente pelo interpretante, como por exemplo, um copo em cima da mesa em que existe um argumento lógico do interpretante que normaliza ou não este signo, um copo em cima da mesa é um elemento habitual.
ARGUMENTO	É o terceiro nível e que remete a uma análise de signo mais complexa, pois envolve diversos outros signos em infindáveis associações, elaborações e abstrações mentais. Não se interpreta este signo sem o uso de outros signos, e isto envolve o repertório de signos aceitos e conhecidos do interpretante.

FONTE: Adaptado de SANTAELLA (2005, p.196-270).

Assim, Mucelin e Belline (2013, p. 64) concluem que:

Quando um observador presencia algo, no primeiro momento, tem a sensação instantânea que o conduzirá à percepção. A percepção não ocorre, entretanto, antes que o observador experiencie a secundidade, ou seja, reaja em primeira instância ao objeto como um elemento do fenômeno. Evidentemente, para que ocorra a percepção e talvez a terceiridade, alguns fatores, conhecidos como filtros individuais e/ou culturais, ocorrerão concomitantemente no processo

de gestação da idéia. Os filtros que interferem na percepção das coisas podem ser os valores, os hábitos, o interesse ou necessidade que agem nos momentos de primeiridade e secundidade influenciando o julgamento perceptivo, último momento da percepção.

Para melhor entendimento dos conceitos apresentados, a seguir apresenta-se um diagrama sintético do signo Zoológico (Figura 6).

FIGURA 6. Diagrama Sintético do Signo Zoológico.



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Outros conceitos, igualmente importantes, referem-se ao Objeto. A diferenciação realizada por Peirce sobre **Objeto Imediato**, que é a forma imediata que o objeto se apresenta, e **Objeto Dinâmico**, que depende da interpretação, do contexto, portanto, aquilo que independe de nós, é importante para a compreensão da origem do próprio Objeto (HOFSTOTTER, 2014).

Para o entendimento do que o signo produz como efeito em uma mente humana, Peirce (2003) considerou que o Interpretante tem três níveis de realização, considerados na interpretação evolutiva de um signo: o **Interpretante Imediato** (primeiridade), o **Interpretante Dinâmico** (secundidade) e o **Interpretante final** (terceiridade).

O **interpretante imediato**, segundo Santaella (2012, p. 129), é “[...] o potencial interpretativo do signo, quer dizer, sua interpretabilidade, antes que o signo encontre um intérprete em que esse potencial se efetive”. É tudo aquilo que um signo está apto a produzir como efeito, em uma mente interpretadora.

Já o **interpretante dinâmico**, “[...] se refere ao efeito efetivamente produzido em um intérprete pelo signo” (SANTAELLA, 2012, p. 129). Este efeito possui três níveis:

O **Emocional**: está na qualidade de sentimento que ele pode provocar no intérprete. O **Energético** quando o signo provoca uma reação ativa no receptor, quando este realiza um certo esforço que pode ser físico, mas, muitas vezes, é também um esforço intelectual. E o terceiro nível o **Lógico**, o signo é interpretado por meio de uma regra interpretativa internalizada pelo receptor (SANTAELLA, 2012, p. 129-133).

Por fim, o **interpretante final** se refere “[...] ao resultado interpretativo ao qual todo intérprete está destinado a chegar se a investigação sobre o signo for levada suficientemente longe”, como afirma Santaella (2012, p. 134).

Assim, observando as questões ambientais e a diversidade de problemas que emergiram com o passar dos anos, nesta pesquisa alerta-se sobre a redução da diversidade biológica, especificamente da fauna, e a função que os Zoológicos vem assumindo para auxiliar no processo de conservação e recuperação desta. A Semiótica pode auxiliar na realização das atividades de Educação Ambiental em Zoológicos, ajudando na compreensão e interpretação que os visitantes possuem do local e de suas funções.

Também, colabora com a transmissão de informações e na comunicação entre este ambiente e seu público, baseando-se nos sistemas de signos que compõem toda e qualquer linguagem. Além desta, outra técnica que a seguir será descrita, consiste na análise da percepção ambiental, que permite avaliar como cada indivíduo percebe seu meio, sendo utilizada para identificar quais as imagens

mentais e seus significados os visitantes possuem em relação ao Zoológico e aos animais observados, podendo contribuir para uma melhor gestão de todas as atividades desenvolvidas na área.

2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM ZOOLOGICOS

O termo percepção tem várias definições conforme a maioria dos dicionários da língua portuguesa. Uma delas corresponde ao “[...] ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; idéia; imagem” (MARIN, 2008, p. 206).

Para Faggionato (2010), a percepção ambiental, é o reconhecimento do ambiente pelo Homem, e das questões ambientais que o envolvem, ao adquirir a noção da importância de proteger e cuidar do mesmo, de modo que cada indivíduo possa reagir e responder diferentemente ao ambiente em que vive, dependendo da organização perceptual estabelecida por cada um. De acordo com Ballone (2005, p. 13),

[...] a organização perceptual muitas vezes reflete os fatores pessoais de quem percebe, tais como suas necessidades, emoções, atitudes e valores. Com isso, a análise da percepção ambiental pode gerar uma gama de análises afins que vão desde a gestão a estrutura de uma determinada área.

A cada dia, nota-se que a visão sobre as questões voltadas ao meio ambiente vem se modificando, propiciando importantes mudanças na forma como o animal humano se relaciona com o animal não humano (CAVALCANTI, 2010). O Homem, ao apreender cada vez mais sobre a importância dos animais para o equilíbrio dos ecossistemas, também percebe que esse equilíbrio envolve sua própria sobrevivência. Assim, Cavalcanti adverte que “[...] os Zoológicos têm evoluído juntamente com os princípios ambientais e hoje atuam na preocupação de uma melhor qualidade de vida para os animais ali confinados, buscando espaços mais próximos ao seu habitat natural” (2010, p. 01).

Conforme Brito (2012), o conhecimento científico sobre a manutenção de animais silvestres em cativeiro está se ampliando; bem como os Zoológicos

mostraram mudanças em suas concepções meramente exibicionistas e se tornaram locais com potencial educativo.

Dentro dessa perspectiva, além da Educação Ambiental, os Zoológicos também podem oferecer momentos e vivências que permitem aos visitantes, especialmente alunos e professores, agregarem e inter-relacionarem conceitos de diversas áreas como biologia, geografia, ciências e muitas outras. Por conseguinte, o uso da percepção ambiental em Zoológico amplia e potencializa o desenvolvimento de atividades junto aos Programas desenvolvidos por esta instituição.

A verificação do tipo de preocupação apresentado pelos visitantes e pela instituição, com relação à saúde e à qualidade de vida do seu plantel, permite que os Zoológicos não privilegiem apenas o desejo do visitante de observar o animal selvagem. Com isso, nota-se que, aos poucos, os Zoológicos modernos estão substituindo as jaulas pequenas, de piso cimentado, por recintos que estimulem a adaptação do animal, mantendo ao máximo as condições necessárias para o desenvolvimento e conforto de cada espécie.

O público que agora conhece, por meio dos documentários e filmes, um pouco mais da realidade que ocorre no habitat natural, deseja mais do que ver animais entediados (MORRIS, 1990). Deste modo, a análise das percepções ambientais além de contribuir com as avaliações sobre o uso de recursos naturais, também pode proporcionar para os Zoológicos a possibilidade de aferir as principais necessidades e falhas que os mesmos possam apresentar dentro de suas estruturas e, principalmente, modificar as metodologias utilizadas nos Programas de Educação Ambiental existentes. Por conseguinte, nesta pesquisa, realizou-se uma interpretação das percepções ambientais dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel, com uso de imagens colhidas *in loco* e *cartoons* sobre animais, retirados do domínio público digital, cuja finalidade apenas foi para uso em pesquisa científica, vislumbrando o potencial comunicativo desses recursos. Verifica-se que elementos associados à Semiótica, apresentam uma pluralidade de formas para comunicar algo.

Conforme demonstra Santaella (2007, p. 10), “[...] somos uma espécie animal tão complexa quanto são complexas e plurais as linguagens que nos constituem como seres simbólicos, isto é, seres de linguagem”; desta forma, a Educação Ambiental em Zoológicos deve tratar das informações sobre fauna, mas não

somente do ponto de vista biológico, e sim com o objetivo de promover um envolvimento do público com os animais não humanos e com as questões ambientais globais (LOPES; BOSA; SILVA, 2011).

Isto posto, constata-se que valorizar a fauna brasileira significa criar uma identidade ao país. Segundo Auricchio (1999), 82% dos animais em exposição nos Zoológicos brasileiros são nativos, o que contribui para divulgação das espécies regionais. Ou seja, Furtado e Branco (2003, p. 03) afirmam que,

[...] quanto mais regionalizado esta valorização se torna, mais próximo da comunidade à fauna estará. Desta forma, a população pode perceber, buscar e valorizar a beleza de ver os animais em liberdade nas áreas preservadas em seu entorno.

Por meio do conhecimento das percepções ambientais do público visitante dos Zoológicos para o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental bem estruturados, espera-se que ocorra uma aprendizagem, sobre a importância da preservação de toda e qualquer espécie, pois, cada uma “[...] é o resultado de um processo evolutivo, desempenhando um papel primordial para o equilíbrio e a sobrevivência do ser humano e da biosfera” (FURTADO; BRANCO, 2003, p. 03). As percepções que os visitantes possuem sobre as questões ambientais sem dúvida contribuem para o enriquecimento das práticas de Educação Ambiental a serem adotadas pelos Zoológicos, servindo ainda como um termômetro do nível de envolvimento do público com as questões relacionadas à conservação da fauna.

Considerando todos os aspectos supracitados, apresenta-se a seguir a importância do uso da imagem como sensibilização para o auxílio nas análises da percepção ambiental.

2.3 USO DA IMAGEM COMO SENSIBILIZAÇÃO IMAGÉTICA

Vivemos em uma era tecnológica, na qual o fluxo de informações é constante. Sendo assim, é notória a disponibilização de notícias e imagens de todos os cantos do mundo. Segundo Rodrigues (2007, p. 67),

[...] nos dias atuais, a imagem ganhou grande destaque, em especial com o advento da Internet e a difusão da comunicação global, em virtude da hipermídiação, que consiste na combinação da informação em suas múltiplas dimensões: texto, imagem e áudio (RODRIGUES, 2007, p. 67).

Mas, o que é imagem neste contexto? Rodrigues contribui, respondendo que:

“[...] é uma *representação visual*, construída pelo homem, dos mais diversos tipos de objetos, seres e conceitos. Pode estar no campo do concreto, quando se manifesta por meio de suportes físicos palpáveis e visíveis, ou no campo do abstrato, por meio das *imagens mentais dos indivíduos*” (2007, p. 68).

Os estudos realizados sobre imagens e sua utilização pela espécie humana, nos permite entender melhor o significado desta produção pelo Homem, ou seja, o reconhecimento entre as pessoas, a orientação nos espaços e as experiências produzidas por meio da nossa relação com o mundo, contribuem para formação de um conjunto de imagens mentais que constituem nossa memória, podendo se transformar numa bagagem de conhecimentos e experiências (COSTA, 2005). Neste sentido, quando se olha para algo imediatamente interpreta-se o que vemos por meio do arcabouço mental de imagens que possuímos, e que foi construído ao longo da nossa história, por meio das diferentes experiências vividas.

Sobre a interpretação das imagens, Santaella (2008, p. 37) afirma que “[...] é sempre o resultado de uma elaboração cognitiva, fruto de uma mediação sígnica que possibilita nossa orientação no espaço por um reconhecimento e assentimento diante das coisas que são o signo permite”. As imagens, fotografias, pinturas ou desenhos são polissemias; ou seja, podem ter diversos significados. Seus significados podem ser interpretados com sentido *denotativos* e *conotativos*. “Os *denotativos* referem-se ao que a imagem representa com “certa precisão” (sentido real); os *conotativos* são àquilo que a imagem pode ‘interpretar’ em um determinado contexto, em um sentido figurado” (RODRIGUES, 2007, p. 71).

O autor também explica que aquilo que uma imagem mostra, é o seu referente; ou seja,

O *referente* de uma imagem significa um objeto real preexistente a essa imagem, algo concreto ou conceitual que serviu de modelo ou inspirou sua elaboração. Na imagem fotográfica – por mais abstrata

que seja – o *referente* é, necessariamente, real e concreto. O *referente* na imagem fotográfica é o testemunho de algo acontecido, fixado e “congelado” no tempo após um clique da câmera fotográfica (RODRIGUES, 2007, p. 71).

As imagens falam por si, pois são objetivas. Contudo, sua interpretação depende da subjetividade de cada leitor e do seu aporte cultural, religioso, político e social. Segundo Rubim (2012, p. 04), “[...] a imagem tem em si a probabilidade de transmitir a construção de uma interpretação de certo acontecimento (...) e assim podemos indicar que, em toda linguagem, escrita, falada ou imagética, há uma intenção de ensinar ou de aprender”. Por conseguinte, acredita-se que a leitura e a interpretação das imagens são capazes de desenvolver habilidades, possibilitando o crescimento intelectual do indivíduo como pessoa sensível.

A utilização de imagens na Educação Ambiental em Zoológico pode contribuir com a interpretação dos sentidos e das percepções do sujeito (JOLY, 2007; RUBIM, 2012). Neste sentido, a linguagem imagética como construção de conhecimento necessário para a Educação Ambiental em Zoológico (considerado como um espaço não formal de ensino), precisa provocar a revitalização da sensibilidade como meio de humanizar o próprio ser humano; despertando nele a solidariedade e a satisfação em cuidar do ambiente e dos animais (MARCOMIN, 2014).

Marcomin ainda afirma, como base naquilo que Paulo Freire já dizia sobre a educação nos diferentes espaços que,

Imaginar uma sociedade melhor sem considerar a educação, os processos educativos formais e não formais que se estabelecem socialmente a partir das relações entre os sujeitos, é omitir os múltiplos espaços, lugares e contextos que também promovem a educação e a Educação Ambiental em particular. Acredita-se que tais processos repercutem sobre o modo de ser, pensar e agir dos indivíduos no mundo. A educação sozinha não é capaz de mudar o mundo, mas aliada à percepção que se tem do mundo e para o mundo, contribui para transformá-lo (2014, p. 108).

A Semiótica, segundo Hofstatter (2013), pode contribuir para investigação dos sentidos humanos à medida que considera a triangulação entre sujeito, contexto e objeto. A autora afirma que assim “[...] a Educação Ambiental pode explorar por meio de imagens muito mais do que representações de paisagens ao buscar o olhar do emissor, a interpretação do receptor e a atribuição de valores” (HOFSTATTER,

2013, p. 78). Acredita-se então que o olhar e o desejo podem ser transformados pelo conhecimento, quanto mais se conhece mais se aprecia.

A sensibilidade pode resultar ao Homem maior entendimento de sua realidade histórica e social, das inquietações e indagações de sua temporalidade, pois, ao despertar conceitos e produzir conhecimentos por meio da imagética, o entendimento da conservação da biodiversidade torna-se elemento fundamental a todo e qualquer processo que almeje a sensibilização ambiental (MARCOMIN, 2014). Neste processo, Rubim (2012, p. 4) afirma que “[...] a leitura de imagens permite gerar uma nova sensibilidade, disseminar novos valores, ideias e comportamentos indispensáveis para o desenvolvimento e a conservação da sociedade, tornando-se um instrumento de educação dos homens”.

Quando trabalhamos com imagens, temos à disposição uma infinidade de possibilidades de abordagens, o que pode contribuir para compreensão da percepção humana. Assim, para o presente estudo, utilizaram-se imagens, fotográficas e *cartoons*, retratando diferentes situações do Zoológico Municipal de Cascavel, relacionadas às suas funções e aos animais silvestres, cujo enfoque esteve nas principais situações que estimulam as mais diferentes percepções dos visitantes, configurando-se as dimensões que extrapolaram o campo meramente visual.

No próximo capítulo elencam-se as principais características da Educação Ambiental Formal e Não Formal, com base na Política Nacional de Educação Ambiental, Lei N°9.795/99, e suas contribuições em espaços não formais, fazendo uma análise do Programa de Educação Ambiental do Zoológico Municipal de Cascavel (PEAZ) existente.

CAPÍTULO III

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ZOOLOGICO

No Brasil, o crescimento urbano acelerado e desordenado das cidades provocou uma crescente degradação das condições ambientais em todas as formas de vida. Fatores como a exploração descontrolada de recursos florestais, danos aos recursos hídricos, caça e pesca predatória, comércio ilegal de animais silvestres e introdução de espécies silvestres invasoras no ambiente natural são fatores que contribuem para o processo de extinção de espécies tanto da flora como da fauna (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

A Educação Ambiental desenvolvida em Zoológicos engloba diversos fatores que vão além do ponto de vista biológico e ambiental, pois envolvem aspectos culturais e sociais que ultrapassam sua área. Nelas há uma grande variedade de recursos naturais (água, árvores, animais e outros) que tanto professores quanto alunos podem ter a oportunidade de ensinar e de se perceber enquanto sujeitos coletivos, constituindo novas relações entre si, com a natureza e com os animais. Nesse contexto, a Educação Ambiental se torna estratégica (BAZARRA, 1994).

Desta forma, a seguir, delinearemos as principais características da Educação Ambiental Formal e Não Formal, com base na Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº9.795/99, e suas contribuições em espaços não formais. Também, realizaremos uma análise do Programa de Educação Ambiental do Zoológico Municipal de Cascavel (PEAZ) existente.

3.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E NÃO FORMAL

No Brasil, o Processo de Educação Ambiental se orienta pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Nº9.795/99). Logo, em seu Art. 1º, esta lei define que a Educação Ambiental são processos,

[...] por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 01).

Ela surgiu formalmente, segundo Pádua; Tabanez e Souza (2003, p. 557), “[...] na década de 70, como resposta às crises socioambientais crescentes que não estavam sendo abordadas efetivamente nas diversas áreas da atividade humana, principalmente nas propostas tradicionais de educação”. E, com isso, a formação de indivíduos atuantes passou a ser prioridade.

A autora declara ainda que, trabalhos realizados apenas com o objetivo de informar ou transmitir conhecimentos ambientais já não atendiam mais as circunstâncias estabelecidas por toda problemática ambiental causada pelo “[...] processo de desenvolvimento insustentável dominante” (PÁDUA; TABANEZ; SOUZA, 2003, p. 557). De acordo com Segura (2001), a Educação Ambiental tornou-se um instrumento fundamental para transposição de conhecimentos sobre o meio ambiente e os problemas que diariamente alteram sua estabilidade.

As práticas educativas relacionadas assumiram uma função transformadora, capaz de induzir a mudanças de atitude, essenciais para a promoção do desenvolvimento sustentável (SEGURA, 2001). Por isso, a cada dia, torna-se necessária a criação e o desenvolvimento de novos instrumentos e técnicas para divulgação dos conceitos ligados à temática ambiental.

De acordo com Mendes (2006, p. 01), “[...] as ações de natureza preventiva, destinadas a evitar novas formas de degradação que possibilitem a combinação de pesquisa, planejamento e Educação Ambiental se destacam”, uma vez que permitem a formação e sensibilização de pessoas para uma vivência harmônica com a natureza. Pádua, Tabanez e Souza, afirmam que “[...] embora a Educação Ambiental tenha sua origem no enfoque da resolução de problemas e é o caráter prático que lhe dá identidade, é imprescindível aprofundar essa reflexão buscando significado para a prática” (2003, p. 567).

Logo, a Educação Ambiental dispõe de diferentes formas de atuação. Neste sentido, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99, Arts. 9º ao 11º) define Educação Ambiental Formal como aquela

[...] desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privada, englobando: I - educação básica; II - educação superior; III – educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos. Ela deverá ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. (...) A dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999, p. 03).

Como as escolas já tem a função de ensinar, de acordo com Effting (2007), aos professores fica a responsabilidade de suscitar conteúdos (por exemplo, respeito e preservação da natureza) aos seus alunos. Em outras palavras, Narcizo (2009) aponta que, embora não seja uma tarefa fácil a Educação Ambiental na escola, a mesma precisa abordar assuntos relacionados aos diferentes temas ambientais de modo a mostrar aos alunos que os recursos naturais não são inesgotáveis e que devem ser usados de forma racional.

Assim, ao trabalhar conteúdos relacionados com a fauna, por exemplo, ela pode considerar os diversos fatores que atualmente causam a extinção das espécies, a importância das relações entre os seres vivos (animais, vegetais e o ser humano), as diferentes formas de conservação da biodiversidade e principalmente, que as demais espécies existentes no planeta merecem nosso respeito. Para tanto, existem inúmeras técnicas e instrumentos que podem ser utilizados em estabelecimentos de ensino. Por exemplo, oficinas, atividades lúdicas, palestras, aulas práticas e saídas a campo, conjuntamente com a comunidade (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

Os autores afirmam que “[...] a Educação Ambiental tem como objetivo um processo de formação e educação constante, o que colabora para um ativo envolvimento do público, e o bem-estar crescente das comunidades humanas” (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012, p. 53). Neste sentido, fatores como:

[...] o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da diretoria de, realmente, implementar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola etc. Além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros,

podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental (ANDRADE, 2000, p. 07).

Atualmente, o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas tem sido um grande desafio devido ao fato de que nem sempre há profissionais aptos para esta atividade (NARCIZO, 2009). A falta de conhecimento específico pode induzir a práticas viciadas ou com predomínio de uma temática descontextualizada (muitas vezes, em prol de datas comemorativas).

O que se pretende da Educação Ambiental nas escolas é que esta, seja um método constante de aprendizagem, com uma visão mais global que vá além das atividades formais (NARCIZO, 2009).

[...] Os alunos devem se tornar conscientes e sensibilizados com uma nova visão do ambiente, tornando-se também educadores ambientais fora do ambiente escolar, e como consequência, a Educação Ambiental será benéfica ao futuro do planeta (REIS; SEMÉDO; GOMES, 2012, p. 55).

Com a modernização da sociedade, verifica-se que a educação formal realizada nas escolas já não basta. Outras formas de divulgação do conhecimento devem ser desenvolvidas em meio a diferentes instituições ou grupos sociais (GARCIA, 2006). Assim, a educação não formal tornou-se também fonte de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de uma educação científica, cultural e social (MENEGAZZI, 2000).

A Política Nacional de Educação Ambiental, em seu Art. 13º, define que a Educação Ambiental Não Formal pode ser considerada como uma fonte de aprendizagem, visto que ela trata,

[...] das ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e sua organização e participação na defesa da qualidade do ambiente. O poder público, em níveis federal, estadual e municipal incentivará: a difusão, nos meios de comunicação de massa (...) informações acerca de temas relacionados ao ambiente; a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à Educação Ambiental não formal; a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de Educação Ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não governamentais; a sensibilização da sociedade para a importância

das unidades de conservação, das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação, dos agricultores; o ecoturismo (BRASIL, 1999, p. 03).

Logo, segundo Reis; Semêdo e Gomes (2012, p. 55), “[...] a Educação Ambiental não formal é aquela que não se restringe ao ambiente escolar, mas deve buscar a integração escola – comunidade – governo – empresas, com o fim de envolver a todos em seu processo educativo”. Ela também pode ser definida como aquela que possibilita que conteúdos, do contexto escolar formal, possam ser aprendidos em espaços como museus, Zoológicos, centros de ciências, ou qualquer outro espaço em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada e com um objetivo definido (VIEIRA et al., 2005).

Não é de hoje que a escola utiliza espaços como o Zoológico ou museu para realização de práticas de campo e atividades extracurriculares, como alternativa de enriquecimento curricular. Todavia, cabe aqui ressaltar que esta atividade carece de planejamento, pois se não houver conexão e contextualização entre esses espaços e os conteúdos abordados em sala de aula, não haverá motivação ou interesse dos alunos aos mesmos (BRITO, 2012; MARANDINO et al., 2009).

Assim, como já mencionado, no Brasil, a preocupação com o meio ambiente teve início na década de 1970. E mais especificamente, em 1977, quando foi fundada a Sociedade Brasileira de Zoológicos (SZB), buscou-se a criação de programas educacionais nos Zoológicos brasileiros.

O primeiro Programa de Educação Ambiental foi implantado no Parque Zoológico Quinzinho de Barros, em Sorocaba-SP, em 1979. A partir de 1982, iniciaram vários programas educativos em Zoológicos brasileiros. Assim, em 1989, com a portaria do IBAMA N°283/P, foi instituída a Educação Ambiental como um dos itens obrigatórios para as categorias mais avançadas de Zoológicos (AURICCHIO, 1999). Neste sentido, em seu artigo *Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros*, Auricchio (1999, p. 07) defendeu que a Educação Ambiental “[...] é considerada uma atividade importante, não influenciada por modismo, mas sim uma atividade cada vez mais utilizada por instituições com potencial educativo”.

Portanto, aos Zoológicos cabe o status não de local recreativo, mas sim, como ambiente de formação de ideias ou conceitos, visto que eles passaram a apresentar programas para o atendimento às escolas de maneira mais eficiente.

As atividades desenvolvidas nestes programas são: visitas orientadas; atividades monitoradas em trilhas de interpretação ambiental; atividades realizadas nas próprias escolas; em hospitais; em instituições destinadas a pessoas com necessidades especiais (cadeirantes); oficinas de arte e ecologia; cursos fotográficos; gincanas e cursos de treinamento para educadores, alunos e a população em geral (AURICCHIO, 1999).

Segundo Bazarra (1994), a Educação Ambiental realizada em Zoológicos oferece como vantagens o fortalecimento e enriquecimento cultural quando abordam diferentes aspectos relacionados às espécies silvestres nativas e exóticas; estímulo à criatividade e à imaginação; adoção de sentimento de empatia, respeito e admiração aos animais silvestres, entre outras. Garcia (2006, p. 21) acrescenta que “[...] a possibilidade de desenvolver atividades educativas nos Zoológicos torna-se um procedimento didático de grande valor pedagógico”.

O autor também defende que “[...] a educação está presente nos diferentes espaços que circundam o indivíduo, no qual os Zoológicos se destacam como um local que participa da formação do indivíduo, dentro de um contexto histórico, social e cultural único” (GARCIA, 2006, p. 21). A visita a estes espaços, também pode suprir em alguns aspectos, de certa forma, a falta de instrumentos para realização de aulas práticas, pois permitem ao aluno a dinâmica do fazer científico (BRITO, 2012).

Em uma pesquisa realizada por Achutti (2003), com alunos do 6º ano do ensino fundamental, de diferentes redes de ensino (estadual e particular), o autor realizou uma análise do potencial educativo do zoológico como um ambiente complementar ao ensino de Ciências. Os resultados da pesquisa demonstraram que as visitas realizadas em Zoológicos de forma livre e sem acompanhamento de monitores constituem-se apenas como momentos de lazer e entretenimento. Mas, aquelas com auxílio de monitores contribuem expressivamente para a fixação dos conteúdos, favorecendo a observação e o reconhecimento das características morfológicas das diferentes espécies estudadas em sala de aula, por exemplo.

Por consequência, Aragão (2014, p. 35) aponta que “[...] os Zoológicos devem de forma interativa e atrativa incentivar a leitura de placas, de folhetos informativos e ilustrativos e sempre levar novas possibilidades para o público de forma que a mensagem de conservação seja transmitida”. Neste sentido, Garcia faz uma

reflexão quanto à importância da pesquisa sobre os diferentes programas de Educação Ambiental oferecido pelos Zoológicos brasileiros. O autor afirma que:

[...] isso nos leva a refletir sobre a importância da pesquisa das práticas educativas desenvolvidas nos Zoológicos, principalmente as focadas na aprendizagem, não só por oferecerem suporte teórico para os educadores formularem suas estratégias de ensino e aprendizagem, mas também por apresentar um delineamento teórico-metodológico para essas instituições estruturarem e analisarem suas ações, garantindo, assim, a legitimação das mesmas como verdadeiros espaços educativos (2006, p. 33).

Sem dúvida, os Zoológicos são capazes de promover informações científicas, sendo um excelente instrumento de ensino, quando desenvolvem estratégias de Educação Ambiental efetivas para o ensino dos alunos visitantes, ou ainda quando marcam de forma positiva seu público, contribuindo para o desenvolvimento de sentimentos positivos em relação à fauna e seu ambiente, ou minimizando os sentimentos negativos presentes em nossa cultura.

Neste contexto, cabe aqui realizar uma análise do Programa de Educação Ambiental desenvolvido no Zoológico Municipal de Cascavel, objeto de estudo desta pesquisa.

3.2 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ZOOLOGICO MUNICIPAL DE CASCAVEL

A visitação ao Zoológico Municipal de Cascavel sempre foi uma das principais atividades realizadas, este local é muito utilizado pelas escolas de Cascavel e toda região Oeste do Paraná, no qual os professores aproveitam para ensinar sobre os animais e suas características, proporcionando aos alunos, momentos de observação e aprendizado.

Para ampliar esta experiência, por meio do Programa de Educação Ambiental, o Zoológico oferece atendimento especializado com monitores e a possibilidade de visitação ao Museu de História Natural, com exposições de vários componentes naturais como: rochas, fósseis, animais taxidermizados, esqueletos

entre outros, que contribuem ainda mais no processo de aprendizagem durante a visitação.

Essas atividades iniciaram em 1983, após a realização de uma visita técnica, ao Zoológico Quinzinho de Barros, em Sorocaba/SP, para conhecer o Projeto de Educação Ambiental - "Tranzoo", foi elaborado um Projeto Piloto para o Zoológico Municipal de Cascavel, com realização de atividades experimentais como, atendimento, duas vezes por semana, às escolas que visitavam o local e realização de palestras (DALMINA; JUNIOR, 1984).

Com base nos resultados obtidos no Projeto inicial e na confirmação de viabilidade das atividades, em 1984, foi implantado o primeiro Projeto de Educação Ambiental no Zoológico Municipal de Cascavel, denominado Preservação da Natureza - Passeio Ecológico. Este projeto teve como intenção a "[...] adaptação do Projeto 'Tranzoo' do Zoológico de Sorocaba/SP, pioneiro na criação de Programa de Educação Ambiental em Zoológicos no Brasil" (DALMINA; JUNIOR, 1984, p. 02).

O Projeto foi idealizado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente em uma ação integrada com a Secretaria Municipal de Educação, o Núcleo Regional de Educação e os cursos de Engenharia Agrícola e Ciências da extinta FECIVEL – Fundação Faculdade de Educação, Ciências e Letras. As atividades eram realizadas no Parque Municipal Danilo Galafassi, onde está localizado o Zoológico, apresentando como público alvo alunos do 4º ano do ensino fundamental das Escolas Municipais de Cascavel.

A escolha deste público considerou o fato dos alunos apresentarem um nível maior de compreensão para realização das atividades propostas, em relação aos alunos das séries iniciais do ensino fundamental (DALMINA; JUNIOR, 1984).

As justificativas para implantação do Projeto ecológico considerou, a importância da área de lazer contendo uma mata remanescente e um Zoológico; sendo um espaço para conscientização das crianças sobre a necessidade de se preservar a natureza, a existência de limitações em sala de aula para o aprendizado e a riqueza contida nas observações orientadas e diretas para o "[...] desenvolvimento do senso de observação e da aquisição de informações para o despertar do amor e respeito a natureza" (DALMINA; JUNIOR, 1984, p. 02).

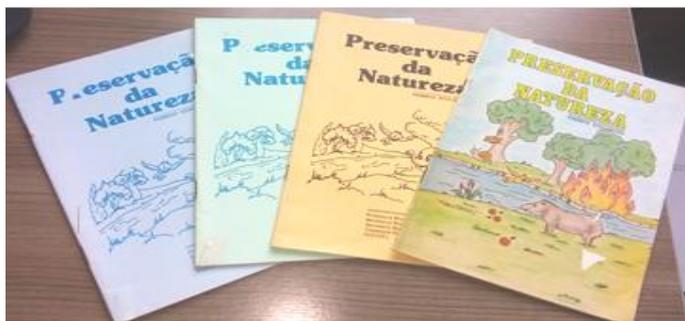
Os objetivos deste Projeto de acordo com o Relatório do Projeto Preservação da Natureza compreendiam:

- Ressaltar a importância da preservação do meio em que vivemos, reconhecendo as interdependências entre fauna e flora;
- Identificar os fatores que determinam o desequilíbrio ecológico, citando os fatores poluentes do ar, da água e do solo;
- Identificar os elementos de uma cadeia alimentar, estabelecendo relações entre produtor-consumidor;
- Reconhecer que a quebra numa cadeia alimentar poderá exterminar muitas espécies de animais;
- Montar graficamente, uma cadeia alimentar que indique a interdependência entre os seres vivos;
- Identificar os recursos naturais renováveis e não-renováveis, bem como sua utilização;
- Citar as medidas mais eficientes para o combate da poluição do ar, da água e do solo;
- Citar as principais medidas para a preservação da fauna e da flora;
- Relacionar a preservação da mata com o combate à erosão (1984, p. 03).

A execução das atividades ocorria em três etapas, de acordo com o Relatório do Projeto Preservação da Natureza (1984):

- 1) Reuniões com os professores e alunos participantes, para esclarecimentos sobre o Projeto e as atividades a serem desenvolvidas.
- 2) Palestras sobre “Problemas ecológicos e sociais que causam desequilíbrio ao meio ambiente e sobre o extermínio de animais”, nesta fase também eram realizados o passeio pelo parque para o reconhecimento da mata e dos animais no Zoológico.
- 3) Atividades complementares em sala de aula, com uso de apostilas e livretos doados pelo Zoológico (Figura 7), com exercícios sobre os temas abordados e a confecção de uma carta destinada a alunos de outros municípios.

FIGURA 7. Edições do livreto do Projeto Preservação da Natureza



FONTE: Autora (2016).

As escolas foram atendidas no período da manhã, das 08h às 11h45min e no período da tarde das 13h às 16h45min, aonde os alunos ficavam no Zoológico cerca de 4 horas (ou) para realização de todas as atividades propostas (DALMINA; JUNIOR, 1984). As atividades realizadas eram: palestras sobre ecologia; divisão das turmas para o passeio no Zoológico com informações sobre a flora e a fauna; sensibilização e debate com as crianças sobre os temas abordados; entrega de material – livreto do projeto contendo mais informações sobre o meio ambiente e atividades a serem realizadas na escola¹⁸.

Ao final os alunos ganhavam um certificado (Figura 8) e elaboravam, na escola, uma carta para ser encaminhada a outras crianças, contando sobre a experiência no parque (DALMINA; JUNIOR, 1984).

FIGURA 8. Certificação do Passeio Ecológico.



FONTE: Autora (2016).

O Projeto Preservação da Natureza ampliou suas atividades no decorrer dos anos de sua execução¹⁹, com um crescimento das instituições que colaboravam financeiramente para o desenvolvimento dessas atividades, passando de 4 instituições iniciais para 18 instituições e associações. Também era realizado um Encontro de Integração Ecológica, um evento anual promovido para conclusão e avaliação dos trabalhos realizados durante o ano, com apresentação de palestras, filmes, atividades culturais e programação para crianças e adultos (DALMINA; JUNIOR, 1986).

¹⁸ Estas eram devolvidas ao zoológico para correção.

¹⁹ Este Projeto durou até 1991, sendo reformuladas as atividades de educação ambiental no zoológico por outra equipe, após a troca de gestores municipais (DALMINA, 2016).

O Projeto foi um marco histórico para o Zoológico Municipal de Cascavel, pois as atividades que proporcionava dentro e fora de sua área, contribuíram para divulgação e conhecimento da sociedade sobre a importância social, cultural e ambiental do espaço para o município de Cascavel e para o Estado do Paraná, quanto a conservação da biodiversidade especialmente da fauna endêmica e das espécies ameaçadas de extinção.

Atualmente, o Zoológico Municipal de Cascavel dispõem de um Programa de Educação Ambiental (PEAZ) com objetivo de atender a demanda de estudantes, de todos os níveis de ensino e grupos especializados (Idosos, portadores de necessidades especiais e outros) quanto às informações e orientações sobre a fauna, a flora e o meio ambiente em geral; apoiando as atividades de educadores de Cascavel e região Oeste do Paraná, contribuindo para a formação de pessoas dispostas a atuar na área ambiental, além de promover aos visitantes oportunidades para o entendimento e apreciação dos objetivos atuais dos Zoológicos (OLIVEIRA, 2003).

Para realização das atividades, o Programa conta com a participação de estagiários voluntários e contratados dos cursos de Ciências Biológicas e Gestão Ambiental da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel (UNIVEL), do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), e outras Universidades localizadas em municípios vizinhos como a PUC (Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo) e UFPR (Universidade Federal do Paraná – Campus Palotina).

Também auxiliam no desenvolvimento dessas atividades os alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente do Centro Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto-CEEP (OLIVEIRA, 2003).

As atividades desenvolvidas pelo Programa²⁰ são: a) atendimento às escolas agendadas, com palestras e passeio explicativo sobre os animais, a flora, as nascentes do rio Cascavel (existentes no parque) e a importância ecológica do espaço para a região, além de outros temas, de acordo com a necessidade de cada grupo; b) atendimento aos visitantes no Museu de História Natural; c) apresentação de teatro com fantoches aos alunos da educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental no auditório do Centro de Educação Ambiental Gralha Azul; d)

²⁰ O atendimento no zoológico ocorre de terça a sexta feira em horário comercial e as visitas monitoradas são previamente agendadas (OLIVEIRA, 2003).

Realização de jogos, brincadeiras, dinâmicas de grupo e oficinas; e) palestras nas escolas de Cascavel (OLIVEIRA, 2003).

Além dessas atividades, os estagiários envolvidos no Programa são responsáveis pela confecção de material didático para utilização em palestras como a montagem de esqueletos, a taxidermia, pesquisas bibliográficas para preparação destas, organização de coleções diversas – bicos, penas, ovos e, pela elaboração de jogos, dinâmicas e produção de lembrancinhas em EVA para os alunos visitantes (OLIVEIRA, 2003).

O Zoológico Municipal de Cascavel para realização das atividades do Programa de Educação Ambiental dispõe de um Centro de Educação Ambiental (Figura 9) com um auditório onde são realizadas uma parte das atividades e um Museu²¹ de História Natural (Figura 10), que busca fornecer acesso ao conhecimento e a cultura apoiando várias instituições de ensino e outros estabelecimentos, com empréstimos de peças para a realização de feiras de ciências e diversas exposições na cidade especialmente quando se referem a temáticas ambientais.

FIGURA 9. Centro de Educação Ambiental e Museu de História Natural



FONTE: Autora (2016).

²¹ O Museu mantém e conserva coleções zoológicas, desenvolvendo trabalhos de taxidermia e osteotécnica, fornecendo acesso ao conhecimento, da biodiversidade da região (OLIVEIRA, 2015).

FIGURA 10. Interior do Museu de História Natural do Zoológico



FONTE: Autora (2016).

O Centro de Educação Ambiental Gralha Azul e o Museu de História Natural desenvolvem atividades socioeducativas por meio do PEAZ, contribuindo para realização de pesquisas das Universidades Estaduais e Particulares do município e da região. Ao longo dos anos têm buscado cumprir com o papel de elo entre a sociedade, a comunidade escolar e acadêmica por meio de suas exposições e atividades educativas, revelando o espírito e a mentalidade científica, incentivando a inclinação para a ciência e inculcando o desejo de entender, apreciar, participar e conservar a natureza (OLIVEIRA, 2015).

Em análise ao Programa, observa-se que o Zoológico Municipal de Cascavel tem potencial para ampliação das atividades de Educação Ambiental, pois representa uma sala de aula viva, capaz de proporcionar à população da cidade e da região uma ampla gama de experiências educativas, orientadas por educadores ambientais. Desta maneira, todos os alunos visitantes podem aprender muito mais sobre os animais e seus ecossistemas além de compreenderem melhor as atuais funções de um Zoológico.

Contudo, o Zoológico Municipal de Cascavel é instituição pública, e assim como a grande maioria dos Zoológicos brasileiros, apresenta limitações como falta de autonomia financeira sendo mantido exclusivamente com recursos municipais. O Programa, considerando a demanda de alunos visitantes, precisaria ampliar a equipe de educadores ambientais, onde esta deve ser constituída de forma multidisciplinar.

Atualmente, é coordenado por um biólogo, e possui duas estagiárias contratadas, acadêmicas do curso de Ciências Biológicas e sete estagiários

voluntários dos cursos de Ciências Biológicas e do Técnico em Meio Ambiente, para realização de todas as atividades. A atuação de múltiplos profissionais é necessária para o sucesso de todos os Programas de Educação Ambiental, para que se possa ampliar o enfoque local com a uma análise das múltiplas inter-relações com o ambiente regional, nacional e internacional, visando atingir o objetivo de conservação da biodiversidade em seus múltiplos aspectos.

Além de estudantes, o Zoológico também recebe todos os finais de semana e feriados um público constituído por homens, mulheres, jovens, crianças, idosos, donas de casa, técnicos, profissionais autônomos, empregadas domésticas, funcionários do comércio, associações, entre outros profissionais da cidade de Cascavel e região. E, neste caso, o Programa de Educação Ambiental não dispõe de atividades fixas para atender a esta demanda. Portanto se faz necessário o atendimento deste público considerando o cumprimento da Meta 1 de Aichi, a qual “[...] até 2020, no mais tardar, as pessoas terão conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderão tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável” (WEIGAND JUNIOR; SILVA; SILVA, 2011, p. 10).

Concorda-se com Weigand Junior; Silva e Silva quando estes afirmam que um maior conhecimento sobre os valores da biodiversidade levará a “[...] melhores decisões, apesar de sabermos que o conhecimento não é o único fator a influenciar as decisões, já que as pessoas tendem a ter valores consistentes com seus interesses” (2011, p. 10). Logo, o Programa de Educação Ambiental desenvolvido no Zoológico Municipal de Cascavel tornou-se uma atividade enriquecedora aos conteúdos trabalhados em sala de aula, por meio das experiências e práticas proporcionadas pelo contato a natureza.

Neste contexto, a Educação Ambiental pode oferecer oportunidades de enriquecer o conhecimento sobre o ambiente natural, suas relações com os animais e a importância de sua conservação; bem como, a apropriação de valores que impulsionam uma mudança efetiva de comportamento com atitudes positivas em relação ao meio ambiente. Por conseguinte, no próximo capítulo, apresentaremos o Zoológico como uma inspiração didática para a elaboração de uma prática de Educação Ambiental Formal, dando ênfase à importância da relação harmônica entre o homem e os animais para o equilíbrio ecológico e ambiental do meio em que vivemos.

CAPÍTULO IV

O ZOOLÓGICO COMO INSPIRAÇÃO DIDÁTICA PARA AS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NÃO) FORMAL: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os espaços não formais de educação, como os Zoológicos, apresentam grande potencial para disseminação de informações sobre a fauna silvestre e também sobre a flora (muitos, estão localizados dentro de Parques Ecológicos), contribuindo com a formação de hábitos e atitudes positivas em relação à conservação da natureza. Sendo assim, para auxiliar na interpretação das percepções dos Respondentes participantes que responderam os questionários, utilizaram-se as teorias Semióticas.

Defende-se que os princípios Semióticos Peircianos são capazes de auxiliar na análise de mensagens semiológicas de uma forma muito mais aprofundada. Ainda, destaca-se que como cada indivíduo percebe e compreende o significado dos signos de modo particular, a análise aqui apresentada é fruto de uma percepção e compreensão subjetiva da coletividade dos participantes. Assim, a partir da coleta de dados, realizou-se a análise das respostas nos dois instrumentos criados. Por meio de questões objetivas e de múltipla escolha, foram analisadas a frequência de ocorrência (%) de cada um dos itens assinalados. As questões descritivas foram tratadas de maneira qualitativa, sendo agrupadas em categorias de respostas e posteriormente quantificadas.

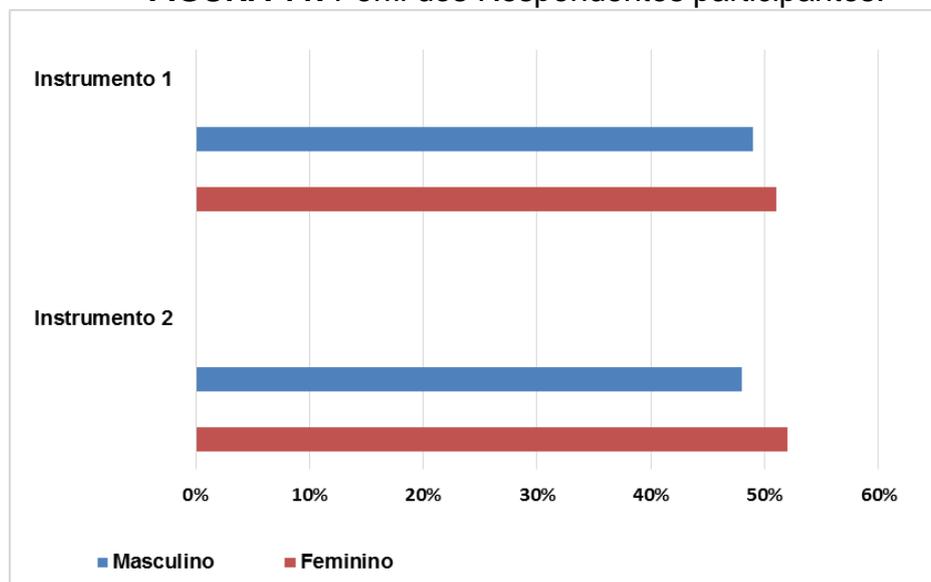
Foram respondidos 924 questionários, sendo, 463 questionários do instrumento 1, destinados à faixa etária de 06 a 11 anos; e, 461 questionários do instrumento 2, destinados ao público com faixa etária de 12 a 21 anos²² e, a seguir, apresentar-se-á o processo de análise dos dados obtidos, fundamentados na Metodologia Quali-quantitativa, detalhando os instrumentos utilizados, a construção das hipóteses e as categorias de significação.

²² O critério de seleção desta faixa etária (06 a 21 anos), fundamentou-se na idade mínima e máxima destinada à fase escolar oficial (BRASIL, 1996).

4.1 CARATERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

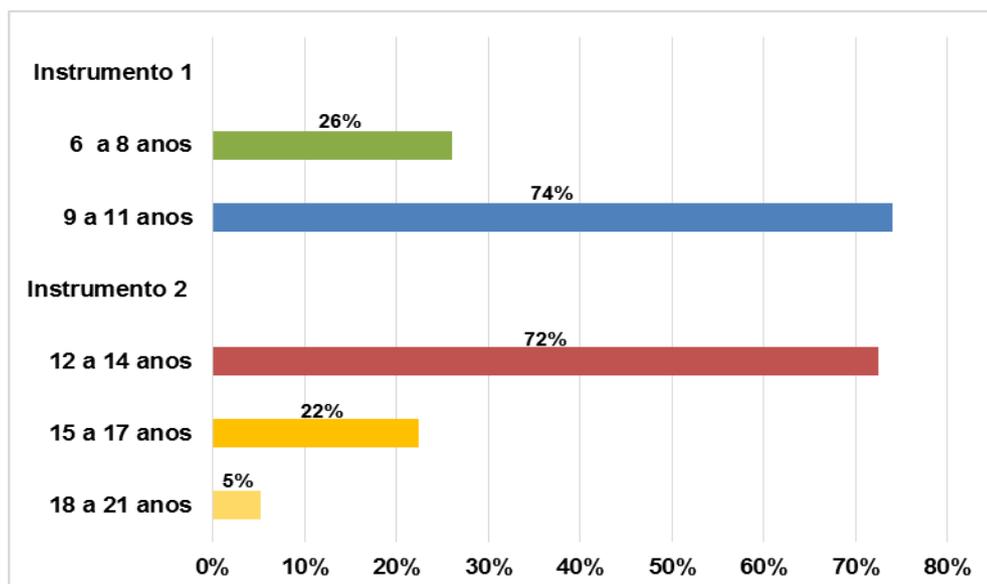
Ao analisarmos as informações apresentadas nos dois instrumentos utilizados, observou-se que no Instrumento 1 (para alunos de 06 a 11 anos), 51% dos Respondentes eram do sexo feminino e 49% do sexo masculino. Resultado semelhante ao apresentado no Instrumento 2 (alunos de 12 a 21 anos), no qual 52% dos Respondentes eram do sexo feminino e 48% do sexo masculino (Figura 11).

FIGURA 11. Perfil dos Respondentes participantes.



FONTE: Pesquisa de campo (2015-2016).

Em relação à faixa etária (Figura 12), no instrumento 1 constata-se que 74% dos Respondentes participantes possuíam de 9 a 11 anos. Já no instrumento 2, verifica-se que 72% pertenciam à faixa etária de 12 a 14 anos. Nota-se que a maioria da amostra coletada corresponde a um público que está entrando na adolescência e, portanto, em processo de ativação das percepções e ideias próprias (VIGOSTISKY, 1998).

FIGURA 12. Faixa Etária dos Respondentes participantes.

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Quanto ao nível de escolaridade (Tabela 2), verifica-se que grande parte dos Respondentes participantes estava cursando o ensino fundamental, totalizando 818 Respondentes participantes neste nível escolar.

TABELA 2. Perfil dos Respondentes participantes do Estudo, quanto ao grau de escolaridade.

SÉRIE	Nº DE RESPONDENTES PARTICIPANTES
Instrumento 1 (06 a 11 anos)	
Ensino fundamental incompleto (1º ao 6º ano)	463
Instrumento 2 (12 a 21 anos)	
Ensino fundamental incompleto (7º ao 9º ano)	355
Ensino Médio incompleto	87
Ensino Superior incompleto	19
Total de Respondentes Participantes	924

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Com base no perfil dos participantes desta pesquisa, busca-se avaliar as percepções ambientais apresentadas pelos mesmos, de modo a construir e validar um instrumento didático-pedagógico que explore a visita ao Zoológico como prática de Educação Ambiental Formal. Assim, cabe ressaltar que os resultados demonstraram que o público escolar que visita o Zoológico de Cascavel solicita a criação de um instrumento para educação ambiental formal, considerando o nível educacional do público avaliado, para a inserção de novos conhecimentos e o despertar de novas percepções acerca da preservação dos animais e do ambiente onde vivem.

Neste sentido, o desenvolvimento deste instrumento torna-se importante e necessário às escolas, de modo que a biodiversidade brasileira e os métodos utilizados para sua conservação alcancem um número cada vez maior de indivíduos.

4.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE E SEUS RESULTADOS

As categorias propostas neste estudo buscam analisar os níveis de conhecimento, de compreensão e da interação animal humano e não humano, que os Respondentes participantes apresentaram, diante do contexto de conservação da biodiversidade, a partir da compreensão das diferentes percepções dentro de um Zoológico. Para auxiliar na interpretação e análise dos dados, utilizam-se os procedimentos semióticos com base na tabela 3.

TABELA 3. Procedimento de Análise Semiótica

CATEGORIAS	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	APLICAÇÃO E RESULTADOS
<i>Primeiridade</i>	As sensações percebidas são denominadas Quali-signos e relacionam-se com seus referentes como Ícones ; nessa condição, o percebido é um fenômeno fundamentalmente interno à mente e o interpretante é do tipo Rema .	Os elementos de Primeiridade utilizados auxiliam a verificação da percepção ligada à qualidade dos sentimentos em relação à Fauna existente no Zoológico.

Secundidade	Que é marcada pela consciência dos estímulos que propiciaram as sensações, implicando no reconhecimento de elementos da realidade externa, cuja existência resiste à vontade da mente, sendo denominados como Sin-signos , apresentando-se como Índices da realidade dos referentes. O interpretante é um Dicente e requer uma percepção de segunda categoria.	A utilização dos elementos de Secundidade sugere o desenvolvimento da percepção de reação diante do imediato, principalmente, em relação ao comportamento apresentado pelos visitantes, em espaços como Parques e Zoológicos.
Terceiridade	Abriga os fenômenos tipicamente simbólicos, nos quais as sensações são interpretadas como Legi-signos e relacionadas como Símbolo de seus referentes. E a partir de uma interpretação de terceiridade resultam num interpretante do tipo Argumento .	Os elementos de Terceiridade contribuem para o desenvolvimento de uma percepção de interpretação, especialmente em relação à função atual dos Zoológicos, na qual a consciência reagiu em relação a uma realidade apresentada.

FONTE: Elaborado pela Autora (2016), com base em Teixeira et al. (2011, p. 105).

As Categorias Peirceanas contribuíram para elaboração dos instrumentos utilizados para o levantamento das percepções ambientais. A Categoria Primeiridade está relacionada à impressão imediata e estruturou a Categoria Nível de Conhecimento. As perguntas utilizadas para a análise das percepções apresentaram principalmente os signos Ícones, pertencentes à natureza da qualidade de sentimentos, com demonstração de vários aspectos ecológicos sobre a fauna silvestre.

A Categoria Secundidade apresenta a reação da mente frente às experiências vivenciadas e contribuiu para a estruturação das três Categorias propostas neste estudo. Utilizou-se os signos Dicente e Índices presentes nas perguntas promoveram a apresentação de fatos reais, com revelação de percepções fruto das experiências vivenciadas ou culturalmente adquiridas.

E, por fim, a Categoria Terceiridade que define a síntese intelectual, foi utilizada na construção das Categorias Nível de Compreensão e de Interação Animal Humano e Não Humano. O signo Símbolo foi o mais utilizado nas perguntas dentro destas categorias, por se tratar de um signo que designa algo por convenção. Esta utilização possibilitou a compreensão da importância das ações que os Zoológicos desempenham para conservação da fauna silvestre dentro e fora do cativeiro.

Desta forma, passa-se agora a discutir cada Categoria, individualmente.

4.2.1 CATEGORIA I: Nível de Conhecimento

Esta categoria busca identificar o nível de conhecimento dos Respondentes participantes sobre as espécies de animais pertencentes à fauna brasileira, bem como suas características e hábitos.

Sabe-se que o Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade de flora e fauna do planeta. Todas as espécies apresentam um importante significado para o equilíbrio da natureza. Neste sentido, além da sua importância científica, social, estética e econômica, a fauna também é fundamental para a sustentabilidade dos ecossistemas. Mas, de modo geral, a fauna silvestre brasileira ainda é pouco conhecida pela maioria dos brasileiros.

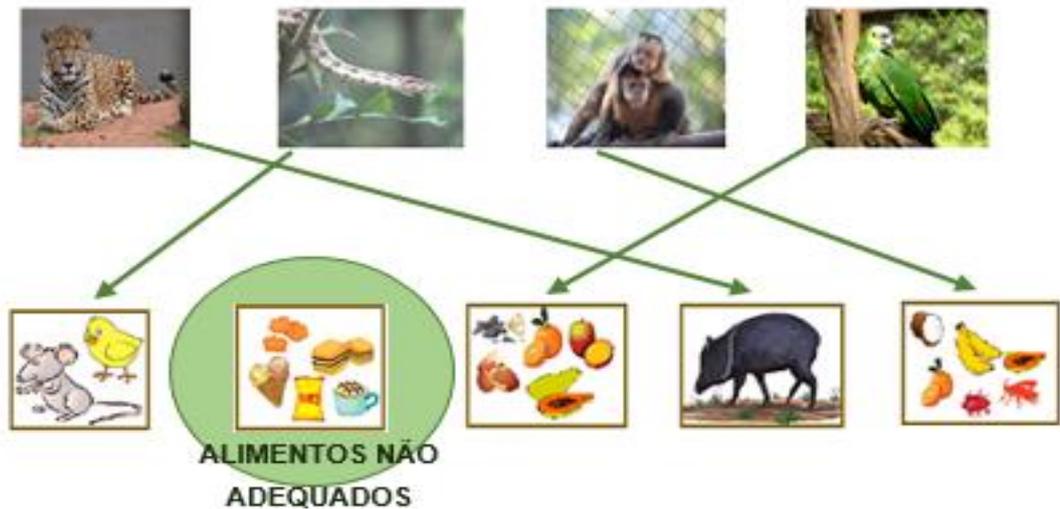
De acordo com Andriolo (2006) muitas vezes, as informações sobre os animais são distorcidas ou acompanhadas por mitos e superstições, o que acaba sendo prejudicial à conservação desses animais e contribui para a formação de uma percepção baseada em aversão e desrespeito por eles. Para Abdalla, apesar da “[...] importância e do respaldo jurídico para proteção da flora e da fauna, estas estão sendo aos poucos dizimadas, encontrando-se várias espécies ameaçadas de extinção, no Brasil e no mundo” (2007, p.14).

O conhecimento sobre a fauna silvestre brasileira torna-se cada vez mais importante para que a natureza seja menos agredida e para que se possa ajudar na preservação das espécies. Igualmente, para analisar o nível de conhecimento apresentado no instrumento 1 utilizamos as questões 1, 2, 3, 4 e 7 e, no instrumento 2 utilizamos as questões 3 e 5. Por conseguinte, como as questões 1 e 7 presentes no instrumento 1 apresentam a mesma abordagem, somente imagens diferentes, opta-se por analisar a questão número 1 (Figura 13), que faz uma abordagem mais completa dentro da categoria de análise.

Assim, nesta questão, foram apresentadas quatro imagens de animais, a escolha dessas espécies se baseou no fato de serem algumas das que, mais atraem à atenção dos visitantes na maioria dos Zoológicos brasileiros, conforme observado por Barreto et al. (2009), Galheigo e Santos (2009) e Achutti (2003). Nela, o objetivo foi analisar o conhecimento dos Respondentes participantes sobre os diferentes hábitos alimentares desses animais.

FIGURA 13. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre animais e seus alimentos.

1) Ligue o alimento para cada tipo de animal:



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

O uso de figuras de diferentes tipos de alimentos, adequados e não adequados aos animais, sugeriu aos Respondentes participantes fazer uma ligação coerente entre os animais e seus alimentos.

Por meio da análise semiótica, observa-se que as imagens dos animais e as figuras dos alimentos representam signos **ícones**, pois guardam uma relação de semelhança com aquilo que representam. Nesta condição, o percebido aqui é um fenômeno interno à mente, baseado nas experiências individuais de cada um, seja na escola, em casa ou nos passeios (PEIRCE, 1995).

A maioria dos Respondentes participantes realizou uma associação coerente entre os animais e seus alimentos, demonstrando conhecimentos sobre os hábitos alimentares naturais dessas espécies.

Na Tabela 4, são apresentadas a ocorrência das respostas para cada item da questão número 1, pois havia a possibilidade de serem assinaladas mais de uma alternativa.

TABELA 4. Ocorrência das respostas sobre Animais e seus Alimentos.

ANIMAL - ALIMENTO	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Jibóia → rato e pintinho	404	87,2%
Onça pintada → porco do mato	368	79,5%
Macaco prego → frutas e insetos	299	64,6%
Papagaio → frutas e sementes	288	62,2%
Animais → Bolachas, chips, café c/ leite, sorvete.	130	28,1%
Não responderam	1	0,2%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Também cabe ressaltar que, apesar dos valores apresentados, indicando o conhecimento dos Respondentes participantes sobre os hábitos alimentares dos animais, verificou-se também que, 28% deles, associaram doces e salgadinhos como sendo alimentos adequados, especialmente para macacos e papagaios. Em outras palavras, mesmo tendo informações e conhecimento sobre o que é uma alimentação adequada aos animais, suas experiências e vivências acabam se revelando.

Um exemplo pode ser o fato de muitas pessoas possuírem como animal de estimação papagaios, e até macacos, aos quais devem oferecer a estes animais, itens alimentares como doces e bolachas. Outra situação que também contribui para esse tipo de percepção é o hábito de alimentar animais silvestres em parques ou Zoológicos, partindo da ideia de que estes animais não têm alimento suficiente.

A segunda questão do instrumento 1 e quinta questão do instrumento 2 foram propositalmente iguais. A partir da pergunta: “*Veja as fotos. Assinale a frase que explica o que pode está acontecendo com estes animais no Zoológico?*” (Figura 14), foram apresentadas três fotografias de felídeos mamíferos, carnívoros e que apresentam hábitos crepusculares ou noturnos (caçam ou realizam outras atividades à noite e durante o dia aproveitam para descansar).

FIGURA 14. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre os hábitos dos animais no Zoológico.

2) Veja as fotos. Assinale a frase que explica o que está acontecendo com estes animais no Zoológico?



- Estão doentes.
- Estão descansando, pois são animais noturnos.
- Estão fracos e com fome.

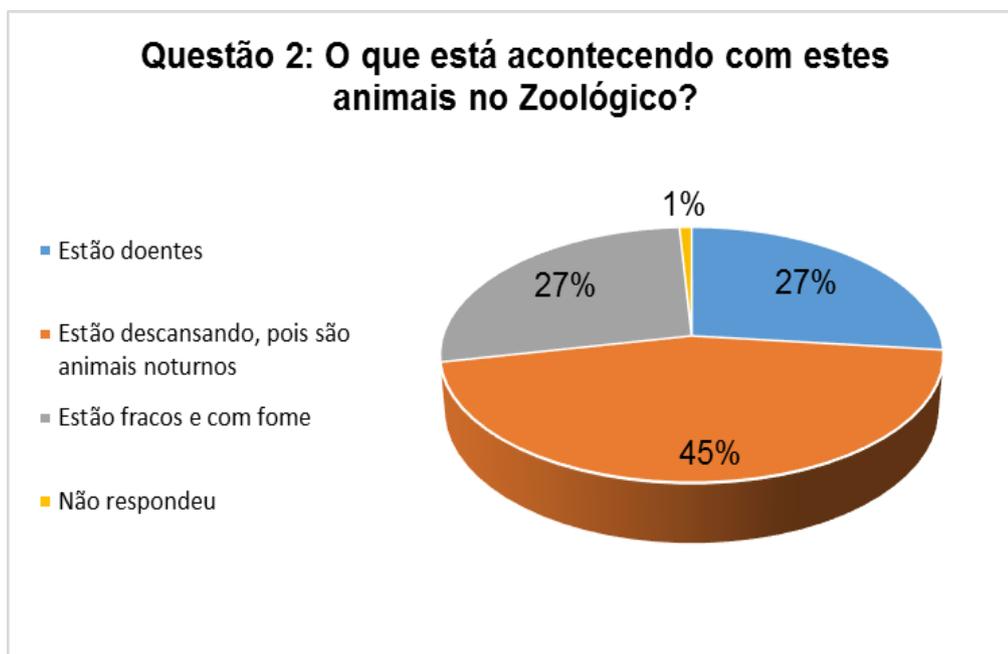
FONTE: Elaborado pela autora (2016).

A ideia basilar contida nesta questão procurou identificar a percepção dos Respondentes participantes quanto ao conhecimento sobre os hábitos e comportamentos dos animais, pois muitos deles não entendem o porquê dos animais dormindo durante o dia em uma visita ao Zoológico. Assim, as imagens apresentadas correspondiam à **Primeiridade**, cujo aspecto de qualidade dos signos apresentados é a consciência no primeiro instante.

Estes signos apresentam um caráter **icônico**, uma vez que guardam uma estreita relação de semelhança com a realidade a que dizem respeito e, por isso, despertam uma percepção de **Primeiridade**, que está ligada principalmente aos nossos sentidos. Neste caso, observou-se que nos Respondentes participantes com instrumento 1, uma parte significativa, 45%, se ateve ao **Ícone** animais relaxados (posicionamento do corpo), entendendo que os animais “*estão descansando, pois são animais noturnos*” (Figura 15).

Por outro lado, houve percentuais igualmente relevantes, nos quais os Respondentes participantes se atentaram aos **ícones** olhos fechados e/ou posição deitado, para explicar que este comportamento está relacionado ao fato do animal “[...] *está doente*” (27%) ou “[...] *fraco e com fome*” (27%). Cabe aqui ressaltar que muitos Respondentes participantes ainda acreditam que os animais que vivem em Zoológicos passam fome ou estão com alguma doença.

FIGURA 15. Frequência das respostas para o tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre os hábitos dos animais no Zoológico.



FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Isso pode ser explicado, pela forma como os Zoológicos foram constituídos no passado (manutenção de animais silvestres em cativeiro, apenas para exposição, sem a devida preocupação com o seu bem-estar). Nota-se que os Respondentes participantes ainda têm a percepção de que animal em cativeiro é animal mau cuidado. Este é um aspecto que precisa ser desmistificado, tendo em vista que é função prioritária dos Zoológicos a conservação das espécies.

Já a análise das respostas dos Respondentes participantes com o instrumento 2, para a mesma questão, observa-se que embora sejam maiores de 12 anos, duas respostas conflitantes se apresentaram: 40% afirmaram que os animais “[...] *estavam descansando, pois, são animais noturnos*” e 39% entenderam que os animais “[...] *estão doentes e em tratamento clínico*”.

A percepção sobre os animais apáticos e com aparência de doentes no Zoológico precisa ser melhor esclarecida ao público, já que, na maioria dos casos, este aspecto não passa de aparência, pois se trata do comportamento natural dos animais, referente aos seus hábitos. A difusão destas informações aos visitantes deve ser priorizada neste Zoológico, pois esclarecem sobre os hábitos e comportamentos das diferentes espécies avistadas, para Aragão (2014, p. 68), “[...] esse tipo de informação faz com que os visitantes saiam com percepções mais

realistas a respeito do comportamento e do estado de bem-estar dos animais dentro e fora do cativeiro”.

Na terceira questão, apresentaram-se imagens de animais do Zoológico de Cascavel (morcego, cardeal, arara, onça parda, veado e coruja), com objetivo de aferir o tipo de conhecimento que os respondentes participantes têm sobre os animais noturnos (Figura 16).

Novamente, a abordagem relacionou-se aos hábitos dos animais na tentativa de enfatizar os diferentes tipos de comportamentos que as espécies podem apresentar ao longo do dia, por terem hábitos noturnos ou diurnos. Embora neste Zoológico a visitação são ocorra no período diurno, muitos Zoológicos brasileiros já apresentam em sua programa o a visita o noturna, visando principalmente esclarecer sobre os aspectos e as curiosidades da biologia dos animais de hábitos noturnos e as principais ameaças referentes   conserva o destas espécies.

FIGURA 16. Aferi o do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre animais noturnos.

3) Marque um X nos ANIMAIS NOTURNOS – *aqueles que dormem de dia e ca am a noite:*



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

As imagens utilizadas nesta questão representaram signos na categoria de **Secundidade**, cuja inten o foi promover a reflexão envolvida neste processo: “Qual desses animais são noturnos”. Assim, o Respondente participante pode fazer compara es com experiências e situa es vividas por ele ou por herança cultural. Nota-se assim que eles apresentaram bom conhecimento sobre os hábitos dos animais (Tabela 5).

TABELA 5. Ocorrência das respostas sobre animais noturnos.

ANIMAL	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Morcego	413	89%
Coruja	392	85%
Onça parda	208	45%
Veado	20	4%
Arara	15	3%
Cardeal	09	2%
Assinalaram todos os animais	11	2%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Aqui é possível observar que a relação animal noturno com o signo representado pela cor preta ao fundo da fotografia do morcego, uma das possíveis razões pela qual a maioria (89%) dos Respondentes participantes assinalou este como sendo um animal noturno. Verificamos ainda, que as concepções prévias sobre esses e outros animais como a Coruja, por exemplo, conforme apontada por 85% dos Respondentes Participantes, são passadas por gerações (mitologias ou lendas urbanas), o que sugere a produção de uma imagem cultural, difundida especialmente pela mídia e que opera enquanto **Símbolo** por se tratar de um signo que é reconhecido coletivamente.

Nas questões 4 e 3 (Figura 17), do instrumento 1 e 2, respectivamente, foram apresentadas imagens de duas espécies comuns de animais silvestres brasileiros: Cateto (*Pecari tajacu*) e Queixada (*Tayassu pecari*). Animais muito susceptíveis à caça, considerados no estado do Paraná como vulnerável a extinção (Cateto) e criticamente ameaçados de extinção (Queixada) (MIKICH; BERNILS, 2004).

FIGURA 17. Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre Catetos e Queixadas.

Instrumento 1

4) Você já viu estes animais?

SIM

NÃO

Nós Somos
Catetos.



Eu sou um
Queixada.



4.1 Se já viu, escreva aonde você viu: _____

4.2 Marque o que você sabe sobre estes animais:

- São animais muito caçados.
- São porcos do mato e têm cheiro forte.
- O Queixada é um animal ameaçado de extinção.
- Não sei nada sobre eles.

Instrumento 2

3) Os Catetos e Queixadas, assim como outros animais na natureza, apresentam como característica, uma glândula que produz uma secreção com forte odor. Marque qual a importância do cheiro para os animais?

- Auxilia apenas na defesa contra predadores.
- Auxilia na busca de alimentos, no reconhecimento do território e na procura de parceiros para reprodução.
- Os cheiros não tem utilidade no reino animal.



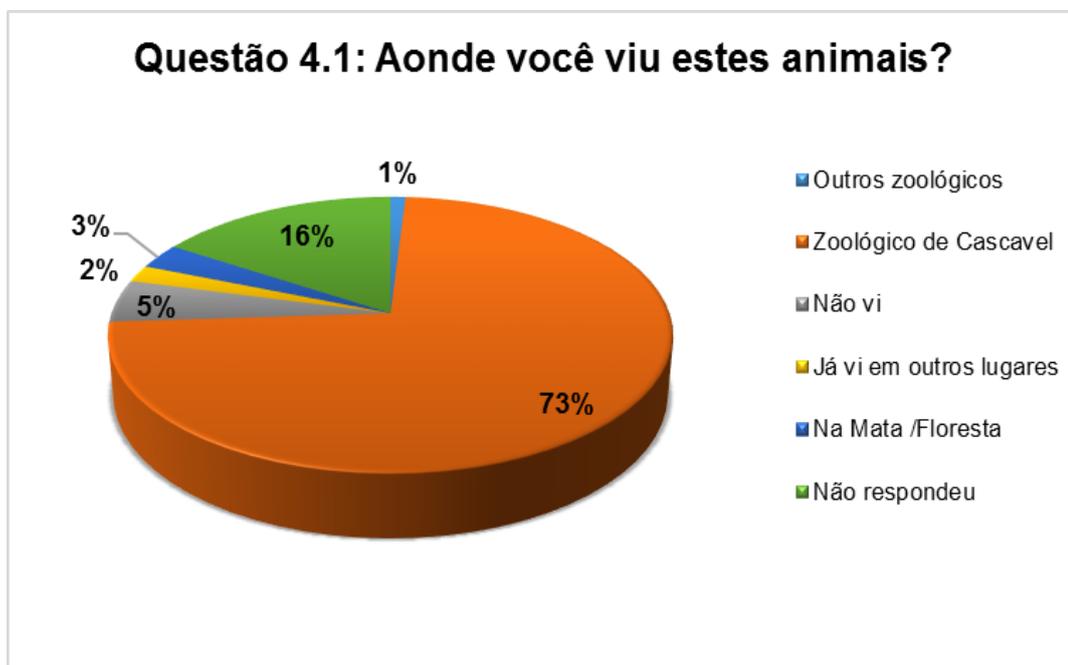
FONTE: Elaborado pela autora (2016).

O objetivo destas questões foi verificar o conhecimento que os Respondentes participantes apresentam sobre os Catetos e Queixadas, espécies que desempenham um importante papel na manutenção dos ecossistemas, tanto como predadores quanto como dispersores de sementes, o que os torna grandes semeadores de árvores.

As imagens utilizadas representam signos **icônicos**, as quais trazem aquilo que não é em si, mas que se assemelha a um objeto-outro que representa. Nas perguntas realizadas consideram-se os signos de natureza **Sin-sígnica**, pois, trabalham a partir de algo existencial na qual o signo reage a uma particularidade de seu referente, assim quando se pergunta: “*O que você sabe sobre estes animais?*” (questão 4.2 do instrumento 1) e “*Qual a importância do cheiro para os animais?*” (questão 3 do instrumento 2), o que se requer é uma percepção de segunda categoria.

Observa-se na análise da questão 4 (instrumento 1) que grande parte dos Respondentes participantes 80%, já viram estes animais. Porém, quando perguntados aonde os viram, a maioria dos Respondentes participantes só viram catetos e queixadas, em Zoológicos (Figura 18); mais especificamente, 73% só os viram no Zoológico de Cascavel.

FIGURA 18. Frequência das respostas sobre o tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm quanto a existência dos Catetos e Queixadas.



FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Por isso, pode-se afirmar que os Zoológicos se tornam cada vez mais importantes na divulgação do conhecimento ecológico, especialmente das espécies nativas do Brasil (principalmente, aquelas ameaçadas de extinção), contribuindo

para a formação de idéias preservacionistas, auxiliando na compreensão da importância do papel de cada ser vivo dentro do ecossistema.

Constata-se que as imagens proporcionam uma reflexão dentro do esperado para a pergunta, onde houve: a identificação por 66% que eles “[...] *são porcos do mato e tem cheiro forte*”, 22% que “[...] *o queixada é um animal ameaçado de extinção*” e 21% que estes “[...] *são animais muito caçados*”, demonstrando conhecerem ou já terem ouvido falar sobre estes animais, conforme apresentado na Tabela 6.

O nível de conhecimento para esta questão se mostrou satisfatório, no qual a percepção dos Respondentes participantes relacionou-se às principais características das espécies, assim, podemos afirmar que conhecimento apresentado, pode ter sido adquirido durante a visita ao Zoológico, já que, 73% dos Respondentes só viram estes animais no Zoológico de Cascavel. Sendo um resultado que aponta o grande potencial educativo destas instituições.

TABELA 6. Ocorrência das respostas sobre Catetos e Queixadas.

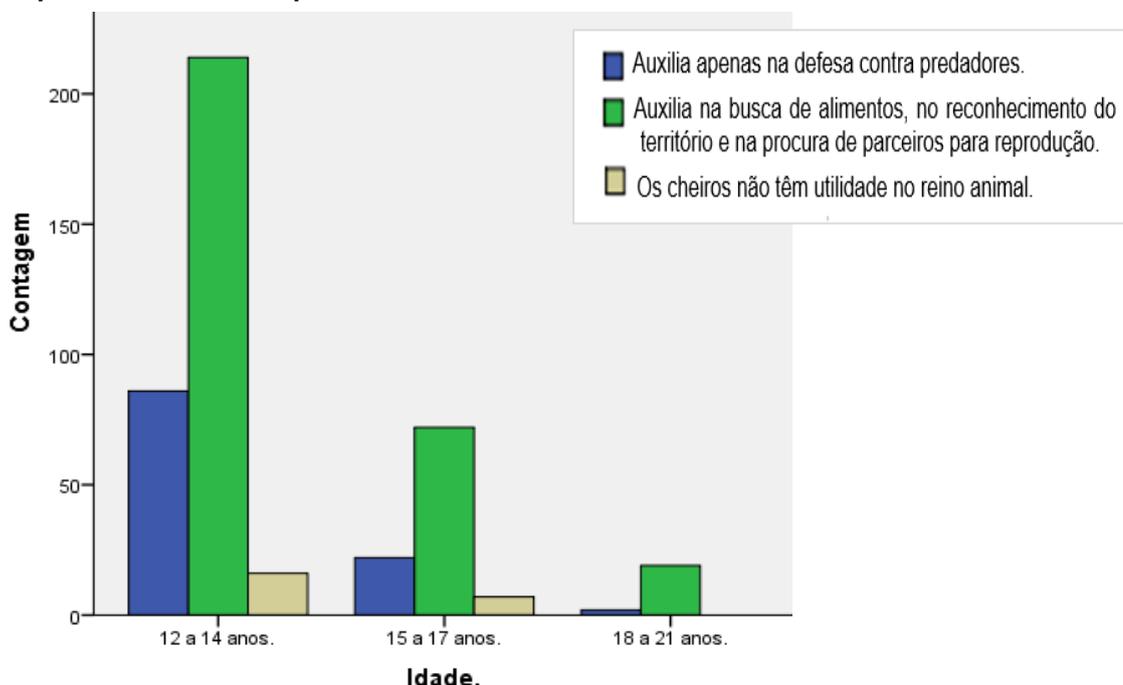
INFORMAÇÕES - CATETOS E QUEIXADAS	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
São porcos do mato e têm cheiro forte.	305	66%
O Queixada é um animal ameaçado de extinção.	103	22%
São animais muito caçados.	98	21%
Não sei nada sobre estes animais	56	12%
Não responderam	24	5%
Não são animais importantes para a natureza.	5	1%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Com relação ao instrumento 2 (Figura 19), observa-se que este grupo também tem conhecimento sobre as características dessas espécies, onde para 305 Respondentes participantes, a importância do cheiro para os animais, “[...] *auxilia na busca de alimentos, no reconhecimento do território e na procura de parceiros para reprodução*”. Os signos **Ícones** representados nas imagens de animais se cheirando ou cheirando o ambiente que estão foram determinantes para as interpretações e demonstrações das percepções que os Respondentes participantes possuem em relação a estes animais.

FIGURA 19 Aferição do tipo de conhecimento que os Respondentes participantes têm sobre a importância do cheiro para os animais.

3) Os Catetos e Queixadas, assim como outros animais na natureza, apresentam como característica, uma glândula que produz uma secreção com forte odor. Marque qual a importância do cheiro para os animais?



FREQUÊNCIA DAS RESPOSTAS:

Idade.	Auxilia apenas na defesa contra predadores.	Auxilia na busca de alimentos, no reconhecimento do território e na procura de parceiros para reprodução.	O cheiro não tem utilidade no reino animal.	Total
12 a 14 anos.	86	214	16	316
15 a 17 anos.	22	72	7	101
18 a 21 anos.	2	19	0	21
Total	110	305	23	438

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Neste sentido, as respostas apresentadas nas questões referentes à categoria Nível de Conhecimento mostram que existem muitas informações que precisam ser melhor divulgadas no Zoológico, especialmente sobre os hábitos dos animais, por exemplo, porque os grandes felinos passam parte do dia dormindo, porque os porcos do mato possuem cheiro forte ou ainda, porque alguns animais alimentam-se de carne e outros de frutas, entre outras informações.

Grande parte dos conhecimentos apresentados nesta categoria relaciona-se à fatores culturais provenientes das experiências individuais, crenças ou mitos, pois alguns signos apresentados nas imagens e figuras se configuraram como **Símbolos** com representações de uma realidade consensualmente determinada. Assim, este estudo intenta defender a ideia de que ao conhecer mais sobre a vida e hábito dos animais, aumenta-se o coeficiente de respeito e preservação dos mesmos.

4.2.2 CATEGORIA II: Nível de Compreensão

Esta categoria tem o objetivo de identificar o nível de compreensão dos Respondentes participantes acerca da importância da conservação da biodiversidade e do papel que os Zoológicos exercem em defesa das espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção. O termo Compreensão, de acordo com dicionário de língua portuguesa Michaelis (2016, p. 01), “[...] requer atenção, questionamento e principalmente tempo para pensar, analisar e conquistar o verdadeiro entendimento em todos os assuntos”.

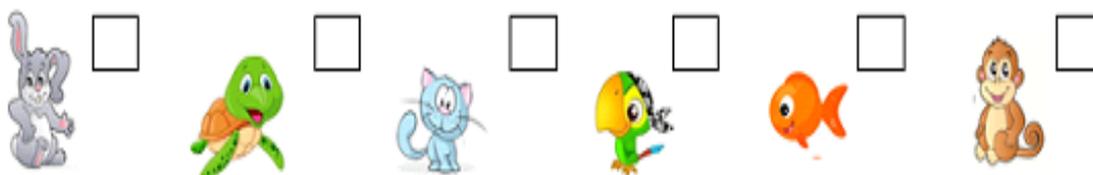
Assim para avaliar as percepções dos Respondentes participantes nesta categoria, agruparam-se as questões dos instrumentos em duas temáticas: a *Conservação das espécies silvestres da fauna brasileira e o Tráfico de animais*: questões 5 e 6 do instrumento 1, e questões 1, 2, 11 e 12 do instrumento 2; e a *Estrutura e funções do Zoológico*: questões 9 e 12 do instrumento 1, e questões 8, 9 e 13 do instrumento 2.

A) Conservação das espécies silvestres da fauna brasileira e o Tráfico de animais.

Os signos aqui representados encontram-se na categoria de **Terceiridade**, as figuras de animais, complementam o signo que está na pergunta 5 do instrumento 1 “[...] *que animais não posso criar em casa?*”. Deste modo, o signo tem uma relação com seu interpretante na forma de **Argumento** (Figura 20).

FIGURA 20. Aferição quanto a compreensão que os Respondentes participantes têm sobre os animais que não podemos criar em casa.

5) Marque um X nos animais que NÃO POSSO CRIAR EM CASA:



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Por um lado, este caso demonstra que existe uma relação mais simbólica e abstrata que depende de um conjunto de informações pré-existentes na mente do sujeito interpretador sobre este contexto. Portanto, o nível de compreensão dos Respondentes participantes está dentro do esperado, no qual as frequências das opções mais assinaladas são: 86% apontam que o Macaco é uma espécie de animal que não pode ser criado em casa, seguidos da Tartaruga (57%), do Papagaio (46%), do Coelho (20%), do Peixe (12%) e do Gato (7%).

Os Respondentes participantes, aparentemente, compreendem que a criação de animais silvestres em casa é uma atividade ilegal, fato que se deve às denúncias sobre a criação ilegal de animais silvestre e as frequentes apreensões realizadas por órgãos ambientais de fiscalização como a Polícia Ambiental, IAP e IBAMA que constantemente são divulgadas na mídia. Mais ainda, cabe ressaltar que apesar da criação de animais silvestres como animais de estimação ser uma prática antiga no Brasil, depois de 1967, com a criação de órgãos federais de fiscalização ambiental (IBDF e depois o IBAMA) e das leis ambientais brasileiras, esta prática tornou-se ilegal (PADRONE, 2004).

Por outro lado, nota-se que ainda há a criação de animais silvestres sem autorização²³, contribuindo para o tráfico desses tipos de animais. De acordo com Padrone (2004, p. XIV) esta é a terceira atividade ilícita mais lucrativa do mundo só perdendo para o tráfico de drogas e de armas.

No que tange à questão 6 (Figura 21), apresenta-se uma abordagem semelhante a questão anterior, no que se refere a interação dos signos com seus interpretantes,

²³ Sem a nota fiscal emitida pelo comerciante ou criadouro autorizado pelo IBAMA (IBAMA, 2016).

onde as figuras apresentam imagens de animais que, sugerem signos **Simbólicos** de seus referentes e por isso requerem o desenvolvimento de elementos de **Terceiridade**²⁴ da percepção do interpretador.

Ao perguntar “Qual desses animais você gostaria de ver neste Zoológico”, apresenta-se imagens de animais silvestres endêmicos da fauna brasileira e animais silvestres exóticos, com objetivo de avaliar a compreensão dos Respondentes participantes quanto ao reconhecimento e valorização da fauna brasileira. A maioria dos animais apresentados pode ser facilmente reconhecida por terem se tornado *Símbolos* de projetos e campanhas de conservação de espécies ameaçadas de extinção no Brasil e no mundo.

FIGURA 21. Aferição da compreensão dos Respondentes participantes sobre quais animais gostariam de ver no Zoológico de Cascavel.

6) Marque qual destes animais você gostaria de ver neste Zoológico?



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Observa-se que a frequência dos animais mais citados nesta questão foram o Panda (66%), a Girafa (55%), o Elefante (56%) e o Hipopótamo (45%). A tabela 7 apresenta as várias opções escolhidas, uma vez que poderiam assinalar mais de uma alternativa.

²⁴ **Terceiridade** é a reflexão que o leitor realiza no momento do pensamento, em culminância com o primeiro e o segundo momentos, seria a síntese da relação de forma intelectual/racional (PEIRCE, 2003).

TABELA 7. Ocorrência das respostas sobre, quais animais os Respondentes gostariam de ver neste Zoológico.

ANIMAIS	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Panda	308	66%
Elefante	259	56%
Girafa	253	55%
Hipopótamo	209	45%
Mico leão dourado	147	32%
Onça pintada	133	29%
Tamanduá bandeira	117	25%
Lobo guará	113	24%
Arara azul	69	15%
Queremos ver todos	80	17%
Não respondeu	8	2%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Cabe aqui ressaltar que a preferência por animais não pertencentes à fauna brasileira pode ser explicada pela influência que os meios de comunicação provocam na percepção das pessoas, pois, constata-se a veiculação de uma considerável quantidade de documentários relacionados à fauna do continente africano sobre as produções brasileiras.

Outros fatores que também podem ser considerados, de acordo com Auricchio (1999), referem-se aos livros didáticos e a literatura infantil. Até a década de 1990, havia pouca literatura que ilustravam a fauna brasileira e, neste sentido, o autor destaca a importância de se valorizar a fauna brasileira internamente.

Já nas questões 1 e 2, do instrumento 2, a abordagem intentada referiu-se à criação de animais silvestres como animais de estimação e ao tráfico de animais silvestres, perguntada aos Respondentes participantes com faixa etária entre 12 e 21 anos (Figura 22).

FIGURA 22. Aferição da compreensão que os Respondentes participantes têm sobre a criação de animais silvestres.

1)



Somos Tigres d'água, uma espécie de Cágado. Você nos compraria para animal de estimação?

Sim Não

2) Você consegue identificar o que há nestas caixas? Assinale o que pode ser:



- Sementes apreendidas em contrabando pela Polícia Rodoviária.
 Tigres d'água apreendidas em contrabando pela Polícia Militar.
 Frutos de Palmeiro.

FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Os signos presentes nessas questões são **Ícone** e **Rema**. O **Ícone** corresponde ao signo da questão 1, porque a imagem apresenta um nível de semelhança entre o **Significado** e o **Significante**²⁵. Nela, o signo representa fielmente o objeto, com alto grau de similaridade entre eles.

O interpretante Rema corresponde ao signo da questão 2, porque há uma conjectura e uma hipótese interpretativa. Aqui o respondente deveria buscar

²⁵ Significado é a interpretação semântica de um signo e o Significante é o objeto que possibilita essa interpretação. (MARTINS, 2015, p. 247).

informações prévias e fazer comparações mentais, para assim responder “*Você consegue identificar o que há nestas caixas? Assinale o que pode ser*”. Sendo assim, observa-se que 61% dos Respondentes participantes **NÃO** comprariam um tigre d’água para animal de estimação.

Porém, um número ainda expressivo de pessoas (37%), compraria **SIM** esta espécie. Como declara Coutinho (2002, p. 04), “[...] a tartaruga de orelhas vermelhas (*Trachemys s.elegans*), de origem norte-americana, é conhecida como a tartaruga mais mantida como pet em todo mundo”. Vale reforçar que, na maioria das vezes, a comercialização da tartaruga de orelhas vermelhas é ilegal.

No Brasil, por exemplo, o tigre d’água é muito contrabandeado, provocando danos ao equilíbrio ecológico desta espécie. Assim, para ter uma tartaruga ou qualquer outro animal silvestre como animal de estimação, é preciso buscar informações sobre quais são as espécies autorizadas pelo IBAMA e quais são os criadouros comerciais devidamente registrados neste órgão.

No que se refere à questão 2, por meio da pergunta “*Você consegue identificar o que há nestas caixas? Assinale o que pode ser*”, adverte-se a presença também do signo **Dicente** como articulador da representatividade que a imagem sugeria. Assim, 66% dos Respondentes participantes assinalaram a alternativa “*São tigres d’água apreendidos em contrabando pela Polícia Militar*”. Isto denota uma percepção viva sobre o tráfico de animais silvestres, que pode ser fruto de informações presentes na memória dos Respondentes, e que podem ser integradas às novas informações transmitidas por meio da educação ambiental em Zoológicos, sendo importante para o combate a essa prática tão destrutiva à fauna quanto qualquer outra forma de desequilíbrio ambiental.

Já as questões 11 e 12 do Instrumento 2 objetivaram analisar o *Nível de Compreensão* do público sobre, quais as condições que um recinto deve apresentar para ser considerado adequado aos animais silvestres (Figura 23).

FIGURA 23: Aferição do nível de compreensão que os Respondentes participantes têm sobre as condições que um recinto deve apresentar para ser considerado adequado aos animais silvestres.

11) Na sua percepção qual desses recintos é o mais adequado para a ONÇA PINTADA, marque com X o número que corresponde a sua escolha e justifique nas linhas abaixo:

Onça Pintada
(*Panthera onca*)





12) Observe as fotos dos Recintos e responda: Como deve ser o Recinto, para abrigar adequadamente um animal silvestre?



Precisa apenas ser fechado para mantê-lo longe do ser humano.

Não precisam de muitos cuidados, pois os animais silvestres se adaptam muito bem a qualquer tipo de ambiente.

Precisa de espaço adequado de acordo com a espécie; abrigo; local para banho de sol e materiais para interação do animal (poleiros, troncos, tocas e outros).

FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Nas questões supracitadas, os **Legi-signos** correspondem àqueles signos partilhados coletivamente. Peirce (1995) aponta que estes signos se apresentam como lei, regra ou convenção, ou seja, um conceito na mente humana ou até um hábito que limita comportamentos convencionais, atuando dentro de uma realidade.

Assim, na questão 11, apresenta-se na 1ª imagem, um recinto de grandes felídeos existente no Zoológico de Cascavel, considerado adequado para onças, com tamanho razoável, se comparado aos outros dois recintos apresentados, porém, com ausência de vegetação (só uma pequena porção de vegetação rasteira) e sem tanque d'água para o animal se refrescar. Na 2ª imagem mostra-se um recinto totalmente inadequado para esta espécie, em virtude do tamanho, entre outros fatores. Já na 3ª imagem o recinto apresentado também era para grandes felídeos, localizado no Refúgio Biológico em Foz do Iguaçu, sendo um recinto aparentemente, de maiores dimensões, contendo tanque d'água e vegetação herbácea, arbustiva e arbórea.

Desta forma, constata-se que a grande maioria dos Respondentes participantes (67%) acredita que o 1º recinto é o mais adequado para Onça pintada, enquanto que 32% acreditam que o 3º recinto é o melhor. Isto denota que a percepção ambiental dos Respondentes participantes se baseou mais, no fator segurança dos visitantes²⁶, do que no bem-estar do animal; isto pôde ser evidenciado nas justificativas dadas para a escolha deste recinto, onde o destaque na imagem, para os Respondentes, foi o signo **Grades de proteção** (presente no 1º recinto) e nenhuma outra característica, com podemos observar a seguir:

Recinto 1:

[...] por ter grades para a proteção dos visitantes e da onça (RP 452);

[...] pois pode ser muito perigoso, e as grades ajudam a proteger tanto os animais como os visitantes (RP 451);

[...] porque a onça pintada precisa de grades de proteção para não atacar os visitantes e também para a calma dela (RP 93);

[...] porque ela por ser um animal perigoso precisa estar num lugar com grades (RP 80).

Embora o 1º recinto atenda algumas das principais necessidades do animal, como, espaço, troncos para distração, pontos de fuga entre outras, apresentamos o 3º recinto como a melhor opção, por possuir um espaço maior, tanque d'água

²⁶ O que pode ser compreendido mais como uma comodidade do visitante.

necessário para o animal se refrescar, gramado, árvores e arbustos, condições que se assemelham ao ambiente natural da espécie. Porém, neste recinto não existem grades, a separação entre o animal e o visitante ocorre por meio de barreiras ocultas, atrás de fossos²⁷, fazendo com que o visitante tenha impressão que o animal não está confinado numa jaula, mas, apesar da ausência das grades de proteção, este é um recinto seguro.

Por outro lado, deve-se também considerar que a percepção é influenciada por outros fatores como educação, tradição, cultura e acontecimentos. Neste caso, ressalta-se aqui o acidente ocorrido neste Zoológico em 2014, de repercussão internacional, envolvendo um grande felídeo (Tigre) e uma criança de 11 anos, que acabou tendo o braço amputado. Embora os esclarecimentos deste fato apontaram o animal como inocente, a percepção de que os grandes felídeos são animais perigosos e devem ser mantidos presos, ainda é possível de ser observada.

Com relação à questão 12, observa-se uma situação bem diferente. Aqui o Nível de Compreensão de que os animais “[...] *precisam de espaço adequado de acordo com sua espécie, além de abrigo, local para banho de sol e materiais para interação do animal (poleiros, troncos, tocas e outros)*”, foi demonstrado por 95% dos Respondentes participantes. Isso pode ser atribuído ao signo **tucano** presente em uma das imagens, ou ainda ao signo **Símbolo: Aves** (arara e tucano, presente na 2ª e na 3ª foto, respectivamente) que, representam um grupo de animais que normalmente não oferecem nenhum perigo ao ser humano, sendo a 2ª classe de animais silvestres mais utilizada como pets no Brasil (ABINPET, 2013).

Segundo Mello, Ribeiro e Bongiovanni (2015) as aves são animais muito conhecidos pela diversidade de cores e cantos, despertando carisma nas pessoas, sendo facilmente associadas a palavras de apreciação e cuidado, fato este que poderia explicar as percepções supracitadas.

B) Estrutura e Funções dos Zoológicos:

²⁷ Fosso: é uma cavidade natural ou artificial com certa profundidade e largura, utilizado em alguns Zoológicos como uma tendência moderna de exibição de animais em forma naturalista (MICHAELIS, 2016).

A questão 9 (Figura 24) dos dois instrumentos, refere-se às atividades realizadas dentro do Zoológico Municipal de Cascavel, na qual intenta-se verificar o Nível de Compreensão e as percepções dos Respondentes participantes sobre a importância e os objetivos atuais dos Zoológicos.

FIGURA 24. Aferição da compreensão que os Respondentes participantes têm sobre a importância e os objetivos dos Zoológicos.

9)

Instrumento 1

Assinale, por que os Zoológicos são importantes?

1. PARA DIVERSÃO DAS CRIANÇAS

2. PARA CONSERVAÇÃO E PESQUISA

3. PARA PRENDER OS ANIMAIS

4. PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Instrumento 2

9) Observe as imagens e assinale qual(is) o(s) objetivo(s) de um Zoológico:



- () Abrigo de espécies apenas para exposição;
- () Conservação da biodiversidade, Pesquisa Científica e Educação Ambiental;
- () Apenas para manter aprisionados os animais.



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Os signos apresentados são representações de uma realidade consensualmente estabelecida e fortalecida na forma de lei, neste caso, eles requerem o desenvolvimento de elementos de **Terceiridade** da percepção dos intérpretes, são, portanto, signos **Símbolos** “[...] considerando sua qualidade de generalidade da lei, regra, hábito ou convenção que lhe é peculiar” (MUCELIN e BELLINI, 2013, p. 69). Neste contexto, na questão 9 do instrumento 1 observa-se que os Respondentes participantes apresentaram uma percepção coerente das funções e da importância dos Zoológicos, demonstrando um nível satisfatório de compreensão em relação à pergunta realizada e as imagens apresentadas (Tabela 8).

TABELA 8. Ocorrência das respostas sobre a importância e os objetivos dos Zoológicos.

IMPORTÂNCIA DO ZOOLOGICO	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Para conservação e pesquisa	296	64%
Para educação ambiental	281	61%
Para diversão das crianças	121	26%
Para prender os animais	15	3%
Não respondeu	9	2%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Na questão 9, do instrumento 2, na percepção de 87% dos Respondentes participantes a função de um Zoológico é a “*Conservação da biodiversidade, a pesquisa científica e a educação ambiental*”. Aqui se verifica que a percepção de uma realidade, embora seja diferente para cada indivíduo, também depende do nível de instrução e experiência de cada um, além de ser diretamente influenciada por fatores vivenciados (por exemplo, uma visita ao Zoológico), estimulando novas interpretações da mesma realidade.

Aqui se pode afirmar a importância das imagens como veículo de comunicação e transmissão de informações e mensagens contribuindo para o processo de aprendizagem. Sendo assim, Rubim (2012, p. 4) assevera que,

[...] a imagem tem em si a probabilidade de transmitir a construção de uma interpretação de certo acontecimento e, concomitantemente, a projeção de uma intencionalidade daquele que faz o discurso. Podemos indicar que, em toda linguagem, escrita, falada ou imagética, há uma intenção de ensinar ou de aprender.

Ainda, na temática Funções dos Zoológicos, as questões 12 do instrumento 1 e 8 do instrumento 2 (Figura 25) buscaram analisar o nível de compreensão e a percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre a forma pela qual os animais silvestres chegam até um Zoológico ou, de que maneira um Zoológico pode receber os animais. Para isso, foram utilizados imagens e desenhos de situações que podem ou não caracterizar esta situação.

FIGURA 25. Aferição do nível de compreensão que os Respondentes participantes têm sobre, como ocorre a chegada de animais em Zoológicos.

Instrumento 1

12)

Como os animais chegam ao Zoológico?

Resgatados por Órgãos Ambientais

Encontrei!! Vou Levar ao Zoológico.

Esses animais são muito perigosos, vou capturar e levar ao Zoológico.

Apreendidos em Contrabando pela Polícia Ambiental

Instrumento 2

8) Observe as imagens e marque aquela que mostra, de que maneira o Zoológico pode receber os animais:



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Neste caso, nota-se que o signo intentou representar o objeto-causa ou determinante do signo que está na pergunta, ou seja, ao compreendermos como os animais chegam ao Zoológico, o signo **Símbolo** se refere a uma associação de ideias gerais, de modo a serem interpretadas a partir do objeto que representa.

Assim, do mesmo modo que nas questões anteriores, o uso das imagens também contribuiu para reflexão do intérprete com relação ao signo presente no enunciado das questões. Deste modo, no instrumento 1 observa-se que os três meios mais identificados pelos Respondentes participantes foram “*Resgatados por Órgãos Ambientais*” (44%), “*Apreendidos em contrabandos pela Polícia Ambiental*” (35%) e “*Encontrei!!! Vou levar ao Zoológico*” (18%).

Já no instrumento 2, com os Respondentes maiores de 12 anos, observam-se percepções semelhantes para alguns aspectos e bem distintas em outros: 44% classificam que a maneira pela qual o Zoológico pode receber animais é por meio de “*Apreensões da Polícia Ambiental*” e “*Animais resgatados por órgãos ambientais*” e 56% afirmam que os animais encontrados pela população em geral também podem ser entregues no Zoológico.

Aqui cabe ressaltar que, de acordo com o IBAMA (2016), ao encontrar um animal silvestre machucado ou perdido, o procedimento correto a ser adotado é entrar em contato imediatamente com o órgão ambiental (IAP, IBAMA ou Polícia Ambiental) da cidade, o qual destinará o animal de forma adequada. O Zoológico não faz destinação de animais e, de modo algum, ele deve ser mantido em residências, o correto é solicitar ao órgão ambiental que faça a sua captura.

Nota-se assim que o signo **tartaruga** na mão da pessoa pode ter representado uma situação em que o animal necessite de cuidados especiais, o que gerou nos Respondentes participantes uma percepção de que esse animal deveria ser entregue diretamente no Zoológico, sendo esta, uma demonstração clara do caráter Simbólico de “*cuidados e proteção aos animais silvestres*” que o signo Zoológico de Cascavel representa.

Neste sentido, pode-se afirmar que a percepção ambiental de cada indivíduo está, portanto, alicerçada nos aspectos concernentes a sua história de vida pessoal, suas experiências e seus interesses, circunstâncias estas, que agirão no momento da *Primeiridade* e *Secundidade*²⁸ quando se vivencia algo e, por conseguinte, influenciará a percepção das coisas (*Terceiridade*). Por isso a percepção é diferente para cada um. Assim, constata-se que a mesma questão e imagens podem denotar percepções diferentes, já que o Nível de Compreensão por idade reflete a forma como cada indivíduo lida com a informação.

No que tange ao nível de compreensão e da percepção ambiental sobre as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção, a questão 13 do instrumento 2 (Figura 26), apresenta seis imagens de situações que podem ou não ter algum tipo de relação com o fato.

²⁸ Primeiridade: “Qualidade de sensação e Secundidade: reação da mente. Estas duas categorias acontecem ao nível de experiência e a partir da Secundidade se inicia o processo de concepção daquilo que é”. (MUCELIN; BELLINI, 2013, p. 64)

FIGURA 26. Aferição da compreensão que os Respondentes participantes têm sobre as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção.

13) Analise as imagens e com base no seu conhecimento, marque aquela que representa as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção?



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Os signos supracitados são **Símbolos**, pois se referem ao objeto que denotam em virtude de uma lei, “[...] normalmente uma associação de ideias gerais que operam no sentido de fazer com que o Símbolo seja interpretado como se referindo àquele objeto” (PEIRCE, 2003, p. 52). Observa-se assim um nível de compreensão satisfatório, no qual mais de 70% dos Respondentes participantes (Tabela 9) apresentaram uma percepção ambiental coesa sobre as causas que desequilibram a fauna, ameaçando-a à extinção.

TABELA 9. Ocorrência das respostas sobre as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção.

RESPOSTAS	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Caça	349	76%
Queimadas	334	72%
Desmatamento	326	71%
Poluição	305	66%
Ecosistema equilibrado	15	3%
Animais Silvestres	9	2%
Total de respondentes participantes = 461		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Diante das análises das percepções apresentadas neste nível, evidenciamos a eficiência da utilização imagética nos instrumentos de educação ambiental, onde as imagens servem de suporte à aprendizagem, por isso o Nível de Compreensão dos Respondentes, mostrou-se mais claro, a partir da associação entre as imagens apresentadas e o conhecimento que possuíam. Porém, destacamos que boa parte desses conhecimentos apresentados pelos Respondentes, foram adquiridos durante a visita ao Zoológico, considerando que as questões dos instrumentos apresentaram uma abordagem específica e inerente a este local, por esse motivo, também salientamos a importância das experiências vividas durante uma visita ao Zoológico, para aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de percepções mais positivas em relação aos animais e o ambiente natural onde vivem.

Verificou-se ainda nesta categoria, que para algumas questões dos instrumentos, o Nível de Compreensão foi melhor apresentado por Respondentes crianças (Instrumento 1) do que por adolescentes e jovens (instrumento2), permitindo-nos confirmar que de fato, existem muitos fatores que influenciam no momento da percepção das coisas, para Mucelin e Bellini (2013) esses fatores são os filtros individuais e culturais que se expressarão simultaneamente no processo de formação de uma ideia. Para os autores “[...] os filtros que interferem na percepção das coisas podem ser os valores, os hábitos, os interesses que agem influenciando o julgamento perceptivo” (MUCELIN; BELLINI, 2013, p. 228).

Os resultados evidenciam também que, apesar de pertencerem a uma faixa etária em constantes transformações, os dois grupos demonstraram ciência sobre a conservação das espécies silvestres da fauna brasileira, o tráfico destes animais silvestres e o trabalho realizado pelos Zoológicos. Contudo, cabe ressaltar que como cada ambiente de vivência possui suas particularidades, torna-se coerente classifica-lo “[...] como uma infindável fonte de imagens que expressam a sociedade, tornando-se referência na construção de idéias, ações e valores” (BERTIN, 2005, p. 1892).

Assim, juntamente com as escolas, defende-se que os Zoológicos precisam contribuir para o desenvolvimento de percepções reais sobre o papel de cada um no equilíbrio ecológico do planeta, considerando que a percepção ambiental é construída a todo instante, particular e socialmente.

4.2.3 CATEGORIA III: Nível da Interação Animal Humano e Não-Humano

Esta categoria objetiva identificar o nível da Interação Animal Humano e Não-Humano durante uma visita ao Zoológico, considerando a postura do visitante, o respeito aos animais, os tipos de comportamentos apresentados em relação ao Zoológico, a sua estrutura e aos animais em cativeiro e de vida livre.

Desta forma, para análise desta categoria, apresentar-se-ão as respostas em dois momentos: Primeiro, em relação aos comportamentos e interação animal humano e não humano, no qual se utiliza as questões 8 e 11 do instrumento 1 e as questões 4, 7 e 10 do instrumento 2. Segundo, discutir-se-ão as opiniões pessoais dos Respondentes participantes, utilizando as questões 10 e 13 do instrumento 1 e as questões 6 e 14 do instrumento 2.

A) Comportamentos e Interação Animal Humano e Não-Humano

Para verificar a percepção ambiental dos Respondentes participantes em relação aos tipos de comportamentos que acreditam serem corretos ao visitarem parques e Zoológicos, utilizam-se na questão nº 8 do instrumento 1 (Figura 27) imagens e *cartoons* com demonstração de atitudes, positivas e negativas.

As imagens e frases utilizadas são **Legi-signos**; ou melhor, elas retratam uma ideia que pode se tornar uma lei geral, culturalmente convencionada em nossa sociedade (SANTAELLA, 2007).

FIGURA 27. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes em relação aos comportamentos adequados durante uma visita a Parques e Zoológicos.

8) Observe as imagens e marque o COMPORTAMENTO que você acha CORRETO ao visitar Parques e Zoológicos:



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Neste sentido, nota-se que os resultados mostram que os Respondentes participantes têm conhecimento sobre as atitudes corretas a serem adotadas em um Parque ou em um Zoológico (Tabela 10).

TABELA 10. Ocorrência das respostas sobre comportamentos adequados durante uma visita a Parques e Zoológicos.

RESPOSTAS	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Sempre ficar próximo das minhas professoras.	411	89%
Sempre usar as lixeiras.	397	86%
Sempre ficar próximo dos meus pais.	384	83%
Posso alimentar os animais.	17	4%
Posso jogar lixo em qualquer lugar.	8	2%
Posso gritar.	7	1,5%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Anualmente, milhares de pessoas procuram áreas naturais (parques, Zoológicos e outros) para atividades de lazer. Porém, nestes locais, a natureza costuma ser frágil. Por isso, de acordo com Ministério do Meio Ambiente (2016), a proteção destas áreas depende muito do comportamento dos visitantes.

De tal modo, os **Legi-signos** presentes nas imagens e nas frases, despertam conceitos pré-existentes na mente dos Respondentes participantes e, com isso, sugere-se a promoção de uma percepção ambiental positiva em relação ao tipo de comportamento correto ao visitar parques e Zoológicos. Contudo, tal percepção carece evoluir para ações práticas e, neste momento, defende-se que a Educação Ambiental em espaços formais e não formais precisam dialogar entre si e atuar de forma complementar, possibilitando muito mais que a transposição de conceitos.

Observa-se nos Respondentes participantes uma tendência a ser estabelecido um nível de interação baseado em respeito, com as regras básicas dentro de parques e Zoológicos, com a natureza e com os animais não humanos. Assim, por outro lado, ao interpretar as suas percepções ambientais quanto ao tipo de ambiente mais adequado para os animais viverem (Figura 28), foram utilizadas imagens de quatro tipos diferentes de ambientes: Cidade, Floresta, Área Desmatada e Área de Produção Agrícola (também desmatada), apresentando o seguinte enunciado “*Qual desses ambientes é o melhor para os animais viverem?*”.

FIGURA 28. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre, qual ambiente é melhor para os animais viverem?



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

A relação existente entre a pergunta e as imagens caracteriza-a como signos **Índices**, por indicar uma realidade que desperta relações indiciáveis sobre o nível secundário da percepção. Neste sentido, a percepção ambiental demonstrada indica que mais de 90% dos Respondentes participantes (Tabela 11) entendem que os animais viveriam adequadamente em ambiente de floresta do que em cidades ou áreas desmatadas.

TABELA 11. Ocorrência das respostas sobre, qual ambiente é melhor para os animais viverem?

RESPOSTAS	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
Mata / Floresta	422	91%
Área desmatada com plantação	106	23%
Área desmatada	34	7%
Não respondeu	3	1%
Cidades	2	0,4%
Total de respondentes participantes = 463		

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Isso demonstra certo conhecimento dos Respondentes participantes, mas também deflagra a influência das representações mentais de meio ambiente que possuem, considerando o signo *cor verde da floresta* como *casa dos animais*. Cabe ainda ressaltar que 23% assinalaram a última foto (que também apresenta a cor verde) como o melhor local para os animais viverem, mesmo sendo este um ambiente desmatado.

Na questão 4 do instrumento 2, utilizou-se imagens de placas indicativas, pichadas, caídas e quebradas, dentro do Zoológico (Figura 29), as imagens representaram comportamentos cotidianos observados em parques públicos, não apenas no município de Cascavel.

FIGURA 29. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre cenas frequentemente observadas em Parques.

Instrumento 2

4) Observe as cenas e marque o que pode ter acontecido no Zoológico:

- () Expressão artística;
- () Atos de vandalismo contra o patrimônio público;
- () Falta de manutenção e investimento para melhorias



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

A ideia era analisar se os Respondentes participantes perceberiam esses atos como, vandalismo ou, falta de manutenção e investimento na área ou se acreditam ser apenas expressão artística. Assim, nota-se que as imagens indicaram que o signo representado é um **Índice**, pois os levariam a uma relação por associação ou referência, evidenciada por indícios (placas pichadas, placas caídas e placas quebradas) ou pelo questionamento “*O que pode ter acontecido no Zoológico*”.

Para 90% dos Respondentes participantes, as imagens indicaram “*Atos de vandalismo contra o patrimônio público*”. Neste sentido, pode-se afirmar que a percepção ambiental deste fato foi possível, devido às experiências pessoais com

atos de vandalismo em outros lugares. Tal associação torna-se simultânea, visto que a pichação é uma ação repulsiva coletivamente.

Já a questão 7 do instrumento 2 apresenta uma imagem sobre um tipo de interação comumente observada em Parques e Zoológicos (Figura 30), com intuito de aferir o nível de interação animal humano e não humano que os Respondentes participantes apresentam, quanto a alimentação de animais durante um passeio no Zoológico.

FIGURA 30. Aferição do nível de interação animal humano e não humano, que os Respondentes apresentam sobre a alimentação de animais durante um passeio no Zoológico.

7) Observe a cena e marque a(s) alternativa(s) que você acredita estar(em) correta(s):



- () Os macacos pregos são animais muito sociáveis, por isso nos zoológicos os recintos destes animais não tem área de afastamento e os visitantes podem tocá-los.
- () A alimentação dos animais nos Zoológicos só deve acontecer pela equipe de profissionais do local, pois uma alimentação inadequada pode ser prejudicial à saúde dos animais.
- () Os macacos são animais onívoros, ou seja, tem uma alimentação muito variada, por isso os visitantes do zoológico podem oferecer a eles qualquer tipo de alimento.

FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Neste caso, mostra-se uma visitante no Zoológico oferecendo “*algo*” a um animal. A utilização de esta imagem intenta discutir a oferta de alimentos inadequados aos animais que estão em cativeiro. Assim, solicitou-se aos Respondentes participantes que marcassem a sentença que julgassem estar correta.

O signo utilizado foi um **Dicente**, que é um signo de existência real, um fato, um evento, uma expressão de ideias passíveis de julgamento. Desta forma, para

esta questão analisar-se-ão as sentenças individualmente para melhor verificação das percepções de cada uma delas: 92% dos Respondentes participantes **não** marcaram a sentença “*Os macacos pregos são animais muito sociáveis, por isso nos Zoológicos os recintos desses animais não têm área de afastamento, e os visitantes podem tocá-los*”. Destes, verifica-se que a percepção foi maior nos grupos de 12 a 14 anos (93%).

Por outro lado, eles marcaram a sentença “*A alimentação dos animais nos Zoológicos só deve acontecer pela equipe de profissionais do local, pois uma alimentação inadequada pode ser prejudicial à saúde dos animais*”, contrariando a indicação anterior (92%). Assim sendo, constata-se que as experiências vivenciadas em uma visita ao Zoológico podem contribuir para reflexão das atitudes do homem em relação aos animais, pois, de acordo com Mergulhão e Trivelato (2006), a interação humano e não humano deve ser um constante aprendizado para que seja estabelecida uma relação de respeito.

No que tange à sentença “*Os macacos são animais onívoros, ou seja, têm uma alimentação muito variada, por isso, os visitantes do Zoológico podem oferecer a eles qualquer tipo de alimento*”, 94% dos Respondentes participantes **não** marcaram esta afirmativa. Mais uma vez demonstrando uma percepção coesa sobre um tipo de comportamento que deve ser evitado dentro de parques e Zoológicos.

Mas vale ressaltar que, apesar da demonstração de uma percepção ambiental coesa, não significa necessariamente que exista um alto nível de conscientização sobre este fato. Observa-se que, de acordo com a equipe técnica do Zoológico, os macacos representam um dos grupos de animais que mais despertam o interesse do público para interação. Muitas vezes, esta interação ocorre de forma estressante para o animal (gritos, assobios, jogar objetos).

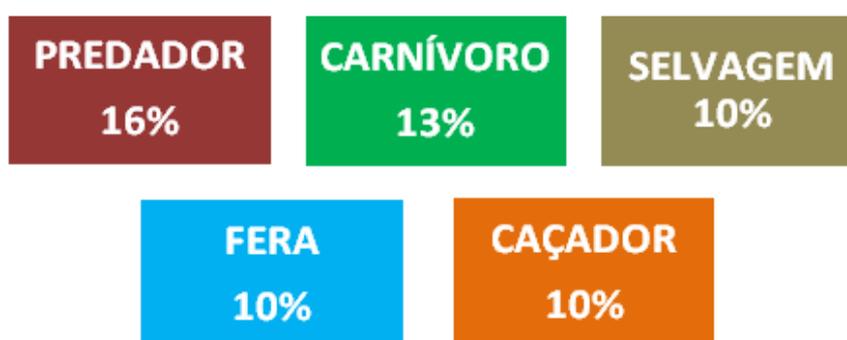
As respostas obtidas podem ter sido influenciadas pelo signo **Dicente** presente na imagem (menina interagindo com macaco, ultrapassando o guarda corpo²⁹ do recinto) ou nas afirmações das sentenças, nas quais é possível verificar ou não o grau de veracidade em cada uma, visto que as sentenças não trazem os

²⁹ Guarda corpo: estrutura que garante o afastamento mínimo do público em relação ao recinto, este afastamento deve ser de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), de acordo com IN do IBAMA Nº 07/2015.

Já a segunda etapa da questão solicita aos Respondentes participantes a escolha de uma palavra que caracterize esta espécie e, neste caso, o signo representado pelas palavras são **Símbolos**, pois envolvem elementos de **Terceiridade** da percepção do intérprete; ou seja, quando um objeto passa a representar alguma coisa (SANTAELLA, 2007).

Assim as palavras selecionadas pelos Respondentes participantes para caracterizar esta espécie são apresentadas na figura 32.

FIGURA 32. Frequência das palavras utilizadas para caracterizar o Tigre (*Panthera tigris*) do Zoológico de Cascavel.



NOME - PORCENTAGEM		NOME - PORCENTAGEM	
PREDADOR	16,05%	MAIOR FELÍDEO	1,95%
CARNÍVORO	13,44%	FEROZ	1,95%
SELVAGEM	10,19%	EXÓTICO	1,30%
FERA	10,19%	NOTURNO	0,21%
CAÇADOR	10,41%	AQUÁTICO	0,21%
ESTRESSADO	4,98%	TERRESTRE	0,21%
PERIGOSO	4,77%	DORMINHOCO	0,21%
FELÍDEO	3,90%	PRESA	0,21%
CALMO	3,68%	DOMESTICÁVEL	0,00%
ANIMAL SILVESTRE	3,25%	HERBIVORO	0,00%
VÍTIMA	2,38%	ONÍVORO	0,00%
ANIMAL CARISMÁTICO	2,38%	NADADOR	0,00%
EXTINÇÃO	2,38%	ASIÁTICO	0,00%
MATADOR	2,16%	TOTAL	100%

FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

As palavras mais mencionadas pelos Respondentes foram: Predador, Carnívoro, Caçador, Fera e Selvagem, todas relacionadas às características ecológicas da espécie. Neste caso, observa-se um nível de conhecimento na identificação do animal e de suas características, o que pode ser resultado de algo já registrado na mente desses visitantes e adquirido por diferentes fontes, desde a educação formal ou não formal à mídia (documentários da vida selvagem).

Apesar de o animal ter se tornado símbolo deste Zoológico pelo incidente citado anteriormente, este fato não contribuiu para o desenvolvimento de percepções negativas sobre a espécie, considerando que palavras como matador (2%) ou perigoso (5%) apareceram em proporções menores, isso se deve principalmente aos esclarecimentos dados pela equipe técnica do Zoológico e vídeos do ocorrido divulgados na mídia. O conhecimento apresentado aqui pode contribuir para que seja estabelecido um nível de interação homem animal baseado em respeito e cuidado.

Por isso, observa-se que o levantamento das percepções ambientais sobre animais é um fator importante para Educação Ambiental em Zoológicos, pois muitas espécies da fauna já foram sacrificadas, banidas ou até extintas por causa das percepções estereotípicas negativas, formadas por representações culturais ou induzidas por contos, mitos, histórias infantis ou até mesmo influenciadas pela mídia.

Em uma visita ao Zoológico, o contato com animais e com a natureza pode contribuir para a formação do senso crítico no indivíduo, pois, além de desmistificar percepções negativas com relação ao comportamento e a vida dos animais, indica a necessidade de como deve ser a interação humano e não humano em ambientes diversificados.

B) Opiniões pessoais

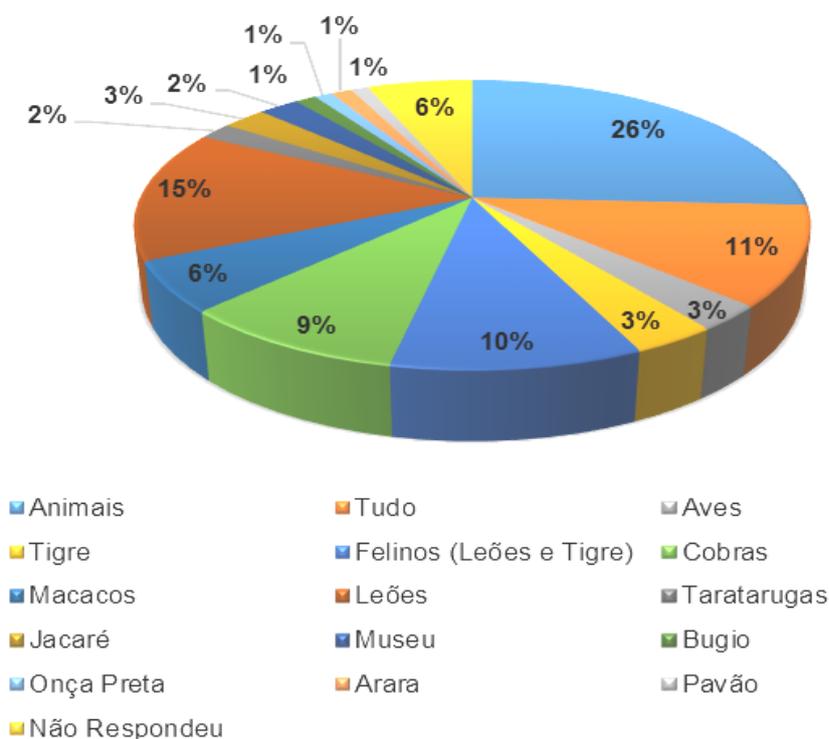
Neste tema busca-se identificar a percepção ambiental dos Respondentes participantes quanto ao que mais gostaram no Zoológico (instrumento 1) e sobre a importância deste espaço para o município de Cascavel (instrumento 2). As análises se referem às questões abertas utilizadas nos dois instrumentos: questão 13 do instrumento 1 e questão 14 do instrumento 2.

Também serão utilizadas a questão 10 do instrumento 1 e a questão 6 do instrumento 2. Elas auxiliam a interpretação das percepções aqui analisadas e, por

isso, serão apresentadas em conjunto. Desta forma, a questão 13 do instrumento 1 foi utilizada com objetivo de avaliar quais aspectos ecológicos os Respondentes participantes mais apreciam ao visitar um Zoológico. O signo presente na pergunta compõe a categoria de **Primeiridade**, ou seja, tudo que está na mente de alguém no instante presente e imediato.

Por isso, quando se pergunta “O que você mais gostou no Zoológico?”, de imediato sugere-se a apresentação de uma palavra que represente a sensação internalizada, que corresponde à qualidade do sentimento a ser demonstrado. Segundo Santaella (2007), é nossa primeira forma rudimentar, vaga, imprecisa e indeterminada de predicação das coisas. Mas válida coletivamente. As respostas para esta questão foram agrupadas e quantificadas, conforme a Figura 33.

FIGURA 33. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes quanto ao que mais gostaram no Zoológico.



FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Assim, 26% apontaram ter gostado dos animais e 11% gostaram de tudo no Zoológico. Também, 15% indicaram os leões; 10% gostaram dos felinos, 9% gostaram das cobras. Outros animais também foram citados, de acordo com

algumas respostas a seguir: *Tartarugas* (RP 97); *Araras* (RP 148); *Macaco, jacaré e leão/leoa* (RP 193); *Pavão* (RP 314); *Cobra amarela e jacaré* (RP 430).

Dentre os animais mais citados, estão àqueles exóticos e de grande porte como leões e tigre, 28% dos Respondentes participantes se referiram a estas espécies, 18% se referiram a grupos de animais como as aves, as cobras e os macacos, que neste Zoológico são constituídos na grande maioria por espécies pertencentes à fauna brasileira. Esta preferência por animais exóticos de grande porte também foi observada em trabalhos como de Furtado e Branco (2003) em Zoológicos de Santa Catarina, de Galheigo e Santos (2009) no Zoológico de Salvador; e em Aragão (2014) no Zoológico de Brasília.

De acordo com Aragão (2014) os animais exóticos, especialmente os da fauna africana, são animais que fazem parte do imaginário das pessoas, além de terem até hoje um apelo maior na mídia, o que de certa forma influencia as imagens mentais e a percepção das pessoas em relação aos animais.

No que tange à questão 14 do instrumento 2, na qual pergunta-se: “*Na sua opinião, qual é a importância deste Zoológico para o Município de Cascavel?*”, o signo apresentado na pergunta compõe a categoria **Terceiridade**, correspondendo à camada por meio da qual ocorrem as interpretações ou as sínteses intelectuais, com as influências sociais e psicológicas de cada mente interpretadora.

Portanto, de acordo com as respostas obtidas, observa-se que os Respondentes participantes utilizaram temas ligados aos objetivos atuais dos Zoológicos no Brasil e no mundo. Entre eles:

FIGURA 34. Aferição da percepção ambiental dos Respondentes participantes sobre a Importância do Zoológico para o Município de Cascavel.



FONTE: Pesquisa de campo (2015-16).

Diante das respostas supracitadas, é possível afirmar que os Respondentes participantes possuem informações sobre os trabalhos realizados para conservação da biodiversidade, o que, de acordo com Primack e Rodrigues (2002) contribuiu para tornar conhecidos e respeitados os Zoológicos, devido ao fato deles atualmente realizar um importante papel na conservação da fauna silvestre, principalmente quando se trata de animais ameaçados de extinção.

Analisando a importância do Zoológico pela ótica dos Respondentes participantes, é possível afirmar que “[...] os Zoológicos deixaram de ser locais de aprisionamento dos animais para desempenhar um importante papel na preservação da diversidade biológica do planeta” (FURTADO; BRANCO, 2003, p. 02), reavaliando sua forma de trabalhar com desenvolvimento de mecanismos (instalações adequadas e desenvolvimento de tecnologias), de modo a amenizar as limitações óbvias da vida em cativeiro, pois “[...] um dos mais importantes papéis da manutenção em cativeiro quando existe visitação pública é envolver a comunidade nos esforços pela preservação” (*Ibidem*).

Por meio dos dados obtidos nesta pesquisa, pode-se afirmar que a percepção ambiental dos visitantes do Zoológico de Cascavel (Figura 35), configurou-se nas categorias semióticas de Primeiridade e Secundidade em relação a fauna, estando ligadas principalmente a qualidade dos sentimentos em relação aos animais, onde algumas vezes, a percepção ocorreu por meio das suas experiências. Com relação ao comportamento dos visitantes, percebe-se uma transição da categoria Secundidade para Terceiridade, onde, de certa forma, ocorreu uma percepção de reação, diante do que a consciência imediata percebeu, no contexto apresentado pelas imagens (reação da mente à experiência vivenciada), com uma demonstração clara de entendimento entre o certo e o errado. Por fim, em relação ao Zoológico a categoria predominante foi a Terceiridade, ou seja, a consciência reagiu em relação a uma realidade apresentada, sendo assim, capaz de gerar e produzir o significado do signo apresentado (Zoológico), especialmente quando se percebeu a importância do seu trabalho para conservação da fauna silvestre.

FIGURA 35: Categorias que refletem as percepções dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel/PR.



FONTE: Elaborado pela autora (2016).

Os resultados obtidos corroboram a ideia de que é necessária uma maior divulgação sobre a biodiversidade brasileira nas estratégias de Educação Ambiental, indicando ainda, que na formulação de qualquer projeto de Educação Ambiental, tanto em espaços formais como os não formais, como em Zoológicos, é muito importante que se conheça previamente as percepções do público, para que se alcance os melhores resultados nas estratégias utilizadas.

A Educação Ambiental em Zoológicos além de proporcionar conhecimentos científicos sobre as espécies animais e vegetais também pode contribuir para reforçar atitudes positivas em relação a estes. Assim, o levantamento das percepções ambientais nestes espaços, possibilita o conhecimento de informações relevantes, que contribuirão para o desenvolvimento de técnicas e ferramentas mais efetivas a serem utilizadas em programas de educação ambiental, e que poderão ser desenvolvidas tanto nos espaços formais como os não formais de educação, tornando-se capazes de reduzir ou eliminar as imagens mentais estereotipadas negativas sobre os animais.

CONCLUSÃO

Com o intuito de responder qual é a percepção coletiva dos visitantes sobre a função do Zoológico Municipal de Cascavel e como ela colabora para construir e validar um instrumento pedagógico para a Educação Ambiental (Não) Formal, este trabalho apresentou que os Zoológicos remodelaram suas funções, para melhor atender aos animais que estão sob os cuidados humanos e, para promoção de uma maior divulgação de informações, importantes à conservação da fauna brasileira, por meio da educação ambiental. Com isso, afirmamos que a identificação da percepção ambiental dos visitantes de um Zoológico, faz-se necessária para que ocorra o aperfeiçoamento das atividades atualmente realizadas por estas instituições como, a conservação, a pesquisa, o lazer e a educação.

Assim, cabe ressaltar que os dados obtidos por meio desta pesquisa, revelaram que a percepção ambiental dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel é constituída principalmente por fatores culturais, sociais e educativos, sendo também, bastante influenciada pela mídia. Os Instrumentos utilizados para o levantamento dessas percepções possibilitaram aos Respondentes participantes, a associação das experiências cotidianas aos conteúdos aprendidos na escola ou durante uma visita ao Zoológico, de modo a colaborar principalmente com o processo de ensino-aprendizagem e na construção de novos conhecimentos.

Os resultados apontaram ainda, que os Respondente participantes percebem este Zoológico como um local importante para promoção do conhecimento sobre os animais e, principalmente, o reconhecem como sendo relevante para o cuidado e à proteção dos animais silvestres. Por tanto, podemos afirmar que tais percepções mostram que o Zoológico Municipal tem uma representatividade histórica, social e cultural, seja para o município de Cascavel seja para toda a região Oeste do Paraná. Neste caso, as análises das informações obtidas corroboram a hipótese inicialmente proposta, de que os visitantes percebem o Zoológico como instrumento significativo para a conservação da diversidade biológica (conhecimento das espécies, seus hábitos e comportamentos).

Com isso, nota-se que os programas de Educação Ambiental desenvolvidos em Zoológicos podem ser capazes de desmistificar certos mitos sobre a relação humano e não humanos e contribuir para formação de multiplicadores ambientais, a

partir do entendimento sobre a necessidade de se preservar e conservar a diversidade de seres vivos presentes nos ecossistemas brasileiros. Neste sentido, instrumentos didático-pedagógicos mostram-se válidos, como atividade de Educação Ambiental não formal quanto para a formal, pois promovem a reflexão e a compreensão de vários contextos ecológicos, favorecendo a aquisição de conhecimentos ou complementando aqueles adquiridos na escola.

Estes instrumentos podem contribuir significativamente para um aperfeiçoamento e dinamismo das atividades educativas nos espaços do Zoológico e, se utilizados no ambiente escolar antes de uma visita a estes ambientes, darão aos professores orientações sobre quais abordagens poderão ser realizadas. Por conseguinte, os dois instrumentos adotados foram direcionados ao público escolar de 06 a 21 anos, como ferramenta para investigação e diagnóstico de percepções ambientais e como ferramenta de ensino.

Desta forma, sugerimos a continuidade do levantamento das percepções ambientais com os diferentes públicos que visitam o Zoológico de Cascavel, para que as atividades educativas neste espaço sensibilizem um número maior de pessoas sobre a biodiversidade brasileira e a importância de sua conservação, de modo a contribuir para o cumprimento da Meta 1 de Aichi - Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020.

Os Zoológicos atraem anualmente um grande número de pessoas à visitação. Só no Brasil, e assim, concordamos com Barros (2015), mais de 20 milhões de pessoas optam pelo Zoológico como alternativas de lazer e contato com a natureza. Especificamente no Zoológico de Cascavel são aproximadamente 90 mil visitantes anualmente, como ressaltaram Dalmina; Delgado; Oliveira (2005). Contudo, somente o público escolar participa das atividades de Educação Ambiental. Por isso, a sensibilização ambiental promovida necessita ser ampliada, visto que todos precisam estar envolvidos na prevenção dos danos causados à fauna local ou regional e à biodiversidade como um todo.

Mas, é possível afirmar que, os Zoológicos são espaços que apresentam um enorme potencial educativo e podem ser utilizados como instrumento pedagógico para educação ambiental, pois apresentam características importantes para divulgação científica, social e cultural. São locais que apresentam uma riqueza didática que vai além dos aspectos meramente biológicos, onde é possível uma contextualização de processos sociais, econômicos, culturais, políticos e históricos

locais e globais, o que contribui para um trabalho efetivo de educação ambiental se bem conduzido.

Por conseguinte, cabe agora apontar os principais aspectos positivos dos instrumentos adotados na pesquisa, que contribuíram para confirmar o potencial pedagógico do Zoológico para educação ambiental. São eles:

- 1) A possibilidade da sua utilização com diferentes faixas etárias, pois apresentam características lúdica, informativa e científica. Assim além do público escolar, ele também pode ser utilizado, com os mais diferentes públicos que visitam o Zoológico como idosos, professores, funcionários entre outros.
- 2) O ambiente para sua utilização pode ser os mais diferentes espaços, por exemplo, Parques Ecológicos, Escolas, Centros Educacionais etc., como instrumento de apoio em sala de aula e nos mais diferentes Programas de Educação Ambiental.
- 3) A utilização de imagens como um recurso capaz de conectar e aperfeiçoar as imagens mentais que o público possui sobre os animais, seus hábitos, seus comportamentos, o ambiente onde vivem e o papel dos Zoológicos na conservação destes.

Todavia, como qualquer instrumento pedagógico, destacamos que a formatação objetiva da maioria das questões pode limitar a análise de algumas percepções apresentadas. Indica-se, neste caso, que as questões possam apresentar um formato misto (quali-quantitativa), pois muitas informações relevantes pronunciadas oralmente pelos Respondentes poderiam melhor caracterizar as ideias apresentadas.

Após as análises das categorias, foi possível concluir que apesar dos Respondentes participantes demonstrarem conhecimento sobre os diferentes assuntos abordados em relação à fauna, notou-se na Categoria I - *Nível de Conhecimento* que este, pode ser tão influenciado social e culturalmente que, em muitas ocasiões, os impedem de agirem covalente ao nível de informação que possuem, por exemplo, mesmo conhecendo sobre uma alimentação adequada aos seres vivos, podem afirmar que doces e salgados também são alimentos apropriados à papagaios e macacos. Por isso, enfatizamos que a Educação Ambiental em Zoológicos deve desempenhar a função de promover a integração

entre os conhecimentos pré-existentes e aqueles adquiridos durante uma visita a este espaço, de forma a contribuir para a prática de condutas mais favoráveis ambientalmente.

Neste aspecto, concordamos com Garcia (2006) que defende que os Zoológicos apresentam um importante papel na promoção de informações científicas. Especificamente, quando utilizam estratégias educativas efetivas que contribuem não somente para o desenvolvimento de sentimentos positivos, mas também, para a minimização dos sentimentos negativos, para que esses não desencadeiem ações que possam comprometer os animais e seus ambientes. Por tal razão, esta pesquisa corrobora o pensamento do autor e fornece ao Zoológico de Cascavel um suporte maior para analisarem e estruturarem suas ações, de forma a garantir sua legitimação como verdadeiro espaço educativo.

Com relação às análises para a Cateegoria II - *Nível de Compreensão* dos Respondentes participantes, conclui-se que a elaboração e adoção de instrumentos pedagógicos com a utilização de imagens foi eficiente para o levantamento das percepções ambientais deste público, pois, verificou-se uma compreensão mais clara em relação aos temas abordados, a partir da associação das informações descritas com as imagens utilizadas no instrumento. Igualmente, confirmando a relevância da utilização da imagética, na elaboração de instrumentos pedagógicos para educação ambiental, relembramos de Rubim (2012) que afirma que a leitura de imagens permite gerar uma nova sensibilidade, disseminar novos valores e comportamentos indispensáveis para o desenvolvimento da sociedade, tornando-se um instrumento de educação dos homens.

As análises mostraram ainda que, em alguns momentos, o *Nível de Compreensão* foi maior entre as Respondentes crianças do que os Respondentes adolescentes e jovens, permitindo-nos concluir que o grau de instrução e experiência podem influenciar o modo como uma informação é percebida. Cabe aqui ressaltar as ideias de Teles (1993), em virtude de que muitas vezes o que uma pessoa sente, pensa e imagina depende mais de sua experiência interior do que dos fatos e acontecimentos objetivos. Por fim, podemos afirmar que a ótica individual das pessoas refletem sempre sob os filtros experiência e desejo.

Podemos concluir com este estudo que tais filtros são mais numerosos nos adolescentes e jovens do que nas crianças, impondo limitações na interpretação de

uma realidade e influenciando suas percepções (experiências, valores, hábitos, interesses).

Na Categoria III - *Nível da Interação Animal Humano e Não Humano*, evidenciamos a percepção positiva dos Respondentes em relação às diferentes situações apresentadas: a) comportamento adequado ao visitarem parques e Zoológicos; b) tipo de ambiente mais adequado para os animais viverem; c) atos que são considerados vandalismo dentro dos espaços públicos. Aqui observamos que as percepções apresentadas no contexto também são influenciadas pela mídia, por meio de documentários sobre a vida animal, noticiários que mostram os estragos causados por atos de vandalismo, entre outros.

Apesar da percepção positiva evidenciada, cabe ressaltar que não significa que exista o real conhecimento sobre o assunto tratado, pois conforme Mucellin; Belini (2008), vale alertar que a percepção permeia o conhecimento e estes não podem ser considerados sinônimos; já que a percepção alimenta o processo de mediação, de julgamento perceptivo, enquanto o conhecimento é um processo epistemológico. Por isso, apesar das percepções positivas apresentadas, atualmente ainda se observa comportamentos inadequados dentro desses espaços.

É fato que existe a percepção do certo e do errado, mas a aplicação destas regras ainda precisam evoluir para ações práticas, sabe-se que as percepções são influenciadas cultural e socialmente, mas enfatiza-se que por meio de uma Educação Ambiental contextualizada e crítica é possível superar a transmissão de conceitos tradicionalmente adotada. Com isso, as percepções apresentadas indicam um caminho para elaboração de práticas educativas que estimulem o senso de responsabilidade e desperte o interesse para a manutenção dos animais e de seus habitats naturais.

Os resultados perceptivos que obtivemos por meio dos instrumentos adotados sugerem a importância do Zoológico como um instrumento pedagógico para Educação Ambiental (Não) Formal, por se tratar de um local no qual é possível despertar a sensibilidade dos indivíduos para o desenvolvimento de ações ambientais positivas, por meio da promoção de conhecimentos sobre a diversidade biológica no Brasil e no mundo.

A Percepção Ambiental dos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel mostrou-se positiva. Por isso, aos Zoológicos indicam-se melhorar sua forma de comunicação com o público visitante, apresentando mais informações sobre a vida

dos animais em exposição (em que circunstâncias chegaram, seus hábitos, comportamentos etc.) e como são realizados os trabalhos para a melhoria da qualidade de vida das espécies avistadas (organização dos recintos, enriquecimento ambiental, entre outros). Estas são informações que contribuem para reformulação de (novas) percepções ambientais dos visitantes.

Os instrumentos construídos podem se tornar importantes ferramentas didático-pedagógicas, pois oportunizam a abordagem de diversos temas: a) hábitos e comportamentos das diferentes espécies de animais; b) tráfico de animais silvestres; c) diferentes tipos de impactos que atingem o equilíbrio ecológico da diversidade biológica; d) principal característica que os ambientes devem apresentar para abrigar um animal *in situ* ou *ex situ*; e, funções de um Zoológico. As questões utilizadas nesses instrumentos contribuem para a realização de uma reflexão, sensibilização e discussão sobre a responsabilidade de cada um, na conservação dos animais e da manutenção do equilíbrio ecológico.

Além disso, os instrumentos desenvolvidos também podem ser úteis para futuras pesquisas e diagnósticos sobre percepção ambiental, com os mais diferentes públicos, tanto no Zoológico, quanto em outras instituições.

Durante a realização desta pesquisa, vários aspectos despertaram o interesse para que fossem pesquisados com maior grau de profundidade, por isso sugerimos as seguintes pesquisas para o enriquecimento do Programa de Educação Ambiental do Zoológico de Cascavel: Avaliação das percepções ambientais do público que visita o Zoológico aos finais de semana, para que práticas educativas e sensibilizadoras possam alcançar também, este público; Avaliação da percepção ambiental dos visitantes do Museu de História Natural do Zoológico, para investigação do potencial educativo desse espaço junto ao Zoológico de Cascavel; Averiguar a percepção ambiental dos visitantes sobre grupos específicos de animais, como as serpentes, para a compreensão de quais aspectos causa a admiração, o carisma ou o repúdio sobre estes animais e como estas percepções podem influenciar o comportamento do homem em relação à conservação das espécies.

Este tema é complexo, porém muito agradável. Ao longo das duas últimas décadas, trilhando caminhos para Educação Ambiental em Zoológicos, finalizamos este estudo procurando deixar um incentivo aos Educadores Ambientais que utilizem esses instrumentos na realização de suas práticas educativas, de modo a contribuir

com a divulgação da importância do conhecimento do patrimônio natural do nosso país e do uso educativo das áreas verdes urbanas, dentre elas o Zoológico, por sua capacidade de proporcionar experiências inesquecíveis e transformadoras.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, A. V. D. A Proteção Da Fauna E O Tráfico De Animais Silvestres. Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. **Dissertação** (Mestrado em Direito). Piracicaba, SP, 2007.
- ABINPET – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO. **Dados de Mercado, 2013**: Setor Pet – Cenário Brasileiro. Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/mercado/#>> Acesso em: 11 set. 2016.
- ACHUTTI, M. R. N. G. O Zoológico Como Ambiente Educativo Para Vivenciar O Ensino De Ciências. **Dissertação** (Mestrado em Educação), Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí, SC, 2003.
- ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em Escolas: uma reflexão. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 04, out/nov/dez 2000.
- ANDRIOLO, A. Desafios para a Conservação da Fauna. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; DIAS, J. L. C. **Tratado de animais selvagens**: Medicina Veterinária. São Paulo: Roca, 2006.
- ARAGÃO, G. M. O. Percepção Ambiental de Visitantes do Zoológico de Brasília-DF. **Dissertação** (Mestrado em Agroecossistemas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- ARAGÃO, G. M. O.; KAZAMA, R. Percepção Ambiental de Visitantes do Zoo de Brasília e a Possibilidade de se Aprender e Ensinar Nesse Ambiente. **Acta Scientiarum: Human and Social Sciences**, vol. 36, n. 1, Jan/Jun 2014. Maringá, 2014.
- AUER, A. M.; DUPRÉ, D. (Eds). **Plano Diretor do Zoológico de Cascavel**, EcosConsult Planejamento Ltda. Cascavel/PR, 1996.
- AURICCHIO, A. L. **Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros**. Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural. São Paulo, nº1, 1999.
- BALLONE, G. J. Percepção e Realidade-Cognição. In: **PsiquWeb**. Revisto em 2005. Disponível em: <<http://virtualpsy.locaweb.com.br/?art=257&sec=47>> Acesso em: 10 fev. 2016.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARRETO, M. B. et al. Ludicidade E Percepção Infantil Como Instrumentos Para Prática Da Educação Ambiental No Zoológico De Salvador – BA. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 21, jul. a dez. 2008. 2016.

BARROS, Y. M; DESBIEZ, A. L. J (Editores). **Plano de Ação para a Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil**. CBSG - Conservation Breeding Specialist Group. Foz do Iguaçu-PR, 2015.

BAZARRA, L. **Los Zoológicos En Camino Hacia La Educación: Manual Para El Educador**. Secretaría de Educación Pública. México DF, 1994.

BENSUSAN, N. O que a natureza faz por nós: serviços ambientais. In: BENSUSAN, N. (org.) **Seria Melhor Mandar Ladrilhar?** Biodiversidade: Como, Para Que E Por Quê. 2ª edição (revisada e ampliada), Brasília: Editora Unb, 2008.

BERTIN, M. O Turismo Em Foz Do Iguaçu Na Visão Dos Estudantes: Um Estudo De Percepção Ambiental. X ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA. **Anais...** 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Geografiasocioeconomica/Geografiaespacial/03.pdf>> Acesso em: 7 set. 2016.

BIZERRA, A. O Zoológico Atual. In: **Veja.com [on-line]**. Ainda Existe um Futuro Para os Zoológicos? 17 de agosto de 2014. Ciência. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/ciencia/ainda-existe-um-futuro-para-os-zoologicos/>> Acesso em: 21 abr. 2016.

BOAS, A. V. Zoológico Municipal É Uma Das Principais Áreas de Preservação. **Jornal Gazeta do Paraná**. Cascavel, PR. p. 8, 07 de dezembro de 1994.

BORDIGNON, C. V. M. Avaliação das Condições Sócio-Ambientais e Importância do Parque Ecológico Paulo Gorski para População de Cascavel/PR. **Tese** (Doutorado em Geografia e Planejamento Ambiental). Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, SP. 2004.

BRASIL, **Lei Federal nº 7.173**, de 14 de dezembro de 1983. Dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos e dá outras providências. Brasília: IBAMA, 1983.

_____**Portaria nº 283/P**, de 18 de maio de 1.989. Obtenção do Registro de Jardins Zoológicos Públicos ou Privados. Brasília: IBAMA, 1989.

_____**Instrução Normativa 001/89-P**, de 19 de outubro de 1989. Brasília: IBAMA, 1989.

_____**Lei Federal nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.

_____**Lei Federal nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial, Brasília, DF, 28 abril 1999.

_____**Instrução Normativa nº 4**, de 04 de março de 2002. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: IBAMA, 2002.

_____**Instrução Normativa nº 169**, de 20 de fevereiro de 2008. Brasília: IBAMA, 2008.

_____ **Lei Complementar nº 140**, de 8 de dezembro de 2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 9 de dez. 2011.

_____ **Instrução Normativa Nº 7**, de 30 de abril de 2015. Brasília: IBAMA, 2015.

_____ **Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira** [2015]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>> Acesso em: 20 fev. 2016.

_____ **Ministério do Meio Ambiente. Convenção da Diversidade Biológica** [2015]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-biol%C3%B3gica>> Acesso em: 20 fev. 2016.

_____ **Ministério do Meio Ambiente. Conduta Consciente Em Ambientes Naturais** [2016]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/1757-conduta-consciente-em-ambientes-naturais>> Acesso em: 7 set. 2016.

BRITO, A. G. O Jardim Zoológico Enquanto Espaço Não Formal Para Promoção Do Desenvolvimento De Etapas Do Raciocínio Científico. **Dissertação** (Mestrado em Ciências – Área de Concentração “Ensino de Biologia”). Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2012.

CARVALHO, V. N. 2014. **A Lei Complementar 140/2011 e a redução das competências do IBAMA em matéria de licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/artigo,a-lei-complementar-1402011-e-a-reducao-das-competencias-do-ibama-em-materia-de-licenciamento-ambiental,51145.html>> Acesso em: 20 mar. 2016.

CASCAVEL. **Decreto nº7.136**, de 19 de julho de 2006. Cascavel, PR, 2006.

CAVALCANTI, et al. Jaguars Livestock, and People. In: **Brasil: Realities and Perceptions Behind the Conflict**. USDA National wildlife research center – staff. 2010. Disponível em: <http://digitalcommons.unl.edu/icwdm_usdanwrc/918> Acesso em 7 set. 2016.

COSTA, C. **Educação, Imagens e Mídias**. São Paulo: Cortez. 2005.

COSTA, G. O. Educação Ambiental - Experiências dos Zoológicos Brasileiros. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 13, jul a dez, 2004.

COUTINHO, M. B. Introdução de Espécies Exóticas: o caso *Trachemys scripta elegans*. [**trabalho de conclusão de curso**]. Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Brasília. Curso de Ciências Biológicas. Brasília, DF, 2002.

CRUZ, J. B. Poucos Programas de Preservação. In: **Veja.com [on-line]**. Ainda Existe um Futuro Para os Zoológicos. 17 de agosto de 2014. Ciência. Disponível em:<<http://veja.abril.com.br/ciencia/ainda-existe-um-futuro-para-os-zoologicos/>> Acesso em: 21 abr. 2016.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; DIAS, J. L. C. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2006.

CUNHA, A. A.; GUEDES, F. B. **Mapeamentos Para Conservação E Recuperação Da Biodiversidade Na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas.** Ministério do Meio Ambiente (MMA), Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, DF. 2013.

DALMINA, G. C.; JUNIOR, D. B. **Relatório Anual do Projeto Preservação da Natureza.** Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento – Zoológico Municipal de Cascavel, Cascavel, 1984.

_____. **Relatório Anual do Projeto Preservação da Natureza.** Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento – Zoológico Municipal de Cascavel, [Arquivos internos do Zoológico de Cascavel]. Cascavel, PR, 1986.

_____. **Histórico do Zoológico Municipal de Cascavel.** Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento. Zoológico Municipal de Cascavel. [Arquivos internos do Zoológico de Cascavel]. Cascavel, PR, 1994.

DALMINA, G. C.; LOYOLA, J. A. C. **Projeto de Expansão do Parque Municipal Danilo Galafassi – Zoológico.** Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento. Zoológico Municipal de Cascavel, 1994.

DALMINA, G. C.; DELGADO, L. E. S.; OLIVEIRA, V. P. **Relatório Técnico do Zoológico de Cascavel Ano 2005.** [Arquivos internos do Zoológico de Cascavel] Cascavel, PR, 2005.

DALMINA, G. C. **O Zoológico de Cascavel:** Entrevista I. [12 abr. 2016]. Cascavel/PR. Entrevistador: Oliveira, V. P., 1 arquivo MOV (17min. e 44seg).

DIAS, B. F. S. (Cord. Geral). **A Convenção Sobre Diversidade Biológica – CDB.** Ministério do Meio Ambiente (MMA) / Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF)/Diretoria de Convenção da Biodiversidade (DCBio). Brasília-DF, 2000.

DICK, G. Centro de Preservação. In: **Veja.com [on-line].** Ainda Existe um Futuro Para os Zoológicos. 17 de agosto de 2014. Ciência. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/ciencia/ainda-existe-um-futuro-para-os-zoologicos/>> Acesso em: 21 abr. 2016.

DIEGUES, S. O. **Papel dos Zoológicos Paulistas na Conservação da Diversidade Biológica.** Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp. Rio Claro, 2008.

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

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** São Carlos, SP: USP, 2010.

FERREIRA, L. F.; COUTINHO, M. C. B. Educação Ambiental em Estudos do Meio: A Experiência do Bioma Educação Ambiental. In: SERRANO, C. **A Educação Pelas Pedras.** São Paulo: Chronos, 2000.

FERNANDES, R. S. et al. **Uso Da Percepção Ambiental Como Instrumento De Gestão Em Aplicações Ligadas Às Áreas Educacional, Social e Ambiental**, (2004). Governo do Estado de São Paulo/ SP. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Texto_RFernandes.pdf> Acesso em: 15 mar. 2016.

FIGUEIREDO, I. C. S. Histórico dos Zoológicos no Mundo. In: WEMMER, C.; TEARE, J. A.; PIOKETT, C. **Manual do Biólogo de Zoológico Para Países em Desenvolvimento**. São Carlos: Sociedade de Zoológicos do Brasil – SZB, 2001.

FIORAVANTI, C. Menos Bichos Mais Pesquisas. **Revista Pesquisa Fapesp**, 2011.

FONSECA, G. Os 17 Países da Megadiversidade. **Revista Eco 21**. Ed 33, mar/abr 1998, Rio de Janeiro/RJ, 1998.

FONSECA, T. M. G.; KIRST, P. B. A. G. **Cartografias e Devires: A construção do presente**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

FPZSP – FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO, 2016. [on-line]. **Conservação: Projetos**. Disponível em: <<http://www.zoologico.com.br/conservacao/projetos/>> Acesso em 21 abr. 2016.

FURTADO, M. H. C.; BRANCO, J. O. A Percepção Dos Visitantes Dos Zoológicos De Santa Catarina Sobre A Temática Ambiental. In: **II Simpósio Sul Brasileiro De Educação Ambiental, I Encontro Da Rede Sul Brasileira De Educação Ambiental E I Colóquio De Pesquisadores Em Educação Ambiental Da Região Sul**. 2003, Itajaí-SC. Trabalho apresentado. Itajaí-SC: UNIVALI.

GALAFASSI, D. **O Parque Danilo Galafassi – Zoológico: Entrevista II**. [16 abr. 2016]. Cascavel/PR. Entrevistador: Oliveira, V. P. 1 arquivo MOV (15min. e 36seg.).

GALETTI, M. et al. **Priority Areas For Conservation Of Atlantic Forest Large Mammals**. *Biological Conservation*, v.142, 2009.

GALHEIGO, C.B.Z.; SANTOS, G.M.M. Saberes Dos Visitantes Do Zoológico De Salvador (BA) Sobre A Fauna Nativa E Sua Conservação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, julho a dezembro de 2009.

GARCIA, V. A. R. O Processo De Aprendizagem No Zoológico De Sorocaba: Análise Da Atividade Educativa Visita Orientada A Partir Dos Objetos Biológicos. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. 2006.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** - 5.ed.- São Paulo: Atlas, 1999.

GUBERT FILHO, F. A. O Desflorestamento do Paraná Em Um Século. In: SONDA, C.; TRAUZYNSKI, S. C. (Org.), **Reforma agrária e meio ambiente: teoria e prática no estado do Paraná**. Curitiba: ITCG, 2010, p.15-25.

GUEDES, A.C. (Coord.) 1998. **Conservação ex-situ**. Relatório do Grupo de Trabalho Temático 3: Artigo 9 sobre a Convenção de Diversidade Biológica. Brasília,

DF. Coordenação Nacional de Diversidade Biológica (COBIO) do Ministério do Meio Ambiente. (Estratégia Nacional de Diversidade Biológica).

HOFSTATTER, L. J. V. O Imagético de uma Comunidade Caatingueira e os Sentidos Atribuídos à Onça em um Processo Formativo de Educação Ambiental Crítica. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, 2013.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. 2005. **Fauna e Jardins Zoológicos**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>> Acesso em 12 fev. 2016.

_____. **Autorização de empreendimentos Utilizadores de Fauna Silvestre** (2016). Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>>. Acesso em: 22 mar. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em jul. 2016.

ICMBio – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Fauna Brasileira**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/geoprocessamento/51-menu-servicos/4004-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-ucs.html>>. Acesso em: 7 set. 2016.

IPARDS – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – **Leituras Regionais**: Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense. Curitiba: IPARDES, 2003.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. **Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil. Redes Urbanas Regionais: SUL**. Brasília, DF, 2000.

IUCN - **União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais**. Disponível em: <<http://www.iucn.org>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

IUDZG, IUCN/SSC. **The World Zoo Conservation Strategy**. U.S.A, Chicago Zoological Society, 1993.

JANKE, N. et al. **Análise Semiótica do Potencial Didático de Vídeo Para Educação Ambiental**. Bauru-SP. 2003. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL034.pdf>> Acesso em: 5 fev. 2016.

JOLY, M. **Introdução à Análise da Imagem**. Tradução Marina Appenzeller. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

JORNAL GAZETA DO PARANÁ. **Zoológico recebe novos cativeiros**. Cascavel/PR. 05 de setembro de 1997. Geral, p.18.

JORNAL GAZETA DO POVO. **Novo cativeiro para felinos em Cascavel**. Curitiba, p. 4, 29 de setembro de 1992.

JORNAL O ESTADO DO PARANÁ. **Cascavel reformará o Zoológico Municipal**. Cascavel/PR, p. 12, 17 de junho de 1994.

KANIAK, V. C. **Ofício nº2504**. Ministério Do Meio Ambiente (MMA) E Fundo Nacional do Meio Ambiente. 26 de agosto de 1994. Brasília, DF, 1994.

LOPES, L.; BOSA, C. R.; SILVA, J. D. Percepção ambiental dos visitantes do Zoológico Municipal de Curitiba-PR. **Monografias Ambientais**, v.04, nº 4, p. 866-876. 2011.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: Histórias E Práticas Em Diferentes Espaços Educativos**. Editora Cortez. São Paulo. 2009.

MARCOMIN, F. E. Educação Ambiental: Uma Incursão Na Percepção Ambiental E Na Sensibilização Imagética. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 31, n.2, jul/dez. 2014.

MARINO, L. M. R. Caracterização e Zoneamento Ambiental do Zoológico Municipal de Mogi Mirim-SP. **Tese(Doutorado)**. Universidade Federal de São Carlos, SP, 2008.

MARTINS, W. A. Semiótica de Charles Peirce: O ícone e a primeiridade. **Revista Contemporânea**, 2015 (12), p.237-250.

MÉDICI, P. Poucos Programas de Preservação. In: **Veja.com [on-line]**. Ainda Existe um Futuro Para os Zoológicos. 17 de agosto de 2014. Ciência. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/ciencia/ainda-existe-um-futuro-para-os-zoologicos/>> Acesso em abr.2016.

MEIER, B. **Zoológicos: Preservar para Exibir**. Planeta Sustentável. San Diego, 2012. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/zoologicos-centro-pesquisa-objetivo-salvar-especies-risco-extincao-690298.shtml?func=2>> Acesso em 20 maio 2016.

MELAZO, G. C. (2009). **Percepção Ambiental e Educação Ambiental: Uma Reflexão Sobre as Relações Interpessoais e Ambientais no Espaço Urbano**. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetrilhas/article/view/3477>> Acesso em: 5 jun. 2015.

MELLO, G. F.; RIBEIRO, A. I.; BONGIOVANNI, S. Percepção Dos Usuários Do Parque Ecológico “João Domingos Coelho” Assis (SP), quanto ao meio ambiente e aves, antes e após a implantação de placas informativas da avifauna local. **Revista Brasileira de Educação Ambiental - Revbea**, São Paulo, v.10, nº 3, p. 177-199, 2015.

MENDES, P. C. Percepção Ambiental No Zoológico De Pomerode. [**trabalho de conclusão de curso**]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias; Florianópolis, 2014.

MENDES, T. R. F. N. M. Educação Ambiental: A Temática Da Flora, Fauna E Ecossistemas Naturais Entre Os Visitantes Do Parque Ecológico Quedas Do Rio Bonito, Lavras/MG. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Florestal) Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG, 2006.

MENEGAZZI, C. S. Espaços Extra Escolares de Educação. **Revista da Sociedade de Amigos da Fundação Zôo - Botânica**, Belo Horizonte, v.1, n. 1, 2000.

MERGULHÃO, M. C.; TRIVELATO, S. L. F. Interação Homem-Animal-Um Constante Aprendizado para uma Relação de Respeito. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; DIAS, J. L. C. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2006. p. 15-18.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. [on-line]. São Paulo. Editora: Melhoramentos Ltda, 2016. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>> Acesso em: 12 out. 2016.

MIKICH, S. B.; BERNILS, R. S. (Eds). **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná**. Instituto Ambiental do Paraná – IAP. Curitiba, PR, 2004.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Série Biodiversidade nº1**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas: Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade “A Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB”. Brasília-DF, 2000.

MORGAN, D. In: BARROS, Y. M; DESBIEZ A. L. J (Editores). **Plano de Ação para a Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil**. CBSG - Conservation Breeding Specialist Group. Foz do Iguaçu, PR, 2015. p. 11-12.

MORRIS, D. **O contrato animal**. Editora Record, Rio de Janeiro, 1990.

MOURA, R. Paraná: Meio Século de Urbanização. **Revista RA'EGA**, Curitiba: Ed. UFPR, nº 8, 2004. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/viewFile/3381/2710>> Acesso em: 21 abril. 2016.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, L. M. Semiótica, Semiose e Signo: Análise Sígnica de uma Imagem Fotográfica Com Base em Tricotomias de C. S. Peirce. **Koan: Revista de Educação e Complexidade**, n. 1, jan. 2013.

NARCIZO, K. R. S. Uma Análise Sobre A Importância de Trabalhar Educação Ambiental nas Escolas. **REMEA - Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, V. 22, 2009. ISSN 1517-1256.

NICOLAU, M. et al. Comunicação e semiótica: visão geral e introdutória à Semiótica de Peirce. **Revista Eletrônica Temática**, v. 6, n 08, ago. 2010.

OLIVEIRA, V. P. **Programa de Educação Ambiental do Zoológico Municipal de Cascavel**. Cascavel, PR, 2003.

_____. **Histórico do Museu de História Natural do Zoológico de Cascavel**. Arquivos internos. Cascavel-PR, 2015.

OSTERBALLE, R. Zoo do Futuro. In: **Veja.com [on-line]**. Ainda Existe um Futuro Para os Zoológicos. 17 de agosto de 2014. Ciência. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/ciencia/ainda-existe-um-futuro-para-os-zoologicos/>> Acesso em: 20 abr. 2016.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F.; SOUZA, M. G. A Abordagem Participativa na Educação para a Conservação da Natureza. In: CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). **Métodos De Estudos Em Biologia Da Conservação E Manejo Da Vida Silvestre**. Curitiba: Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003. p. 557-592.

PADRONE, J. M. B. O Comércio Ilegal De Animais Silvestres: Avaliação Da Questão Ambiental No Estado Do Rio De Janeiro. **Dissertação** (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. 2004.

PARANÁ, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral – SEPL. **Projeto Paraná Biodiversidade: Produzindo com a natureza**. Curitiba, PR. 2009.

PEIRCE, C. S. **Escritos Coligidos**. Tradução de Armando Mora D'Oliveira e Sérgio Pomeranglum. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983 (Os Pensadores).

_____. **Semiótica**. 2ª ed., São Paulo: Perspectiva, 1995.

_____. **Semiótica**. Trad. José Teixeira Coelho Neto. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

PIRES, L. A. S. In: FIORAVANTI, C. Menos Bichos Mais Pesquisas. **Revista Pesquisa Fapesp**, 2011.

PORTAL DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. **Inaugurado o Setor Extra do Zoológico Municipal de Cascavel**. 06 de junho de 2015. Disponível em: <<http://www.cascavel.pr.gov.br/noticia.php?id=25986>> Acesso em: 13 maio 2016.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Vida, 2001.

QUEIROZ, J. **Semiose Segundo C. S. Peirce**. São Paulo: EDUC, FAPESP, 2004.

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v. 2, n. 1, jan/jun., 2012.

_____. Anos De Registro De Animais Silvestres Recebidos Pelo JZB De Particulares ou De Apreensão: Implicações BA Conservação Da Fauna Do Distrito Federal. In: **XXII Congresso Brasileiro de Zoologia**. 08-13 de fevereiro, 1998, Recife. Resumos.

RELATÓRIO ANUAL DA FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO (FPZSP). **Visitar o Zoo Faz Diferença**. São Paulo, 2013.

RODRIGUES, R. C. Análise e tematização da imagem fotográfica. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 36, n. 3, set/dez. 2007, p.67-76..

RUBIM, S. R. F. Sensibilização e educação de pessoas jovens e adultas por meio da apreciação imagética. In: IX ANPED SUL – SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9, 2012, Caxias do Sul. **Anais eletrônicos**. Caxias do Sul: UCS, 2012. <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2074/244> >. Acesso em: 20 jan. 2016.

SANTAELLA, L. **Semiótica Aplicada**. São Paulo: Cengage Learning, 2002.

_____. **O que é Semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

_____. **Semiótica Aplicada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008 e 2012.

_____. **O Que é Semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

SANTOS, F. M. Análise de Conteúdo: a visão de Laurence Bardin. Resenha de [BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011]. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, nº1, p383-387, 2012.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental Na Escola Pública: Da Curiosidade Ingênua A Consciência Crítica**. São Paulo. Annablume, 2001.

SZB – SOCIEDADE DE ZOOLOGICOS DO BRASIL. 2016. **Zoo e Aquários do Brasil**. Disponível em: < <http://www.szb.org.br/zoos-e-aquarios.html> > Acesso em 20 jan. 2016.

TEIXEIRA, J. M.; MATOS, L. M.; PERASSI, R. Análise Semiótica Da Imagem De Uma Cadeira. **Estudos Semióticos [on-line]**, ISSN 1980-4016. Semestral, vol. 7, nº 2. Novembro de 2011.

TERAMUSSI, T. M. Percepção Ambiental de Parque Ecológico do Tietê, São Paulo-SP. **Dissertação** (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. São Paulo, 2008.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S. Percepção Ambiental: Instrumento para Educação Ambiental em Unidades De Conservação. **Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v. 21, julho a dezembro de 2008.

VIDOLIN, G. P. et al. **Programa Estadual de Manejo de Fauna Silvestre Apreendida - Estado do Paraná, Brasil**. Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas, Instituto Ambiental do Paraná (IAP) Curitiba/PR. Cadernos Biodiversidade. v. 4, n. 2, dez. 2004.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços Não-Formais de Ensino e o Currículo de Ciências. **Ciência & Cultura**. v.57, n.4, out/dez. 2005.

VIGOSTISKY, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WAZA – WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIA. **Building a future for wildlife - the world zoo and aquarium conservation strategy**. Bern: Waza, 2005.

WEIGAND JUNIOR, R.; SILVA, D. C.; SILVA, D. O. **Metas de Aichi: Situação atual no Brasil**. Brasília, DF: UICN, WWF-Brasil e IPÊ, 2011.

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

WEMMER, C. **Manual Técnico de Zoológico**. Sociedade de Zoológicos do Brasil. Balneário Camboriú-SC, 2006.

ZAFFARI, C. A. Parque Ecológico Recebe 5 Mil Pessoas No Domingo. **Jornal Gazeta do Paraná**. Curitiba-PR, 23 de janeiro de 1994. Caderno Cidades Geral.

ZENI, A. L. B.; BARBOSA, D. B. P. Percepção Ambiental No Zoológico Pomerode Sob A Óptica De Visitantes E Funcionários. In: **IV Encontro “Pesquisa Em Educação Ambiental”**. 2007, Rio Claro. Anais. CD-ROM.

ANEXOS

Anexo A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
OESTE DO PARANÁ/



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A função do Zoológico Municipal na sociedade atual: da percepção coletiva dos visitantes à legitimação de um instrumento pedagógico sobre a Educação Ambiental (Não)Formal.

Pesquisador: Vanilce Pereira de Oliveira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50101015.9.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.324.574

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais- Unioeste. O estudo será desenvolvido num espaço de educação ambiental (não) formal- Zoológico Municipal de Cascavel.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar quais são os fundamentos teóricos apresentados pelos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel-PR que definem o tipo de Percepção Ambiental que deve ser utilizado na construção de um instrumento pedagógico sobre Educação Ambiental (Não)Formal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios são bem descritos na proposta e são coerentes com o estudo que será realizado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Relevante, uma vez que o estudo pode propiciar o desenvolvimento de instrumentos de educação ambiental formal e não formal.

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCATEL

CEP: 85.819-110

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
OESTE DO PARANÁ**



Continuação do Parecer: 1.324.574

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram adequadamente apresentados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma pendência.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado. O projeto não necessita adequações.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_607919.pdf	13/10/2015 15:49:49		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_607919.pdf	13/10/2015 15:33:06		Aceito
Outros	Questionariode12a21anos.pdf	13/10/2015 15:27:13	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Outros	Vanilce.pdf	13/10/2015 15:20:21	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Outros	Terezinha.pdf	13/10/2015 15:19:51	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Outros	Questionario_de_06_a_11anos.pdf	13/10/2015 15:12:34	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Outros	TermoCompromisso.pdf	13/10/2015 15:10:46	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	AnteprojetoVanilce.pdf	13/10/2015 15:10:16	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Outros	AutorizacaoUsomagens.pdf	13/10/2015 15:05:56	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoInstituicao.pdf	13/10/2015 15:04:47	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/10/2015 14:59:34	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao.pdf	13/10/2015 14:58:47	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoAssinada.pdf	13/10/2015 14:56:23	Vanilce Pereira de Oliveira	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prrpg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
OESTE DO PARANÁ



Continuação do Parecer: 1.324.574

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 16 de Novembro de 2015

Assinado por:

João Fernando Christofolletti
(Coordenador)

Prof. Dr. João Fernando Christofolletti
Coordenador do Comitê de Ética em
Pesquisa com Seres Humanos
Portaria nº 5387/2012 - GRE

IMPRESSÃO DA UNIVERSIDADE DO OESTE DO PARANÁ

Endereço: UNIVERSITARIA
Bairro: UNIVERSITARIO CEP: 85.819-110
UF: PR Município: CASCADEL
Telefone: (45)3220-3272 E-mail: cep.prppg@unioeste.br

APÊNDICES

Apêndice A – Instrumento 1, desenvolvido para o público de 06 a 11 anos.

Caro Participante:

Este questionário faz parte do estudo relacionado “A função do Zoológico Municipal na sociedade atual: da percepção coletiva dos visitantes à legitimação de um instrumento pedagógico sobre a Educação Ambiental (Não)Formal”, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *Campus Toledo*. O objetivo avaliar quais são os fundamentos teóricos apresentados pelos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel-PR que definem o tipo de Percepção Ambiental que deve ser utilizado na construção de um instrumento pedagógico sobre Educação Ambiental (Não)Formal. Informamos também que este estudo procura conceituar o que é Percepção Ambiental na literatura existente na sociedade atual, de modo a elaborar um instrumento pedagógico para averiguar o tipo de Percepção Ambiental dos visitantes de um zoológico, com uso da Semiótica Peirceana. Todas as figuras são de autoria ou da pesquisadora principal ou retirados do domínio publico digital. Sua utilização é apenas para fins de pesquisa científica. Este questionário é de preenchimento individual, não é necessário colocar nome e as respostas serão mantidas em sigilo. Desde já os nossos agradecimentos pela colaboração.

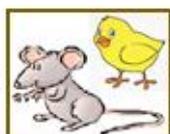
Mestranda Vanilce Pereira de Oliveira
Prof. Dr. Terezinha Corrêa Lindino (orientadora)

QUESTIONÁRIO

Dados do Participante:

- Sexo: () Feminino () Masculino
- Idade: _____

1) Ligue o alimento para cada tipo de animal:



2) Veja as fotos. Assinale a frase que explica o que está acontecendo com estes animais no Zoológico?



- () Estão doentes.
 () Estão descansando, pois são animais noturnos.
 () Estão fracos e com fome.

3) Marque um X nos ANIMAIS NOTURNOS – aqueles que dormem de dia e caçam a noite:

() MORCEGO



() CARDEAL



() ARARA



() ONÇA PARDA



() VEADO



() CORUJA

4) Você já viu estes animais?

() SIM

() NÃO

Nós Somos
Catetos.



Eu sou um
Queixada.

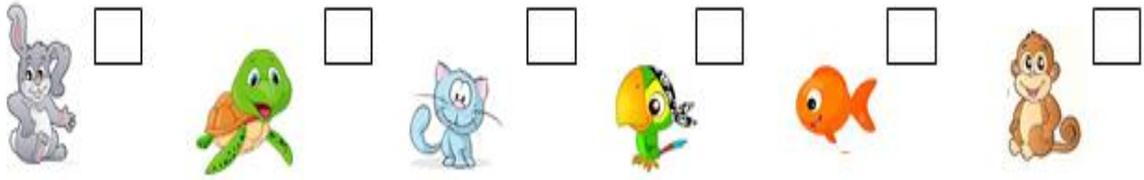


4.1 Se já viu, escreva aonde você viu: _____

4.2 Marque o que você sabe sobre estes animais:

- () São animais muito caçados.
 () São porcos do mato e têm cheiro forte.
 () O Queixada é um animal ameaçado de extinção.
 () Não sei nada sobre eles.

5) Marque um X nos animais que NÃO POSSO CRIAR EM CASA:



6) Marque qual destes animais você gostaria de ver neste Zoológico?

HIPOPOTAMO



ONÇA PINTADA



ARARA AZUL



PANDA



LOBO GUARÁ



ELEFANTE



MICO LEÃO DOURADO



GIRAFA

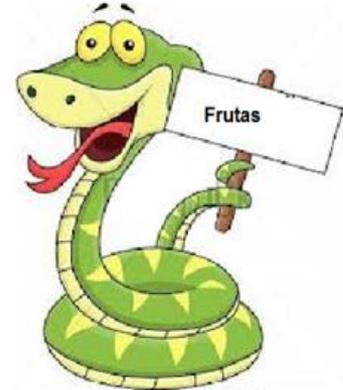


TAMANDUÁ BANDEIRA



7)

Marque qual é o tipo de alimento das serpentes?



8) Observe as imagens e marque o **COMPORTAMENTO** que você acha **CORRETO** ao visitar Parques e Zoológicos:

Posso alimentar os animais.



Sempre usar as lixeiras.



Sempre ficar próximos dos meus pais.



Posso gritar.



Posso jogar lixo em qualquer lugar.



Sempre ficar próximo das minhas professoras.



9)



1. PARA DIVERSÃO DAS CRIANÇAS



2. PARA CONSERVAÇÃO E PESQUISA



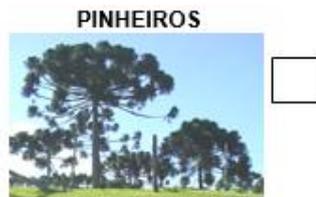
3. PARA PRENDER OS ANIMAIS



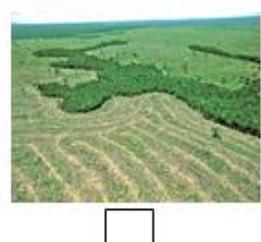
4. PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL



10) Durante o passeio no Zoológico, quais destas situações você encontrou?



11)



12)



Resgatados por Órgãos Ambientais



Encontrei!! Vou Levar ao Zoológico.

EsSES animais são muito perigosos, vou capturar e levar ao Zoológico.



Apreendidos em Contrabando pela Polícia Ambiental

13) O que você mais gostou no Zoológico?

Apêndice B – Instrumento 2, desenvolvido para o público de 12 a 21 anos.

Caro Participante:

Este questionário faz parte do estudo relacionado “A função do Zoológico Municipal na sociedade atual: da percepção coletiva dos visitantes à legitimação de um instrumento pedagógico sobre a Educação Ambiental (Não)Formal”, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *Campus Toledo*. O objetivo avaliar quais são os fundamentos teóricos apresentados pelos visitantes do Zoológico Municipal de Cascavel-PR que definem o tipo de Percepção Ambiental que deve ser utilizado na construção de um instrumento pedagógico sobre Educação Ambiental (Não)Formal. Informamos também que este estudo procura conceituar o que é Percepção Ambiental na literatura existente na sociedade atual, de modo a elaborar um instrumento pedagógico para averiguar o tipo de Percepção Ambiental dos visitantes de um zoológico, com uso da Semiótica Peirceana. Todas as figuras são de autoria ou da pesquisadora principal ou retirados do domínio publico digital. Sua utilização é apenas para fins de pesquisa científica. Este questionário é de preenchimento individual, não é necessário colocar nome e as respostas serão mantidas em sigilo. Desde já os nossos agradecimentos pela colaboração.

Mestranda Vanilce Pereira de Oliveira
Prof. Dr. Terezinha Corrêa Lindino (orientadora)

QUESTIONÁRIO

Dados do Participante:

Sexo: () Feminino () Masculino

Idade: () 12 a 14 anos () 15 a 17 anos () 18 a 21 anos

Escolaridade: () Ensino fundamental incompleto

() Ensino fundamental completo

() Ensino Médio incompleto

() Ensino Médio completo

() Ensino Superior incompleto

() Ensino Superior completo

1)



Somos Tigres d'água,
uma espécie de Cágado.
Você nos compraria para
animal de estimação?

() Sim

() Não

2) Você consegue identificar o que há nestas caixas? Assinale o que pode ser:

() Sementes apreendidas em contrabando pela Polícia Rodoviária.

() Tigres d'água apreendidas em contrabando pela Polícia Militar.

() Frutos de Palmiteiro.



3) Os Catetos e Queixadas, assim como outros animais na natureza, apresentam como característica, uma glândula que produz uma secreção com forte odor. Marque qual a importância do cheiro para os animais?

- () Auxilia apenas na defesa contra predadores.
- () Auxilia na busca de alimentos, no reconhecimento do território e na procura de parceiros para reprodução.
- () Os cheiros não tem utilidade no reino animal.



4) Observe as cenas e marque o que pode ter acontecido no Zoológico:

- () Expressão artística;
- () Atos de vandalismo contra o patrimônio público;
- () Falta de manutenção e investimento para melhorias.



5) Veja as fotos. Assinale a frase que explica o que pode está acontecendo com estes animais aqui no Zoológico?



- () Estão doentes e em tratamento clínico.
- () Estão descansando, pois são animais noturnos.
- () Estão fracos e desnutridos e por isso dormem o dia todo.

6) O que mais chamou sua atenção durante o passeio neste Zoológico? Marque quantas alternativas desejar.

- () A ótima localização, está dentro de um parque ecológico.
- () Os cuidados com o bem-estar dos animais.
- () Excelente ambiente para aprendizagem.
- () A falta de cuidado com o Parque.
- () A falta de cuidado com os recintos e com os animais.
- () A pouca variedade de espécies de animais para observação.

7) Observe a cena e marque a(s) alternativa(s) que você acredita estar(em) correta(s):



Oba
Comida!



- () Os macacos pregos são animais muito sociáveis, por isso nos zoológicos os recintos destes animais não tem área de afastamento e os visitantes podem tocá-los.
- () A alimentação dos animais nos Zoológicos só deve acontecer pela equipe de profissionais do local, pois uma alimentação inadequada pode ser prejudicial à saúde dos animais.
- () Os macacos são animais onívoros, ou seja, tem uma alimentação muito variada, por isso os visitantes do zoológico podem oferecer a eles qualquer tipo de alimento.

8) Observe as imagens e marque aquela que mostra, de que maneira o Zoológico pode receber os animais:



9) Observe as imagens e assinale qual(is) o(s) objetivo(s) de um Zoológico:



- () Abrigo de espécies apenas para exposição
- () Conservação da biodiversidade, Pesquisa Científica e Educação Ambiental;
- () Apenas para manter aprisionados os animais.

10)



- Agora, escolha e circule uma palavra que na sua percepção caracteriza esta espécie:

Animal carismático Onívoro Asiático Presa Extinção **Estressado** Herbívoro Vítima
 Felídeo Animal Silvestre Exótico Dorminhoco Perigoso
 Caçador **fera** Carnívoro Terrestre
 Maior Felídeo Aquático Calmo Noturno Selvagem Matador
 Nadador Feroz Domesticável **Predador**

11) Na sua percepção qual desses recintos é o mais adequado para a ONÇA PINTADA, marque com X o número que corresponde a sua escolha e justifique nas linhas abaixo:

Onça Pintada
(*Panthera onca*)





12) Observe as fotos dos Recintos e responda: Como deve ser o Recinto, para abrigar adequadamente um animal silvestre?



- () Precisa apenas ser fechado para mantê-lo longe do ser humano.
- () Não precisam de muitos cuidados, pois os animais silvestres se adaptam muito bem a qualquer tipo de ambiente.
- () Precisa de espaço adequado de acordo com a espécie; abrigo; local para banho de sol e materiais para interação do animal (poleiros, troncos, tocas e outros).

13) Analise as imagens e com base no seu conhecimento, marque aquela que representa as causas de muitos animais estarem ameaçados de extinção?



14) Na sua opinião, qual é a importância deste Zoológico para o Município de Cascavel?
