

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOSSISTEMAS**

Georgia Maria de Oliveira Aragão

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE VISITANTES DO ZOOLOGICO
DE BRASÍLIA-DF.**

Florianópolis-SC
2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOSSISTEMAS**

Georgia Maria de Oliveira Aragão

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE VISITANTES DO ZOOLOGICO
DE BRASÍLIA-DF.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Agroecossistemas. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Kazama

Florianópolis-SC
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Aragão, Georgia Maria de Oliveira
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE VISITANTES DO ZOOLOGICO DE
BRASÍLIA-DF. / Georgia Maria de Oliveira Aragão ;
orientador, Ricardo Kazama - Florianópolis, SC, 2014.
101 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-
Graduação em Agroecossistemas.

Inclui referências

1. Agroecossistemas. 2. Percepção Ambiental. 3. Educação
Ambiental. 4. Conservação. I. Kazama, Ricardo. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-
Graduação em Agroecossistemas. III. Título.

Agradecimentos

Ao supremo Sr. Deus e aos anjos de luz que sempre me guiam na vida e em todas as escolhas que faço.

Ao Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas que possibilitou a realização de um trabalho novo dentro de suas linhas de pesquisa. Especialmente a Marlene, sem ela seria impossível à realização de muita coisa dentro do Programa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-
CAPES, pela concessão da bolsa de estudos demanda social.

Ao Zoológico de Brasília, em nome de Carolina Lobo, fundamental para a coleta de dados dentro da proposta de pesquisa sugerida.

Ao meu orientador Dr. Ricardo Kazama, por ter se aventurado no mundo dos zoológicos e contribuído de forma fundamental para o desenvolvimento do trabalho.

À banca examinadora, tão atenciosa desde o primeiro contato.

Aos amigos “agroecossistemicos“, tão queridos e sempre dispostos a ouvir os lamentos uns dos outros e fazendo com que no final tudo vire uma grande festa.

Aos meus amigos do Piauí que fizeram falta em cada etapa que eu gostaria de comemorar ou de chorar em um ombro, mas que de longe sempre enviaram boas energias e muitas vezes me ajudaram no desenvolvimento de artigos. Como a Priscila Rocha e Diane Macedo, contribuindo sempre nas traduções para o inglês e Adalgisa na formatação final.

Ao meu” namorado”, Rafael Costa, por acreditar sempre em minhas escolhas e estar ao meu lado todos os dias.

À minha família tão companheira sempre, especialmente minha mãe Francisca Aragão, fiel sempre. Meu irmão Henio Aragão, pelo amor e compreensão em qualquer hora. Meu pai Carlos Aragão, que me ama do seu modo.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

"No fim, iremos conservar apenas aquilo com que nos importamos. Só nos importaremos com o que nos conectarmos, e só nos conectaremos com aquilo que experimentarmos."
Sarah Thomas- Zoo Society of London

RESUMO

Para muitas pessoas, a única possibilidade de contato com algumas espécies de animais é através da visita aos zoológicos, com isso, estas instituições têm papel primordial de inculcar e sensibilizar populações urbanas sobre a importância da conservação da Natureza. Nesse sentido, avaliou-se a percepção ambiental dos visitantes do Zoo de Brasília de finais de semana e maiores de 18 anos. A percepção ambiental consiste em um processo mental de interação do indivíduo com o meio, através de mecanismos principalmente cognitivos. Para isso, 64 questionários semi-estruturados foram aplicados, o número amostral se deu através do método de exaustão. Para a análise dos dados foi utilizada a metodologia baseada na análise de conteúdo, a partir da análise categorial, o que permite o entendimento das representações que o indivíduo apresenta em relação a sua realidade e a interpretação que faz do que está a sua volta. Foram descritas, além do perfil dos entrevistados, três categorias de análise: 1- Os visitantes e a fauna nativa; 2- Confinamento e bem-estar animal; 3- Estrutura e Funções do Zoológico. Destes, 61% dos entrevistados foram do sexo feminino; 59% visitam o zoo pelo menos uma vez ao ano; 63% buscam atividades de lazer, no entanto a visita também está relacionada com a possibilidade de ter contato com a natureza, para levar os filhos e por possibilidade de educação ambiental. Em relação à primeira categoria pode-se inferir que os visitantes ainda possuem práticas ilícitas em relação à fauna silvestre e apesar de conhecerem espécies da fauna silvestre ameaçada de extinção, pouco sabem sobre a diversidade de espécies. Sobre a segunda categoria os visitantes têm percepções que vão de encontro com as técnicas utilizadas quando se diz respeito à introdução e reintrodução de animais silvestres em ambiente natural; bem como sobre técnicas de enriquecimento ambiental, porém não há informações relacionadas a essas práticas no Zoo. Por fim, a terceira categoria permite concluir que o Zoológico de Brasília tem o foco meramente expositivo dos animais para a educação dos visitantes de finais de semana e que faltam informações sobre as ações e propostas do zoo, bem como temas relacionados a questões interdisciplinares. Entende-se que o estudo de percepção ambiental é uma estratégia significativa para o processo de desenvolvimento organizacional do zoológico. Entender os visitantes é condição para que sejam elaboradas e inseridas ações de acordo com um público alvo.

Palavras-chave: educação ambiental; bem-estar animal; conservação ambiental.

ABSTRACT

For many people, the only possibility of contact with some species of animals is by visiting the zoos, therefore, these institutions play a decisive role in instill and raise awareness in urban populations about the importance of Nature conservation. Thus, we evaluated the environmental perception of the weekend visitors to the Brasilia Zoo over 18 years. Environmental perception consists of a mental process of the individual's interaction with the environment, primarily through cognitive mechanisms. For this, 64 semi-structured questionnaires were administered, the sample size was performed using the exhaustion method. It was used for data analysis the methodology based on content analysis, from the categorical analysis, which enables the understanding of the representations that the individual has in relation to his reality and the interpretation of what is around him. Besides the interviewees profile, it was described three categories of analysis: 1 - visitors and native fauna; 2 - confinement and animal welfare; 3 - Structure and Functions of the Zoo. About the interviewees, 61% were female; 59% visit the zoo at least once a year; 63% look for leisure activities, however the visit is also related to the possibility of having contact with nature, to take the children to the zoo and the possibility of environmental education. Regarding the first category, we can infer that visitors still practices illegal acts in relation to wildlife and despite knowing wildlife endangered species, they know little about the diversity of the species. About the second category, visitors have perceptions that are against the techniques used in introduction and reintroduction of wild animals in natural environment; as well as environmental enrichment techniques, but there is no information related about these practices in the Zoo. Finally, the third category allows us to conclude that the Brasilia Zoo focuses only on the exhibition of the animals for the education of the weekend visitors and there is information missing about the actions and the proposals of the zoo, as well as topics related to interdisciplinary issues. It is understood that the study of environmental perception is a significant strategy for organizational development process of the zoo. Understanding visitors is the condition for the preparation and insertion of actions according to the target audience.

Keywords: environmental education; animal welfare; environmental conservation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Mapa da área de abrangência do Zoo de Brasília	41
FIGURA 2- Fauna do Zoo de Brasília	42
FIGURA 3- Perfil dos entrevistados quanto ao gênero.	48
FIGURA 4- Perfil dos entrevistados quanto ao grau de escolaridade.	49
FIGURA 5- Incidência de visita dos entrevistados à um Zoológico.	50
FIGURA 6- Motivação do entrevistado para a visita ao zoológico.	50
FIGURA 7- Fonte de informações para o entrevistado sobre espécies nativas.	51
FIGURA 8- Motivo da escolha por animais exóticos ou nativos.	53
FIGURA 9- categoria “os visitantes e a fauna” e a pergunta sobre qual animal acham mais interessante no zoológico.....	54
FIGURA 10- categoria “os visitantes e a fauna” e a pergunta sobre o que pode ser afetado com a extinção de uma espécie animal.....	56
FIGURA 11- categoria “os visitantes e a fauna” e a pergunta sobre o conhecimento de alguma espécie de animal que esteja ameaçado de extinção.	57
FIGURA 12- categoria “os visitantes e a fauna” e a pergunta sobre o que acham de criar um animal silvestre em casa.....	60

FIGURA 13- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal” e a pergunta sobre se os visitantes acham que os animais mantidos em zoológicos podem retornar a natureza.....	63
FIGURA 14- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal” e a pergunta sobre qual a importância do zoológico para os animais.....	65
FIGURA 15- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal” e a pergunta sobre o que esperam de um recinto.....	65
FIGURA 16. Recinto dos primatas com enriquecimento ambiental.	67
FIGURA 17- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal” e a pergunta sobre o que tem que ser melhorado nos recintos dos animais do Zoológico de Brasília.....	68
FIGURA 18- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal” e a pergunta se estão satisfeitos com a visualização dos animais	70
FIGURA 19- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e pergunta sobre o que deve existir em um zoológico ideal.....	72
FIGURA 20- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e pergunta se têm as placas informativas.....	73
FIGURA 21. A. Placa em estado desgastado no zoológico de Brasília. B. Placa em bom estado de conservação e com informações que os visitantes procuram.	74
FIGURA 22- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos e pergunta sobre o tipo de informações que buscam nas placas.....	75
FIGURA 23. Visualização de placas informativas.	75

FIGURA 24- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e pergunta sobre a falta de informações no zoológico.....	76
FIGURA 25- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e complemento da pergunta anterior com informações que faltam no zoológico de Brasília.	77
FIGURA 26- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e a pergunta sobre qual é o papel dos zoológicos	78
FIGURA 27- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e a pergunta sobre que papeis o Zoológico de Brasília cumpre.	80
FIGURA 28- Placa no local em que ocorre o Projeto Zoo Toque.	81
FIGURA 29- Categoria “Estrutura e Funções dos Zoológicos” e a pergunta sobre o aprendizado com que os visitantes saem do zoológico	82

LISTA DE TABELAS

TABELA 01. Distribuição da idade dos entrevistados.48

TABELA 02- Animais ameaçados de extinção citados pelos visitantes.
.....58

Sumário

INTRODUÇÃO	23
OBJETIVOS	26
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	27
Percepção Ambiental: o que é? para que serve?.....	27
Interação humano e animal não-humano.....	28
Breve Histórico dos Zoológicos	31
Papeis dos Zoológicos Contemporâneos.....	34
Lazer.....	34
Educação Ambiental	35
Conservação integrada e Pesquisa.....	36
Bem-estar animal.....	37
METODOLOGIA	40
Área de estudo.....	40
Técnica e instrumentos para a construção dos dados.....	42
A análise.....	44
RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
Características dos sujeitos- perfil dos entrevistados.....	46
Categorias de Análise.....	50
Os visitantes e a fauna nativa.....	51
Confinamento e bem-estar animal.....	61
Estrutura e funções dos zoológicos.....	70
CONCLUSÃO	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	84
REFERÊNCIAS	87

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, aumentou o número de trabalhos relacionados à temática ambiental, impulsionados a partir da Rio 92 e mais recentemente da Rio +20, ambas Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. A população global tem debatido a respeito de uma Gestão Ambiental integrada e eficiente com resultados práticos para a conservação da biodiversidade e das populações humanas.

Segundo Cavalcanti *et al.* (2010), junto a esse movimento vem acontecendo mudanças na forma com que as pessoas se relacionam com os seres não-humanos, um exemplo está no reconhecimento da cognição de animais não-humanos, tornando-os sujeitos de um meio. Nesse mesmo caminho, os Zoológicos iniciaram mudanças na estrutura, objetivos, metodologias e até público alvo. Assim, substituíram situações com celas sem mínimas condições para a saúde dos animais para centros de conservação da biodiversidade (IUDZG/ CBSG,1993). De forma a contribuir para uma melhor qualidade de vida para os espécimes mantidos em cativeiro, bem como para que os animais estejam saudáveis de forma a contribuir com a reprodução, reintrodução e introdução, refletindo na conservação de espécies ameaçadas.

Para que os Zoológicos contribuam com mudanças na percepção dos humanos sobre questões ambientais, tem-se utilizado ferramentas próprias da Educação Ambiental. Segundo a IUDZG/ CBSG (1993), os zoológicos proporcionam estudos sobre espécies existentes em toda parte do mundo e o encanto desses animais silvestres serve de alicerce para estimular o interesse dos visitantes com questões relacionadas ao equilíbrio do meio ambiente. Nesse sentido, estratégias devem ser criadas para chamar a atenção dos visitantes, a percepção ambiental entra como instrumento de apoio a programas de educação ambiental dentro e fora dos Zoológicos.

A percepção ambiental consiste em avaliar as ações dos seres humanos sobre o ambiente no qual está inserido. É um instrumento utilizado em diversas áreas do conhecimento para a melhoria da qualidade de vida do homem e das demais espécies que com ele interage, podendo ser definida como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem; ou seja, o ato de perceber o ambiente no qual se

está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (MARIN *et al.*, 2003).

Com isso, a atual pesquisa foi motivada por uma questão contemporânea muito relevante para a conservação da biodiversidade, ou seja, de avaliar o relacionamento dos visitantes de zoológicos (populações urbanas) com as questões ambientais e se os zoológicos têm contribuído para que mudanças relacionadas a tais questões na vida dos visitantes ocorram de forma positiva.

O público de visitantes de zoológicos varia de crianças a adultos, ou seja, todas as faixas etárias. No entanto, as atividades dentro de muitos zoológicos são específicas para grupos que fazem a visita com escolas ou para um público mais infantil que faz a visita durante os dias úteis da semana. Partindo dessa premissa, percebeu-se a necessidade de trabalhar com os visitantes de finais de semana, jovens e adultos, os quais não usufruem de programas específicos durante a visita. Pessoas que muitas vezes sentem a necessidade de mais informações dentro dos zoológicos e que se limitam a visualização dos animais e a eventos esporádicos que o zoo realiza. Entender quais as necessidades desse público é fundamental para se criar programas e/ou estratégias e assim trazer informações necessárias que os zoológicos deveriam transmitir, como por exemplo, pesquisas em desenvolvimento e informações básicas sobre os animais.

A metodologia da pesquisa consistiu em entrevistas semi-estruturadas, observações e análises das dependências e estratégias do zoo. Essas observações são caracterizadas como etnográficas, a pesquisa etnográfica apresenta e traduz a prática da observação, da descrição e da análise das dinâmicas interativas e comunicativas, tornando-se complementar às entrevistas de forma que possibilite uma avaliação mais completa possível. Com isso, permitiu-se criar e analisar três categorias de análises: os visitantes e a fauna nativa; confinamento e bem-estar animal; e estrutura e funções dos zoológicos.

A dissertação está organizada em oito seções. A seção 1 refere-se a Introdução. A seção 2 trata dos objetivos da pesquisa, a seção 3 traz uma revisão bibliográfica a respeito de temas. Essa revisão bibliográfica parte do tema percepção ambiental, inclui uma abordagem geral do assunto e vai até sua utilidade para os zoológicos. Além disso, trata das relações do homem com os animais não-humanos, fundamental para entender o interesse pelos zoológicos. Também é contextualizado o

histórico dos zoológicos no Brasil e no mundo, bem como suas principais funções no período contemporâneo. A seção 04 descreve a metodologia aplicada, o fio condutor da pesquisa. A seção 05 trata dos resultados e da discussão do assunto, em interface com uma bibliografia comparada. A seção 06 transmite a conclusão da pesquisa, a seção 07 traz as considerações finais e recomendações. Por fim, a seção 8 traz as referências bibliográficas.

Vale aqui ressaltar a dificuldade de se encontrar referencial teórico sobre temas relacionados à educação e a percepção ambiental em zoológicos. Com isso se buscou referenciais relacionados aos temas abordados dentro de cada categoria de análise. Nesse sentido, o presente trabalho contribuirá para essa demanda cada vez maior no campo da pesquisa em Ciências Ambientais.

1. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar a percepção ambiental dos visitantes de finais de semana do zoológico de Brasília-DF.

2.2. Objetivos Específicos

- Descrever a interação humano x animal não-humano dos visitantes do zoológico de Brasília;
- Identificar a percepção dos visitantes sobre confinamento e o bem-estar de animais silvestres mantidos em zoológicos;
 - Imprimir a percepção dos visitantes sobre as funções e estrutura dos zoológicos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Percepção Ambiental: o que é? para que serve?

O termo percepção deriva do latim *perceptio*, correspondente à compreensão/percepção ou *percipere*: apreender através dos sentidos. As sensações e percepções promovem a interação do homem com o mundo, através dos sentidos como a audição, tato, olfato, paladar e a visão (FERREIRA, 2005). Entendemos a percepção como um processo mental de interação do indivíduo com o meio [...] que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos (DEL RIO E OLIVEIRA, 1996, p.3).

A percepção ganha um complemento ambiental a partir de 1960 e mais notoriamente na década de 1970, a partir daí diversos autores se debruçam sobre a temática com foco nas relações homem e natureza (CERASI, 1970;; LYNCH, 1980; MACHADO, 1996; AMORIM, 1992). A percepção é tratada por Rapoport (1980) como o conjunto de atitudes, motivações e valores que influem nos distintos grupos sociais no momento de definir o meio ambiente percebido, o qual não somente afeta o seu conhecimento como também seu comportamento dentro deste ambiente. Assim, pode-se dizer que diferentes pessoas têm diferentes percepções por um determinado ambiente ou objeto. A Percepção Ambiental pode ser definida ainda como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, como se define, perceber o ambiente que está localizado, aprendendo a protegê-lo e cuidá-lo da melhor forma (FERRAPA, 1996).

Em 1973, a UNESCO já sinalizava que estudos sobre percepção ambiental são de suma importância para o planejamento do ambiente. Uma das dificuldades de proteger o ambiente está na existência de diferentes percepções e valores que diferentes populações adotam sobre ele. Neste sentido, o modo como os homens e todas as formas não humanas habitam o mundo torna-se central para se pensar a gestão ambiental e na educação. Como Ingold afirma, inspirado na fenomenologia de Heidegger e Merleau-Ponty,

Ao habitar o mundo, nós não apenas agimos sobre ele ou realizamos coisas para ele; mas, mais do que isso, nós nos movemos junto com ele. Nossas ações não transformam o mundo, elas são parte do

mundo transformando a si mesmo (Ingold, 2000, p. 200).

A problemática ambiental tem acompanhado diferentes sociedades humanas com maior intensidade no decorrer das últimas décadas, e, diversos estudos têm sido realizados procurando avaliar os efeitos das ações humanas sobre o ambiente natural, bem como as maneiras pelas quais os sistemas bióticos e abióticos da Terra influenciam a vida dos homens (GUHA, 2000; HUGHES, 2001; NASH, 2001). Observa-se que a utilização dos recursos naturais e as atividades produtivas que ocorrem em determinado local, bom como a dinâmica, refletem as diferentes percepções ambientais dos atores sociais envolvidos, e, segundo Ferreira (2001), estas constituem campos específicos, formadores de opinião quanto ao desenvolvimento socioeconômico de certa região.

Além de subsidiar avaliações sobre o uso de recursos naturais e as relações com o ambiente, técnicas de percepção ambiental podem proporcionar para Zoológicos a possibilidade de conhecer as principais necessidades e falhas estruturais e metodológicas de abordagem. Segundo Ballone (2005), a organização perceptual muitas vezes reflete os fatores pessoais de quem percebe, tais como suas necessidades, emoções, atitudes e valores. Com isso, a análise de percepção ambiental pode gerar uma gama de análises fins que vão desde a gestão à estrutura de uma determinada área.

É uma abordagem relativamente nova no Brasil, mas que já tem resultados práticos e técnicos, como observado nos trabalhos de Galheigo e Santos (2009), Yilmaz *et al.* (2010), Puan e Zakaria (2007). Como os zoológicos atuam na sensibilização de populações, entender essas necessidades e a expectativa de pessoas é estratégico para uma gestão de qualidade, assim é possível que ocorra a realização de trabalhos partindo da realidade de um público alvo. Além de entender como ocorrem as relações do homem urbano com a natureza, remetendo-se a percepção ambiental propriamente dita.

3.2 Interação humano e animal não-humano

O homem, desde a gênese, tem explorado o ambiente natural com um olhar particularmente atento e interessado para as outras formas de

vida animal do planeta (DOTT, 2005). Os seres humanos possuem uma conexão emocional inata com as demais espécies da Terra (WILSON, 1989). Portanto, as relações homem e animais não-humanos remontam ao início da existência do ser humano na Terra. Desde então, essa interação caracterizou-se pelo domínio, seja inicialmente na caça, ou posteriormente, quando então algumas espécies foram domesticadas a fim de fornecer alimento, estendendo-se para o entretenimento.

O homem manifesta sentimentos ambivalentes quanto aos animais, projeta neles ódio, desejo, paixão, medo e temor, atribui-lhes simbolismos. Essa afirmativa corrobora com Wilson (2002) quando ele trata da biofilia, um dos sentimentos que o ser humano nutre por outros animais, ou seja, a tendência de se ligar emocionalmente a eles, sendo em parte, instintiva e em parte aprendida. O sentimento oposto, a biofobia, reação adversa à presença de outra espécie viva, varia do desconforto ao temor, como na aversão às serpentes e a baratas.

Animais estão presentes em inúmeros contos e lendas de todo o mundo; nos contos brasileiros encontram-se botos, sapos, serpentes, beija-flores, garças, urubus, papagaios, onças, raposas, macacos e veados, além de monstros de várias cabeças que participam de aventuras, às vezes em assistência aos seres humanos, em outras, a pregar-lhes peças. A forma de adquiri-los, geralmente, ocorre por meio de comércio ilegal. A principal ameaça à fauna silvestre, segundo Lopes (2002), seriam a perda de habitat e o tráfico de animais. Sendo este último, uma exploração que levanta bilhões de dólares em todo o mundo. No Brasil, o comércio ilegal de animais movimentava anualmente de US\$ 1,5 a US\$ 2 bilhões, cerca de 15% do valor total do comércio ilegal de animais gerado no planeta (OLIVEIRA, 2002).

Essa atividade está intimamente ligada com a crueldade aos animais, Lopes (2002) cita o transporte em gaiolas, malas adaptadas, latas de massa corrida ou tinta, tubos de PVC, bexigas e caixas de madeira, na cintura ou no tornozelo de pessoas, sob a roupa. Enquanto houver interessados em manter animais aprisionados, vai haver tráfico de fauna e maus tratos a animais. Dificilmente haverá recurso público suficiente para restringir essa prática se não houver princípios e disposição da sociedade, pois o combate ao tráfico de animais silvestres depende de fiscalização e repressão, mas principalmente, da mudança de hábitos da população (CONSTANTINO, 2002).

Outras formas de interagir com animais ocorrem com a visitação aos zoológicos. Os zoológicos contemporâneos educam e aproximam pessoas dos animais, as quais muitas vezes procuram esse ambiente por não terem mais opções de observar animais silvestres em vida livre e o pouco ou nenhum contato com a natureza.

Dentre as relações mais positivas com os animais podemos citar as que têm os animais como promotores de bem-estar e saúde psicológica, clinicamente conhecida como Terapia Assistida por Animais, que é a utilização de animais como recurso terapêutico que objetiva a recuperação física, emocional, social ou das funções cognitivas, de crianças e adultos, através da interação com um animal, associado a um treinamento que permita a reabilitação dos pacientes com critérios previamente estabelecidos, objetivos claros e dirigidos, dos quais o animal é parte integrante do trabalho (DOTT, 2005). Temos um exemplo com os botos-cor-de-rosa da região amazônica, que são usados para terapias com crianças com alguma deficiência física ou mental.

Os animais também estão associados ao homem quando ajudam a entender o comportamento do próprio homem, através de estudos de algumas espécies, como foi relatado por Snowdon (1999):

O estudo comparativo do comportamento com um leque amplo de espécies pode fornecer insights sobre fatores que afetam o comportamento humano. Por exemplo, o muriqui (macaco do sudeste do Brasil) não apresenta agressão aberta entre os membros do grupo social. Nós podemos aprender como minimizar a agressão humana se nós compreendermos como esta espécie evita a agressão (p. 367).

Pode-se observar que a interação do homem com animais variam nas mais diversas formas. No entanto, na atualidade essas formas em sua maioria são negativas, gerando uma pressão sobre a fauna. Com isso, a problemática ética pode ocorrer na criação de animais, no uso dos animais para os mais variados fins, como alimentação, diversão, companheirismo, exibição, exploração da força, pesquisa de interesse comercial, veterinário, humano, militar (HOSSNE, 2008).

Hemsworth (2002) e Coleman (2000) discorrem que através de programas de educação para pessoas que trabalham diretamente com os animais, pela abordagem de aspectos da biologia animal, da percepção dos animais e dos humanos em relação ao manejo, e outras questões, como formas de melhorar o ambiente social do trabalho, é possível melhorar as atitudes e comportamentos dessas pessoas e alcançar, com isso, melhorias na produtividade e bem-estar dos animais. Essa afirmativa está voltada para animais de produção, no entanto é uma prerrogativa para todos os animais, visto a necessidade de se pensar em bem-estar de animais de cativeiro e vida livre, silvestres e domésticos.

3.3 Breve histórico sobre os zoológicos

Os zoológicos são tão antigos quanto à própria adaptação do homem ao ambiente urbano. Os zoológicos existem a centenas de anos, surgiu no Egito Antigo e na China (FA *et al.*, 2011). Naquela época, os zoológicos possuíam apenas coleções de animais vivos em exposição para entretenimento. Uma das outras finalidades da existência do cativeiro eram a de suprir as necessidades de animais para realização de rituais ou festas (ex. lutas de gladiadores com feras) e como tal existiam cercos (espaços de concentração de animais), temporários, que serviam para vários fins, tal como depósitos pré-jogos e locais de comércio de animais a particulares (BARATAY e HARDOUIN-FUGIER, 2004). Este hábito era visto e ostentado como sinal de poder, principalmente entre imperadores chineses, astecas, gregos, faraós egípcios e chefes de Estado (GARCIA *et al.*, 2008). A prática durou pelos séculos XVI a XVIII.

Somente no século XIX que os zoológicos passaram a ser livres ao público, com a criação do Zoológico de Viena, em 1752, objetivando o entretenimento (WAZA, 2005). A principal causa da abertura para o público geral foi a captação de recursos financeiros, possibilitando assim, a manutenção desses locais. Já no século XVIII, os zoológicos eram vistos como fonte e centros de pesquisa (CARR e COHEN, 2011), com expressivo reconhecimento após a criação do zoológico de Londres em 1828. O interesse sobre conservação e bem-estar de animais de zoológicos são assuntos da modernidade, desenvolvido apenas após a Segunda Guerra Mundial (KNOWLES, 2003). Segundo Dias (2003), a maioria dos zoológicos europeus e americanos se estabeleceu nos séculos XIX e XX.

Como o foco dos zoológicos não eram os animais e sim o público, a estrutura dos recintos era inadequada e sem condições para o bem-estar dos animais. Dias (2003) retrata os recintos da seguinte forma:

“As análises dos tipos de recintos construídos pelos primeiros zoológicos europeus e americanos demonstram que as principais preocupações dos projetistas estavam relacionadas com a praticidade do manejo, a facilidade da higienização e o bem-estar do visitante em observar sem restrições os animais. Daí os recintos em concreto e barras de ferro, dispostos muito proximamente ao público, sem quaisquer enriquecimentos ou preocupação com pontos de fuga e bem-estar animal” (p. 127).

Por volta de 1968 foram criados os primeiros zoológicos “safáris”, que possibilitavam realizar visitas em automóveis ou barcos. Em 1970 os animais noturnos foram a atração, além do uso de vidros para facilitar a observação. Finalmente, entre 1980 a 1990, grande parte da população europeia se opõe ao confinamento de animais e se recusa a ir a zoológicos, com isso grande parte dos zoológicos necessitou de adaptações.

Os zoológicos da atualidade mudaram, porém não somente na sua estrutura, mas também filosoficamente, respondendo às pressões ambientais e as mudanças dos valores culturais (WEST *et al.*, 2007). Apesar disso, o zoológico ainda tem como um dos principais objetivos a exposição de animais como forma de entretenimento e diversão para o público, a fim de arrecadar recursos financeiros e assim desenvolver demais atividades, como a conservação (PATRICK *et al.*, 2007). Essas são as justificativas para que existam animais silvestres em cativeiro, mesmo sendo muitas vezes questionadas e criticadas.

No Brasil, o primeiro zoológico foi inaugurado por volta de 1882, com a criação de um anexo ao Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém do Pará. Segundo Goeldi (1985) ambos foram concebidos com fins didáticos,

Como se fossem uma escola de intuição das obras da natureza amazônica para o público (...) Não almejamos nem o elefante da Índia, nem a girafa do continente negro. Queremos o que é nosso, o amazônico, o paraense, e não será preciso que eu (que não nasci nesta terra e que hoje me vejo aqui por nenhum outro

motivo senão o amor à ciência e a vontade de criar aqui na Amazônia um sólido reduto para ela) tenha de mostrar ao povo paraense que a natureza, que nos cerca, tem material de sobra para encher condignamente tanto um Jardim Zoológico como um Horto Botânico (p. 220).

O zoólogo construiu o anexo com a consciência de que a Amazônia abrigava uma diversidade e atraía pesquisadores de todo o mundo pela sua megadiversidade. Atualmente, é um dos principais centros de pesquisas do país e referência internacional, além de ser um dos únicos no Brasil, junto com o Zoo de Gramado (RS), com o perfil de atender somente espécies nativas.

Os zoológicos do século XX têm um perfil bastante diferenciado, tendo como pilares, principalmente a educação ambiental, conservação, pesquisa e lazer (SANDERS & FEIJÓ, 2007). Mais recentemente, WAZA (2005) afirma que não há dúvida de que os Zoos e Aquários têm um papel vital ao desempenhar na conservação da biodiversidade do nosso Planeta.

A WAZA (2005) ainda relata que dentre as principais ações para que essas mudanças ocorram está na criação de um documento chamado Estratégia Mundial dos Zoos e Aquários para a Conservação (WZACS). A primeira estratégia foi publicada há mais de 10 anos e foi baseada na Estratégia Mundial de Conservação da IUCN, “Caring for the Earth”. O segundo documento define e explica a visão estratégica dos membros da Associação Mundial de Zoos e Aquários (WAZA) em apoio à sua missão de conservação. Este documento base determina as políticas e os padrões a serem atingidos nos tópicos relativos às atividades e funções-chave de todos os Zoos e Aquários. Pretende-se proporcionar um anteprojeto para uma ação futura urgente, local e coletiva, dos Zoos e Aquários de todo o Mundo, através de políticas dirigidas e de uma série de manuais de acompanhamento contendo procedimentos mais detalhados e exemplos de boa prática.

3.4 Papeis dos zoológicos contemporâneos

3.4.1 Lazer

Quando os zoológicos surgiram na Antiguidade sua principal função era de entreter os grandes imperadores e seus visitantes. O tempo passou e uma das funções dos zoológicos continua sendo lazer e entretenimento, mas de um ponto de vista mais consciente e pedagógico. Estudos mostram que a maioria dos visitantes de zoológicos ainda têm como inspiração o lazer (FURTADO e BRANCO, 2003; GALHEIGO e SANTOS, 2009).

Costa (2004) afirma ainda que os zoológicos são uma das principais áreas de lazer e recreação, onde as escolas realizam aulas de campo e, nos finais de semana, reúnem inúmeras famílias que lá encontram um lugar tranquilo para diversão. Levando em conta essa afirmação podemos inferir que o lazer pode ser um aliado para programas de conservação e educação ambiental, isso vai depender de como o zoológico usa o lazer para criar conexão com atividades ou questões educacionais.

3.4.2 Educação Ambiental

Na Conferência de Tbilisi em 1977, a Educação Ambiental (EA) foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para protegerem e melhorarem o meio ambiente. A meta da Educação Ambiental é ter uma população que esteja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhe são associados, e que tenha conhecimento, habilidade, atitude, motivação e compromisso para trabalhar, individual e coletivamente na busca de soluções (DIAS, 2003).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Zoológicos e Aquários do Brasil, a maioria dos zoológicos têm programas de educação formal para as escolas, com o objetivo de conectar as crianças com a natureza. No entanto, a educação não formal, aquela caracterizada por não haver guias ou programas pré-estabelecidos a todos os visitantes começou apenas nos últimos 10 a 15 anos. Sobre a educação não formal Gohn (2009) exprime que:

(...) designa um processo com várias dimensões tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacidade dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor (...) (p.31).

Nesse tipo de atividade os visitantes fazem seus próprios programas, escolhem o que irão avistar, ler e interagir, no entanto pode ser realizada com articulações pré-definidas. Nesse sentido, pesquisas mostram que os visitantes são muitas vezes relutantes em ler sinais de forma independente quando em um grupo familiar, ou seja, quando não estão em grupos como de alunos, mas há evidências de que as famílias mostram aprendizagem cognitiva quando essa leitura ocorre (YOCCO *et al*, 2010). Portanto, os zoológicos devem de forma interativa e atrativa incentivar a leitura de placas, de folhetos informativos e ilustrativos e sempre levar novas possibilidades para esse público de forma que a mensagem de conservação seja transmitida.

Embora a educação possa contribuir para a missão de conservação dos zoológicos, alguns não têm informação sobre como os visitantes podem realmente contribuir na troca de aprendizado (BROAD *et al*, 1998). Mas Nunes (2001) afirma que devido ao fascínio que os zoológicos exercem sobre as populações de centros urbanos, através de uma exposição que integre fauna e ecossistemas variados, têm grande potencial podendo ser base de um programa educativo, dinâmico e interativo. A conservação pode se iniciar no encantamento e na educação, pois quem conhece e se sensibiliza, preserva, no entanto é necessário que existam estudos sobre o impacto que os programas desenvolvidos causam no público alvo. Sendo esse um instrumento na gestão dos programas e projetos.

No Brasil, pouco ainda se é pesquisado sobre percepção do público em geral de zoológicos. As pesquisas sobre EA nos zoológicos brasileiros têm início por volta de 1974 e, a partir de 1982, vários programas educativos foram implantados nesses espaços não formais (AURICCHIO, 1999). Apesar disso, Vasconcellos *et al*. (2009) revelam que apenas 2% da produção científica de EA realizadas no Brasil é realizada em espaços não formais.

No Zoológico de Brasília, por exemplo, entre os anos de 2011 e 2013, 7% das pesquisas realizadas pelas universidades tinham como foco percepção e educação ambiental (quadro 1, ANEXO 1). Scrceni-Ribeiro (2010) diz que transformar um zoológico, inicialmente visto como lazer, em um projeto educacional é perceber que a realidade educacional é bem mais complexa nos tempos em que vivemos. Segundo Mergulhão (1998), o interesse demonstrado pelos alunos que visitam zoológicos, mostra que esta instituição pode ser um agente motivador no aprendizado de Ciências, podendo oferecer elementos para a observação, comparação e discussão, facilitando o ensino-aprendizagem e proporcionando um avanço no conhecimento a ser adquirido.

3.4.3 Conservação integrada e Pesquisa

Até o início dos anos 90, os zoológicos mudaram o foco para a reprodução de animais em cativeiro como forma de manutenção de populações ameaçadas para fins de conservação (BOWKETT, 2009). Uma vez que as ameaças enfrentadas pela espécie tenham cessado, então os indivíduos podem ser (re) introduzidos no habitat natural ou mesmo permanecerem em cativeiro para servirem como reserva demográfica e genética.

Reintroduções de animais de cativeiro foram, contudo, muito criticadas na literatura, principalmente sugerindo que os animais não estão aptos a serem reintroduzidas na natureza, devido à modificação de comportamento em cativeiro (SNYDER *et al.*, 1996). Outra crítica muito relatada é que as espécies que fazem parte de um programa de melhoramento genético internacional são muitas vezes de baixa prioridade de conservação (CONWAY, 2011), ou seja, são animais que não estão ameaçados. Conde *et al.* (2011) constataram que apenas 15% das espécies ameaçadas estão alojados no zoológico, deste modo sugeriram que as espécies que estão em um nível crítico de sobrevivência devem receber prioridade, por exemplo, os anfíbios que estão atualmente desaparecendo, necessitando desta forma maior planejamento, especialmente com outros projetos *in situ*.

Muitos zoológicos estão empenhados em evoluir para centros de conservação. Especialistas como Bowkett (2009) e Dickie *et al.* (2007) afirmam que os zoológicos não só devem moldar em conjunto os seus

objetivos relacionados a conservação *ex situ*, mas também equilibrar os seus esforços em programas de conservação *ex situ* com *in situ*.

Recentemente, Gusset e Dick (2010) conduziram uma das primeiras avaliações de como zoológicos podem contribuir para conservação *in situ* e seu impacto. Através da avaliação de projetos de pesquisa e conservação de 113 zoológicos do Reino Unido, eles descobriram que os jardins zoológicos estão no caminho correto para a construção de um futuro para a vida selvagem. Além disso, quase metade dos projetos não teria sido viável sem a contribuição dos jardins zoológicos. Isto contradiz as críticas anteriores de que as gerações dos zoológicos não conseguiram cumprir as suas atribuições (HYSON, 2004) e que a maioria dos programas de conservação não respondem positivamente (CONWAY, 2003).

A contribuição e apoio dos zoológicos à conservação também pode ser avaliada pela estimativa de investimento financeiro da instituição (MILLER *et al.*, 2004). Os zoológicos são a terceira maior fonte de financiamento para projetos de conservação em campo, cerca de US\$ 350 milhões/ano. Um dos maiores zoológicos da Disney, já financiou mais de US\$ 10 milhões em projetos *in situ* (STEVENS *et al.*, 2007). Podemos contrastar essa afirmação visualizando o que acontece nos zoológicos brasileiros e de muitos países em desenvolvimento, que não têm recursos próprios para além da manutenção do plantel. Isso se dá, provavelmente, pela falta de comprometimento político de gerenciamento de fauna, independência financeira incentivo e conhecimento da economia privada sobre o que pode ser desenvolvido pelos zoológicos e como investir na causa.

Apresentamos alguns exemplos recentes de projetos de pesquisa que tem os zoológicos como foco, em relação a programas de conservação de espécies ameaçadas temos no Brasil um exemplo recente, o da reintrodução de Ararinhas azuis (*Cyanopsitta spixii*) na caatinga brasileira, espécie extinta, vista pela última vez em 2000; exemplares criados em cativeiros na Espanha, Alemanha, Qatar, Suíça e Filipinas foram repatriados ao Brasil e estão previstos para reintrodução. O sucesso depende da sensibilização de populações quanto à importância da espécie para o ambiente, fiscalização e um programa de reintrodução bem elaborado e exercido, esse papel pode ser realizado pelos zoológicos brasileiros, preferencialmente os da região da caatinga.

Outro exemplo de contribuição dos zoológicos para a conservação tem no Zoo de Brasília, qual apresenta um programa de captura, reabilitação e reintrodução de animais silvestres atingidos pelas queimadas no cerrado (FJZB, 2011). Muitas espécies de animais hoje em vida livre passaram por zoológicos. Fioravanti (2011) destaca o mico-leão-dourado, o condor americano, o condor andino, uma espécie de cervo da Oceania e outra de cavalo da Polônia, o diabo-da-tasmânia e o panda já estiveram em perigo iminente de extinção, foram levados para zoológicos, conseguiram se reproduzir e voltaram à vida livre. Portanto, programas de conservação de espécies ameaçadas vão muito além dos sonhos românticos de muita gente, são realidade e muitas espécies dependem desse tipo de ambiente para continuarem ou mesmo voltarem a ser vistas em ambiente natural.

3.4.4 Bem-estar animal

Para muitos zoológicos o bem-estar animal não é vista como uma de suas funções, sim premissa. Mas aqui por questões metodológicas o bem-estar animal está classificado como uma das funções dos zoológicos e para isso devemos defini-lo. O bem-estar de um indivíduo inicia com uma boa saúde física (DAWKINS, 2006). Evidências como ferimentos, doenças e deformidades são geralmente as principais variáveis que geram sofrimento e, conseqüentemente, afetam negativamente a qualidade de vida do indivíduo. No entanto, o bem-estar é um conceito que vai além da saúde física. O bem-estar animal está ligado aos estados subjetivos de sofrimento tais como, tédio, dor, fome, sede e frustração, sendo desencadeados quando os animais são impedidos de realizar algo em que estão altamente motivados (DAWKINS, 1990).

Broom (1986) define bem-estar como uma boa ou satisfatória qualidade de vida que envolve determinados aspectos referentes ao animal tais como saúde, felicidade e a longevidade ou ainda, pela sua capacidade em se adaptar ao seu meio ambiente. Nesse sentido, o enriquecimento ambiental surge como uma tentativa eficiente de reduzir comportamentos anormais e aumentar a frequência de comportamentos mais apropriados para a espécie (YOUNG, 2003). A qualidade do bem-estar animal e a melhora na qualidade de vida são então os resultados esperados.

Dentro das definições de enriquecimento ambiental está uma série de procedimentos que têm como objetivo a modificação do ambiente físico e social, e como resultado, a melhoria da qualidade de vida dos animais que vivem em cativeiro (BOERE, 2001). Segundo Young (2003), o enriquecimento ambiental pode ser dividido em alimentar, social, físico sensorial e cognitivo.

Estudos sobre enriquecimento ambiental vêm sendo realizados desde 1925, quando Robert Yerkes escreveu "a maior possibilidade de melhoria para primatas em cativeiro encontra-se quando são introduzidos aparatos em seu recinto e lhe dê algum trabalho", o que permite que animais de zoológicos apresentem comportamentos homólogos aos que teriam em vida natural (HEDIGER, 1969). Além de propiciar as cinco liberdades, onde os animais estariam: 1) animais livres de fome e sede; 2) livres de dor e desconforto; 3) livres de stress e medo; 4) livres de doenças; 5) livres para expressar seu comportamento natural.

Atualmente, trabalhos de enriquecimento ambiental com várias espécies são desenvolvidos como, por exemplo, o simples ato de oferecer comida em pequenas quantidades e aleatoriamente para dois tigres siberianos do Zoo de Zurique, resultou na diminuição de estereotípias (JENNY *et al*, 2002). O uso de ervas, temperos e aromas do esterco de animais de rapina tem sido usado para aumentar os níveis de atividade em leões em cativeiro (*Panthera leo*) (PEARSON, 2002). Muitas outras técnicas são diariamente aplicadas para animais em cativeiro e isso depende quase que exclusivamente do "saber" e criatividade dos técnicos responsáveis pelo manejo dos animais.

Segundo a Sociedade Brasileira de Zoológicos e Aquários, no Brasil o zoológico de Curitiba é referência em pesquisas, e uma das frequentemente realizadas são com comportamento e enriquecimento ambiental para primatas. Em uma dessas pesquisas foi mostrado que um recinto ideal para a manutenção de espécies em cativeiro é aquele em que os animais possam expressar seus comportamentos naturais, em particular, para primatas do gênero *Ateles*, o ambiente deve ser "florestal" os animais devem ser mantidos em grupo social, a área deve ser adequada ao número de indivíduos e, finalmente, a dieta deve ser baseada nos hábitos alimentares de grupos de vida livre (ALMEIDA *et al.*, 2008).

Durante as últimas décadas, as exposições de zoológicos evoluíram das clássicas gaiolas para ambientes mais próximos do habitat natural das espécies, onde se visa melhorar o bem-estar dos animais (HANCOCKS, 2001). Essa mudança também provocou alteração no comportamento dos visitantes. Estudos mostram que os visitantes respondem positivamente com aumento na duração das visitas, interação social e atitudes positivas em relação aos animais (NAKAMICHI, 2007). Quando o visitante se depara com animais apáticos ocorre o desinteresse na observação. Essas exposições tendem a ser esteticamente mais agradáveis, estimulando o interesse do visitante dando assim oportunidades para a educação e conservação, além de trazer melhorias na condição de vida do animal em cativeiro.

4. METODOLOGIA

4.1. Área de Estudo

O Jardim Zoológico de Brasília é delimitado pelo córrego Guará, pela Estrada-Parque do Aeroporto e pela rodovia DF 051. A Fundação Jardim Zoológico de Brasília (FJZB) foi a primeira instituição ambiental a ser criada no Distrito Federal, antes mesmo da inauguração da cidade. Fundado em 06 de dezembro de 1957, foi criado como Parque Zoobotânico, embrião da Fundação Zoobotânico, com o propósito de manter coleções das populações animais dos cinco continentes, reproduzindo seus habitats, realizando pesquisas para conhecimento das características da flora, hábitos e necessidades da fauna nativa, inclusive visando ao seu manejo, para uso econômico.

Com a Lei 1.813 de 30 de dezembro de 1997, o Jardim Zoológico foi transformado em Fundação Polo Ecológico de Brasília, composta pelas áreas: Jardim Zoológico de Brasília, ARIE - Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo e Parque das Aves, com aproximadamente 480 hectares (**FIGURA 1**).

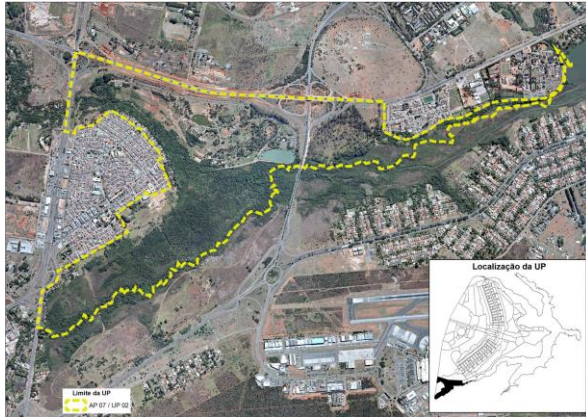


FIGURA 1- Área de abrangência do Zoo de Brasília
FONTE: Secretaria de Habitação, Regularização e Desenvolvimento Urbano de Brasília- SEDHAB.

Em conjunto com o Parque Ezechias Heringer, antigo Parque do Guará e a ARIE - Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo, o Jardim Zoológico de Brasília integra um corredor ecológico interligando estas áreas protegidas ao Lago Paranoá, que recebe as águas do Córrego do Guará, como tributário da margem esquerda do Riacho Fundo. O projeto paisagístico do Jardim Zoológico abrange três elementos característicos: os recintos dedicados à contenção e exposição de animais, as instalações físicas da administração e a área dedicada ao uso público.

O zoo possui em seu plantel um total de 1400 animais distribuídos em 247 espécies entre mamíferos, aves, répteis e artrópodes (borboletas e formigas) (**FIGURA 2**). Destas, 36 estão ameaçados de extinção podendo dar subsídio para programas de conservação de espécies ameaçadas.



FIGURA 2- Fauna do Zoo de Brasília. Fonte:Georgia Aragão

Dentre as principais contribuições do zoo de Brasília estão os programas de educação ambiental, onde grupos escolares com agendamento prévio realizam visitas monitoradas as dependências do zoo com foco para espécies ameaçadas, essas visitas podem ser em horário comercial ou noturnas. Existe um programa de visitação para grupos de deficientes visuais, os quais podem interagir diretamente com os animais vivos e taxidermizados.

Em novembro de 2013 o Zoo de Brasília inaugurou um Museu de Ciências Naturais, essa área é uma melhora das dependências onde ficavam os animais taxidermizados. O ambiente exhibe animais taxidermizados e distribuídos conforme seus habitat e uma espécie de vitrine realista. Vale aqui ressaltar que no período em que a pesquisa foi realizada o ambiente estava em construção.

Além das atividades nas dependências do zoo também existe o programa Zoo vai à escola, o projeto leva as escolas assuntos relacionados ao meio ambiente, sem sair da sala de aula os alunos de ensino fundamental e médio aprendem noções básicas de legislação ambiental.

Dentre os programas de pesquisa e conservação, a clonagem de espécies silvestres é uma das principais e a pioneira no Brasil. O

zoológico tem uma lista dos primeiros animais que vão passar pela experiência, dentre eles estão: quati (*Nasua nasua*) e veado-catingueiro (*Mazama gouabira*) e quatro ameaçados de extinção: lobo-guará, cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) e a onça-pintada (*Panthera onça*). Foram escolhidos animais que têm alguma semelhança com espécies domésticas que já passaram por programas de clonagem pela EMBRAPA e obtiveram sucesso em seu desenvolvimento, é o exemplo dos canídeos, que são semelhantes aos cães domésticos e os felídeos que são semelhantes aos gatos domésticos.

Outro programa de grande importância para a região do cerrado é o de resgate, reabilitação e reintrodução de animais atingidos pelas queimadas. O clima seco e as altas temperaturas deixam o bioma cerrado em situação vulnerável, provocando um elevado número de queimadas e, conseqüentemente, aumento na quantidade e animais feridos e mortos.

4.2 Técnicas e instrumentos para construção dos dados

O presente estudo caracteriza-se como um estudo de caso, uma vez que este método é utilizado para contribuir com o entendimento dos fenômenos individuais, grupais, sociais, organizacionais, políticos e relacionados (Yin, 2010). O mesmo autor explica que o estudo de caso envolve a observação direta dos eventos, uma vez que se trata de um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real, e entrevistas com as pessoas envolvidas. Complementarmente, Gil (1993) e Triviños (1992) ressaltam que o estudo de caso é caracterizado pela avaliação profunda e exaustiva de uma determinada realidade, de maneira a possibilitar o seu vasto e detalhado conhecimento. O estudo de caso adéqua-se para investigação de fenômenos quando há uma grande variedade de fatores e relacionamentos que podem ser diretamente notados e não existem leis básicas para determinar quais são importantes (VENTURA, 2007).

Nesse contexto, o público trata de visitantes do zoológico de finais de semana e maiores de 18 anos de idade. A escolha se deu pela falta de programas de educação direcionada para eles, sendo geralmente grupos que vão avulsos e somente aos finais de semana. Por se tratar de uma pesquisa envolvendo pessoas é importante manter intactas as subjetividades dos sujeitos da pesquisa por isso, este projeto de pesquisa

foi submetido e aprovado no Comitê de Ética de Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC (CAAE: 10661612.1.0000.0121). A pesquisa foi realizada após a aprovação pelo CEP e seguindo sugestões do Ministério da Saúde (1996) em sua RESOLUÇÃO 196/96, solicitamos previamente permissão para a realização da aplicação da entrevista através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As pessoas que aceitaram participar da pesquisada podiam retirar-se da mesma a qualquer momento, caso se sentissem incomodadas ou constrangidas com as perguntas durante a aplicação ou mesmo depois da pesquisa realizada.

Com isso, foram aplicadas 64 entrevistas semi-estruturadas no Zoológico de Brasília- DF. De acordo com Triviños (1992) a entrevista semi-estruturada é:

“(...) parte de questionamentos básicos, fundamentado nas teorias e nas hipóteses que interessam à pesquisa, oferecendo-lhe uma diversidade de interrogativas a partir das respostas dos entrevistados (informantes), ou seja, no momento que o informante, seguindo espontaneamente a sua linha de pensamento, responde os questionamentos feitos pelo investigador, esta resposta poderá gerar uma série de novos questionamentos e a partir desse momento o informante passa a participar da elaboração do conteúdo questionado pela pesquisa” (p.146).

Selltiz (1974) complementa que a entrevista semi-estruturada deve ser usada em estudos que enfatizam as percepções, motivações das pessoas com relação a determinados assuntos, de forma a contribuir na verificação de valores afetivos, emocionais e relacionados a experiências vividas. O que faz jus a escolha de tal metodologia para a pesquisa que aqui é apresentada.

A construção da entrevista se deu a partir de outras entrevistas e questionários já realizados em zoológicos nacionais e internacionais, com adaptações para responder aos objetivos da pesquisa. No decorrer da realização das entrevistas novas perguntas surgiram e outras foram excluídas enriquecendo os questionamentos.

No que se infere ao tamanho da amostra para este tipo de pesquisa, Martinelli (1994) afirma que:

“..como não estamos procurando medidas estatísticas, mas sim tratando de nos aproximar de significados, de vivências (...), o importante neste contexto, não é o número de pessoas que vai prestar a informação, mas o significado que esses sujeitos têm em função do que estamos buscando com a pesquisa .”(p.15).

Nesse sentido o número amostral foi baseado no “método de exaustão” (MINAYO, 2003), ou seja, considerando concluída a etapa de coleta de dados após verificar as reincidências nas falas dos entrevistados. De acordo com a visão de Duarte (2002), as entrevistas da presente pesquisa foram realizadas até que se alcançou o ponto de saturação, no qual os entrevistados apontavam os mesmos motivos e argumentos para as questões pesquisadas, sem que surgissem novas informações que se mostrassem de significância para o objetivo proposto.

A aplicação das entrevistas se deu no período de dezembro de 2012 e janeiro de 2013, sendo essas transcritas manualmente mediante autorização dos entrevistados. Os entrevistados foram escolhidos de forma aleatória e a duração da entrevista girou em torno de 20 minutos cada, pois foi percebido que quando duram mais de 30 minutos se tornam repetitivas e pobres, além de cansativas para o entrevistador e o entrevistado.

Para complementar a avaliação das percepções realizadas através das entrevistas optou-se por fazer uma observação no local, a fim de se notar as condições dos recintos, dos animais e do material de informação existente (placas, folders, etc.) e das relações que os visitantes têm ao observar. Trata-se de uma metodologia etnográfica, que segundo Silva (2009) consiste na “sua circulação no campo, sua observação do campo e sua versão do que aconteceu ali e seus significados”. Com isso pode-se inferir se as percepções de fato refletem a realidade do zoológico de Brasília.

4.3 A Análise

A metodologia se trata de uma abordagem baseada na análise de conteúdo (BARDIN, 2002), a partir da Análise Categrorial, o que permite ao pesquisador o entendimento das representações que o indivíduo apresenta em relação a sua realidade e a interpretação que faz dos significados a sua volta, nesse sentido as análises se deram de forma qualitativa e quantitativa. Para Angrosino & Flick (2009), a abordagem qualitativa supera a hegemonia dos dados quantitativos quando busca compreender como as pessoas constroem o mundo à sua volta. No entanto, essas metodologias podem ser complementares.

Assim, análise foi realizada em três fases: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Na fase de pré-análise foi realizada uma leitura fluente a qual permitiu reconhecer as entrevistas e criar as primeiras impressões. Na fase de exploração do material as respostas dos visitantes foram transformadas em categorias a partir de 1- leitura geral dos questionários, 2- conversão das respostas em temas de interesse e 3- alinhamento dos temas nas categorias. Para Bogdan e Biklen (1982) nas pesquisas qualitativas todos os dados da realidade são considerados importantes. Portanto, a pesquisa atentou-se para o maior número possível de elementos que pudessem ser apresentados.

Os dados foram analisados e interpretados através do programa SPSS Statistics 20.0.0 (Statistical Package for the Social Science). As variáveis qualitativas foram testadas pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis seguido de testes de médias, para as variáveis quantitativas foram realizado teste pela análise de regressão de Pearson. Os resultados foram convertidos em percentagens e as categorias foram determinadas pela frequência nas respostas. A distribuição de frequência foi realizada em todos os temas elencados.

Para complementar a compreensão das percepções avaliadas foram selecionados trechos das falas dos entrevistados para serem transcritos e utilizados para embasar a discussão dos resultados. A transcrição das entrevistas foi realizada de acordo com Souza & Zioni (2003), que aconselham que as entrevistas devam ser transcritas *ipsis literis*, ou seja, exatamente igual ao que foi dito pelos entrevistados. Além de inserir imagens do próprio zoológico com fim de embasar o

que foi descrito, no sentido de documentar as observações realizadas pela pesquisadora nas dependências do zoo.

Nesse contexto, foram definidas três categorias de análises e o perfil dos entrevistados, quais respondem aos objetivos propostos. As categorias ficaram decompostas em: os visitantes e a fauna nativa; confinamento e bem-estar animal; e estrutura e funções dos zoológicos. Fica claro que as categorias foram criadas para responder aos objetivos propostos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Perfil dos entrevistados

A análise das respostas de 64 entrevistados do zoológico de Brasília permitiu traçar um perfil dos visitantes adultos de finais de semana, com faixa etária bem distribuída entre 18 a 50 anos (**TABELA 1**), sendo 61% dos entrevistados foram do sexo feminino e 39% do sexo masculino (**FIGURA 3**).

TABELA 1. Faixa etária dos entrevistados do Zoo de Brasília.

GRUPOS DE IDADE	n	%
18 -30	18	28%
31 -40	26	41%
41- 50	20	31%

Um estudo realizado por Tribe (2006) em oito Zoológicos da Austrália e Reino Unido tem dados semelhantes, que indicam que as mulheres têm maior interesse na visitação.

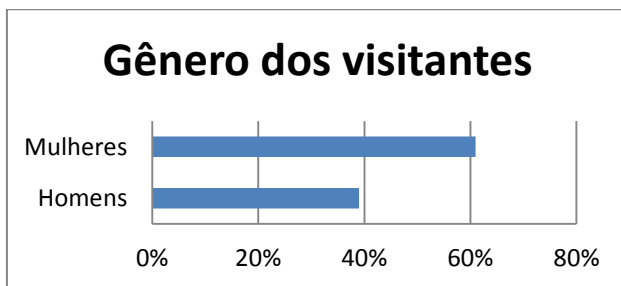


FIGURA 3- Perfil dos entrevistados quanto ao gênero.

Um número significativo de visitantes possuem formação acadêmica, 28% com nível superior e 12% com pós-graduação (**FIGURA 4**). Considerando que 13% possui escolaridade em nível fundamental, em geral, os visitantes possuem ótimo nível de alfabetização. Esses dados podem ser reflexo da marca que a capital federal atingiu de 0,935 no Índice de Desenvolvimento Humano fator educação, valor consideravelmente elevado, em consonância aos padrões do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

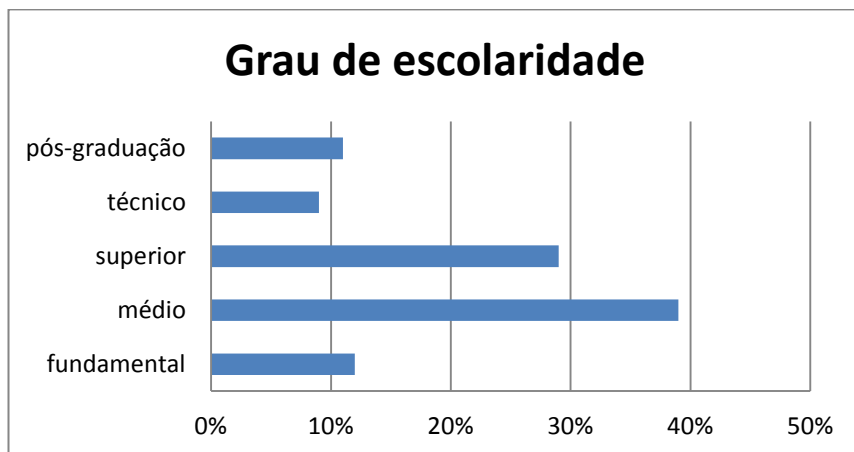


FIGURA 4- Perfil dos entrevistados quanto ao grau de escolaridade.

Apenas 10% dos entrevistados realizavam a primeira visita à um Zoológico (FIGURA 5). Dentre os que já visitaram um zoológico, 59% visitam ao menos uma vez por ano, 20% visitam no mínimo duas vezes ao ano e 21% demoram em média um ano e meio para visitar um zoológico. Essa análise permitiu entender que os visitantes procuram o zoo com frequência, esses dados corroboram com as pesquisas realizadas por Furtado e Branco (2003) e Galheigo e Santos (2009).

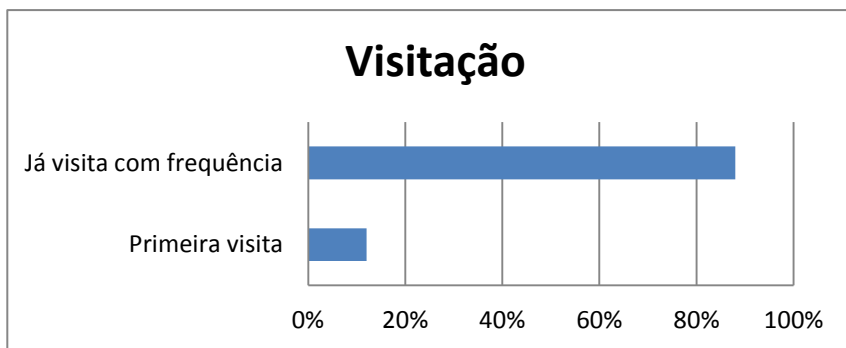


FIGURA 5- Incidência de visitação dos entrevistados à um Zoológico.

Quando se trata da motivação para irem ao zoológico 63% relataram que o principal motivo foi pelo lazer, secundariamente com 14% pela possibilidade de contato com a natureza, 12% para levar os filhos e 11% por questões de educação/ aprendizado (FIGURA 6).

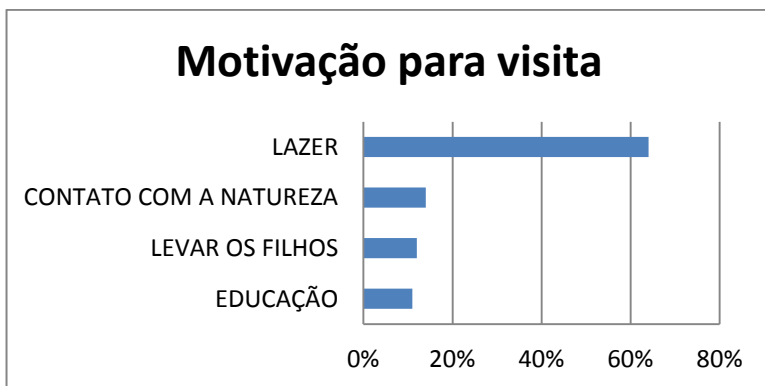


FIGURA 6- Motivação do entrevistado para a visita ao zoológico.

Esses resultados se assemelham aos encontrados por Furtado e Branco (2003) e Galheigo e Santos (2009) onde mostram que o objetivo da visita mudou apesar de um alto índice de pessoas visitarem para o lazer. Pois, os motivos de visitação no passado eram por questões de superioridade, pois somente a elite realizava as visitas como questão de status social. Faz-se ver que os zoológicos são atrativos e podem com isso sensibilizar e inculir mensagens positivas para a conservação da diversidade biológica, mesmo que essas visitas tenham como intuito o lazer, pois estratégias para chamar atenção para assuntos importantes podem transmitir mensagens de educação e conservação ambiental e sensibilizar os visitantes.

Ao se depararem com os animais notamos que metade dos entrevistados procura saber se são nativos. A principal fonte de informações sobre a fauna nativa é extraída da TV com 57% das respostas, 23% dizem que o zoológico é sua fonte de informação e 20% buscam na internet, conforme podemos observar na FIGURA 7.

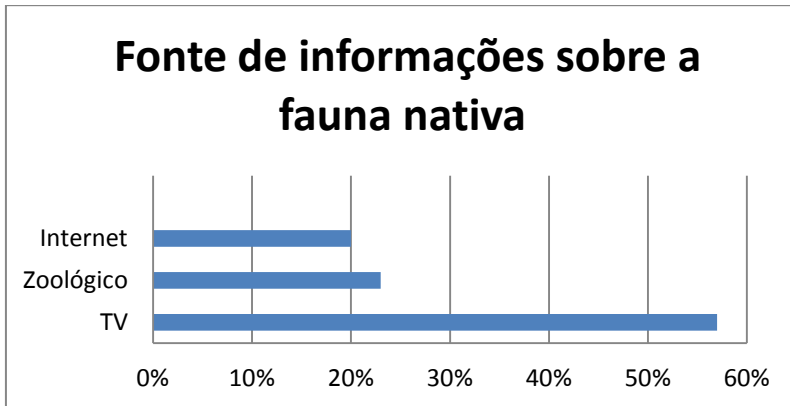


FIGURA 7- Fonte de informações para o entrevistado sobre espécies nativas.

Morris (1990) já dizia que a grande quantidade de informações sobre a vida animal transmitida principalmente pelos documentários televisivos tornou os visitantes dos zoológicos mais sensíveis e preocupados em conhecer e apreciar a vida animal. Os resultados

obtidos neste estudo indicam o potencial que o zoológico tem de disseminar e incentivar ações de educação no âmbito da conservação da natureza. Nunes (2001) afirma que devido ao fascínio que as pessoas têm por animais, os zoológicos, através de uma exposição que integre fauna e ecossistemas variados, têm grande potencial e pode ser base de um programa educativo dinâmico e interativo.

5.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE

5.2.1 Os visitantes e a fauna nativa.

Primeiro devemos definir o que é fauna nativa. Nesse sentido podemos dizer que a fauna silvestre nativa comporta todos os animais pertencentes às espécies brasileiras, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, reproduzidos ou não em cativeiro, que tenham seu ciclo biológico ou parte dele ocorrendo naturalmente dentro dos limites do Território Brasileiro e suas águas jurisdicionais (Portaria nº 118/97).

Para análise da categoria dos visitantes e a fauna foram aplicadas 05 perguntas, quais têm como objetivo avaliar a valoração da fauna nativa e a percepção dos visitantes quanto à fauna de modo geral, de modo que se possa descrever a interação dos visitantes com animais. Das respostas dos entrevistados, para cada questão, surgiram temas que foram inseridos nesta categoria de análise.

i) Que animal gostaria de ver no zoológico? Por quê?

No que diz respeito à preferência e curiosidade de observação aos animais, 64% dos entrevistados têm maior interesse em animais exóticos e 36% pelos animais nativos (silvestres). É importante salientar que os animais exóticos, sobretudo os africanos, são animais que fazem parte do imaginário das pessoas. Isso pode ser, devido ao fato de serem de outro continente, terem um apelo maior na mídia televisiva e também pelas suas formas corporais. São animais de maior porte, arredondados, carismáticos e incrivelmente simpáticos. Esses fatores se confirmam quando os entrevistados declararam que as suas principais motivações para visualizarem determinadas espécies é a oportunidade que têm em ver o animal de perto, pela beleza, interesse pelo comportamento dos

animais e por ser uma espécie ameaçada de extinção, conforme podemos observar na **FIGURA 8**.



FIGURA 8- Motivo da escolha por animais exóticos ou nativos.

Alguns fatores podem ter contribuído para esses dados, dentre eles as metodologias utilizadas em salas de aula para o ensino de ciências. Pois, mesmo o Brasil tendo sido reconhecido como um dos países com maior biodiversidade do mundo, segundo Auricchio (1999), a fauna silvestre brasileira, até a década de 90, era esquecida e muito comumente as crianças aprendiam e passavam a gostar mais dos leões do que das onças. Muitas respostas dadas se encaixam nessa linha de pensamento, como por exemplo:

Estou ansiosa para ver as girafas, sempre que escutava na escola a professora falando eu ficava imaginando aquele animal enorme e desengonçado..deve ser encantador e ao mesmo tempo engraçado, se não for aqui nunca irei ver uma. (entrevistado 5)

O hipopótamo é sem dúvida o que mais tenho curiosidade e preferência de ver, só tive oportunidade de estar vendo algo sobre esses animais em documentários e nos tempos de escola.(entrevistado 24)

Estimativas apontam que a proporção de espécies de todos os grupos conhecidos que se encontram no Brasil, atualmente, esteja entre 8,5 a 11,5% do total da biodiversidade mundial (LEWINSOHN e

PRADO, 2002; 2005). Portanto, estratégias e metodologias de ensino se fazem necessário para que estudantes e a população brasileira conheçam e valorizem a biodiversidade existente no Brasil.

Uma visita ao zoológico por grupos escolares pode em algum momento ser vista apenas como uma forma de lazer, no entanto um planejamento pedagógico com objetivos claros e metodologia interdisciplinar pode agregar conhecimento em diversas áreas do ensino atual, especialmente a ciência/biologia. Para que isso ocorra concretamente é necessário que os docentes visualizem a importância desse tipo de abordagem metodológica.

ii) Qual animal achou mais interessante no zoológico?

Para essa pergunta foram trabalhados os mesmo temas da primeira. Seguindo a proposta de analisar que tipo de animal os entrevistados tiveram maior simpatia. No entanto, o resultado foi o oposto da primeira questão, onde a maioria apresentou maior interesse pelos animais nativos que encontraram no zoológico (**FIGURA 9**). Isso pode ser pelo fato de o zoológico apresentar o número de espécies da fauna nativa em maior quantidade do que da fauna exótica. Segundo Auricchio (1999), 82% dos animais em exposição nos zoológicos brasileiros são nativos. Isso pode auxiliar em um trabalho sistemático de EA sobre a fauna nativa, incentivando o conhecimento sobre espécies brasileiras e seus biomas.

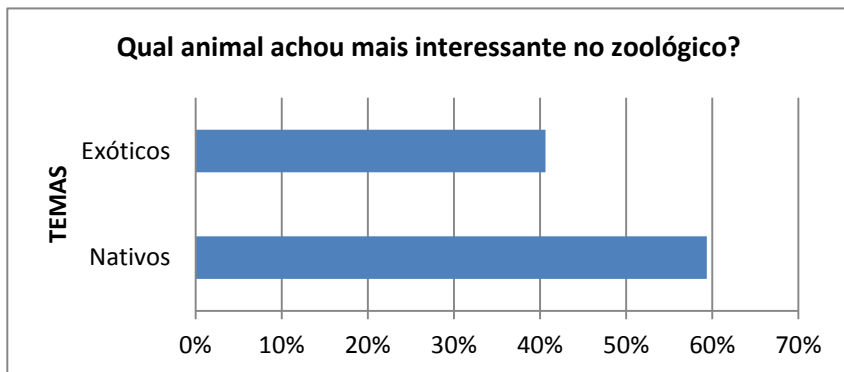


FIGURA 9- categoria “os visitantes e a fauna”, pergunta ii.

A preferência pode ter sido resultado pelo fato de que a maioria dos animais nativos encontrados no zoológico serem espécies consideradas carismáticas, ou seja, atraem o público, tem um apelo maior, por exemplo, borboletas, araras e macacos. Essa verificação pode ser observada nas falas dos visitantes quando dizem:

O animal que mais gostei de ver foi a Arara Azul, é um animal lindo e quando vi o filme Blue vim saber que está ameaçada de extinção. Além disso, representa o Brasil, então foi um privilégio poder ver esse animal. (entrevistado 56)

Gostei mais do tamanduá bandeira com aquele rabo enorme. É um animal muito simpático.(entrevistado 21)

Os macacos pregos são os melhores, mais agitados e então podemos interagir com eles. É um tipo de atração mesmo! (entrevistado 10)

O mico-leão-dourado fiquei apaixonada, aquela cor fantástica, nunca pensei que fosse um animal tão bonito. (entrevistado 13)

Têm-se tentado descobrir quais as espécies são de maior interesse do público e os resultados mostram que são animais de porte grande, no entanto esses animais têm um auto custo operacional, além de baixas taxas de fecundidade (WHITWORTH, 2012). Esse tipo de pesquisa tem como objetivo manter animais de maior interesse do público, a fim de que os animais seja um real atrativo. O autor ainda relata que como esses animais tem custo elevado, outro ponto em debate é a manutenção de espécies raras, na esperança de aumentarem a atratividade e também recursos para conservação dessas.

Observa-se que em zoológicos internacionais esse custo elevado é recompensado, pois programas de marketing sobre espécies ameaçadas trazem um público elevado e esses trazem lucros com cifras altíssimas. Um exemplo recente está nos dados divulgado pela Real Sociedade Zoológica da Escócia, que diz que o Zoo de Edimburgo, que tem em seu plantel pandas, espécie extremamente ameaçada de extinção e proporcionalmente carismática, criou marcas registradas para um casal que lá vive a fim de que outras empresas não comercializem seus nomes. Isso gerou lucro de mais de US\$1 milhão no ano de 2011, superando os custos que os animais geram.

iii) O que pode ser afetado com a extinção de uma espécie animal?

Três temas foram elencados aqui com a proposta de avaliar os entrevistados a respeito de questões ambientais mais gerais, no entanto, ainda com o foco na fauna. Quando indagados sobre a questão, 69% dos entrevistados responderam que a extinção de uma espécie pode afetar o equilíbrio ambiental, 23% que pode afetar os humanos e 8% que afetaria outras espécies de animais (**FIGURA 10**).

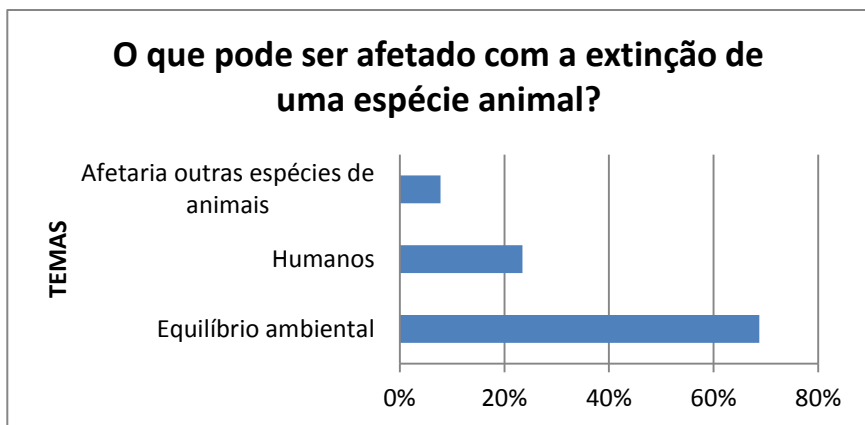


FIGURA 10- categoria “os visitantes e a fauna”, pergunta iii.

Segundo Primack e Rodrigues (2001), uma vez que uma espécie é extinta, impossibilita que a população seja recuperada, a comunidade em que ela habita se torna mais pobre e seu valor potencial para os seres humanos jamais poderá se concretizar. E quando se afeta o equilíbrio ambiental outras espécies também são afetadas, inclusive os seres humanos.

O filósofo ambiental John Clark (1993) verificou que os seres humanos seriam a Natureza conhecendo a si próprio. Faz-se entender que quando o homem se vê parte da natureza, a compreensão e o envolvimento com as questões ambientais é mais definida e a preocupação com seu atrelamento dentro de um (eco)sistema é parte de uma cadeia. O avanço na conservação da biodiversidade depende do

aumento da compreensão pública sobre a relação entre as espécies, o ambiente e as atitudes e ações de cada pessoa. Portanto, trata-se de uma educação interdisciplinar, sendo que os zoológicos devem exercer um papel com um dos objetivos de informar e sensibilizar seu público diante das questões ambientais.

iv) Conhece algum animal ameaçado de extinção?

Aqui surgiram três temas, com a perspectiva de estimar o grau de conhecimento com espécies em risco. Ao serem questionados se conheciam algum animal ameaçado de extinção, 44% citaram pelo menos um animal da fauna nativa ameaçada de extinção, 55% citaram mais de um animal e apenas 1% não conheciam nenhum animal ameaçado de extinção (**FIGURA 11**). .

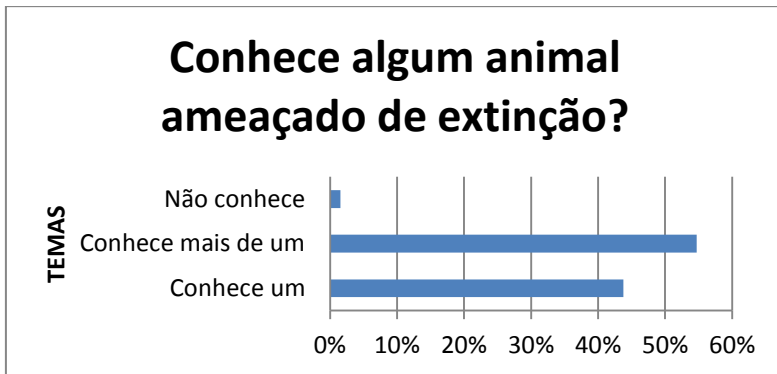


FIGURA 11- categoria “os visitantes e a fauna”, pergunta iv.

Gorayeb (1994) *apud* Furtado & Branco (2003) sugere que o tratamento dado aos animais depende diretamente ao grau de importância que esses têm para o ser humano. Essa importância está no sentido emocional, de afeição e carisma, substituindo um pensamento do passado em que o mundo foi criado para o bem do homem e todo o resto seria subordinado às suas vontades. É esta emoção que transfere ao homem, a este ser que tudo domina, a responsabilidade pela vida em nosso planeta (LORENZ, 1986).

Essa amostra pode estar vinculada pela influência dos meios de comunicação, pois nos últimos anos muitos filmes, documentários e

campanhas sobre a fauna nativa e outras questões ambientais têm sido apresentados em nível nacional e internacional. Entre os filmes mais recentes destacam-se RIO, popularmente conhecido como *Blue* (2011), que trata das ameaças à arara-azul, e *Microcosmos* (2005), sobre o universo da microfauna. É uma prática recente, mas que já temos resultados aparentes. A grande quantidade de informações sobre a vida animal transmitida principalmente pelos documentários televisivos tornou os visitantes dos zoológicos mais sensíveis e preocupados em conhecer e apreciar a vida animal (MORRIS, 1990). Isso se percebeu nas falas dos entrevistados:

Conheço sim, a Arara Azul, vi no filme infantil que ela é um animal que está extremamente ameaçado de sumir e a principal causa é o desmatamento. (entrevistado 3)

Sim, o Tatu Bola, que é o mascote do Brasil para a Copa e a Arara Azul, aquela do filme. (entrevistado 60)

Contudo, as espécies brasileiras ameaçadas de extinção ainda são pouco conhecidas pelos visitantes. O Brasil abriga 07 biomas, 49 ecorregiões já classificadas, e incalculáveis ecossistemas. Segundo o IBAMA, é o país com a maior biodiversidade existente, reúne ao menos 70% das espécies vegetais e animais do planeta, e possui a flora mais rica do mundo, com até 56.000 espécies de plantas superiores, já descritas; abrigando também, acima de 3.000 espécies de peixes de água doce, 517 espécies de anfíbios, 1.677 espécies de aves, 518 espécies de mamíferos, e pode ter até 10 milhões de insetos, possuindo atualmente 627 espécies ameaçadas de extinção. Embora apresente essa megadiversidade e grande quantidade de espécies ameaçadas, o público citou poucas espécies ameaçadas (TABELA 2).

TABELA 2- Animais ameaçados de extinção citados pelos visitantes.

Animais	n	(%)
Preguiça	1	1%
Bugio	1	1%
Tartaruga de Couro	1	1%
Onça Pintada	16	13%
Arara Azul	47	37%

Lobo Guará	21	16%
Mico Leão Dourado	21	16%
Cachorro vinagre	2	2%
Papagaio	2	2%
Tatu Bola	15	12%
Tamanduá Bandeira	1	1%

Observa-se que os animais citados são espécies emblemáticas e carismáticas. Em nenhum momento foram citadas espécies de pequenos anfíbios, por exemplo, que afetam drasticamente um ecossistema quando extintos. Nesse momento os zoológicos deveriam entrar em atividade com seu papel de informação e sensibilização através de programas de EA, através da educação não formal. A educação não formal realizada através dos zoológicos permite que os educandos busquem referências podendo interpretá-las e compreendê-las (VIEIRA *et al*, 2005; VIEIRA, 2007). É funcional para a formação do senso crítico.

O zoológico de Brasília, atualmente, possui um plantel de aproximadamente 1.400 animais distribuídos em 247 espécies entre mamíferos, aves, répteis e artrópodes. Destas, 42 estão ameaçados de extinção. Possibilitando interação e sensibilização dos visitantes. Entretanto, pouca informação sobre animais ameaçados pode ser observada no zoológico de Brasília, se não por pequenas placas informando o status de conservação. Informações além dessa se tornam necessárias como, por exemplo, causa da extinção e número aproximado de espécimes, mensagens impactantes. As pessoas precisam conhecer para preservar e/ou conservar e muitas vezes se sentem parte desse processo de ameaça. Restrepo (2001) diz que somos violentos quando desconhecemos a diversidade que reina na natureza, o que leva a suprimir uma variedade de espécies que convivem nos ecossistemas.

v) **Qual sua opinião sobre criar um animal silvestre em casa?**

As respostas para essa análise foram agrupadas em seis temas. Onde, 14% responderam que possuem animais silvestres; 25% já possuíam algum animal silvestre; 13% gostariam de criar animais silvestres; 8% disseram que a lei não permite; 13% afirmaram que não é seguro para

os animais e nem para o homem ter algum animal silvestre em casa e 28% preferem esses animais livres na natureza (**FIGURA 12**).



FIGURA 12- categoria “os visitantes e a fauna”, pergunta v.

É natural do ser humano gostar de animais de estimação, mas o comum seriam cachorros e gatos (domésticos). Há tempos, animais silvestres são criados em cativeiro, quem não conhece o papagaio da vovó?! E o caminho para isso geralmente é o tráfico de animais silvestres, o que acarreta em uma devastação contínua, prejudica o equilíbrio ecológico, e priva as liberdades humanas, tanto no aspecto ecológico, restringindo o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, às gerações presentes e futuras, quanto à restrição de oportunidades e de uma melhor qualidade de vida (LIMA, 2007).

Criar animal silvestre sem certificação é crime ambiental (Lei 9605/98). No Brasil, a permissão para manter animais silvestres em cativeiro é destinada aos zoológicos, entidades conservacionistas com fins científicos e algumas exceções, desde que possuam autorização do IBAMA (Portaria n° 332/90 e Portaria n° 016/94).

Em muitas respostas a impressão foi que os entrevistados se sentiam intimidados em responder a verdade e em alguns momentos respostas surpreendentes surgiram, como por exemplo, a de uma estudante de biologia, um clássico exemplo de dissonância cognitiva (FESTINGER, 1957), ou seja, existe um conflito entre duas ideias, crenças ou conhecimentos:

Tenho uma iguana, comprei de um senhor em uma cidade do interior de Goiás. Infelizmente só consegui ter uma iguana por esse meio e não posso certifica-la pois corro o risco de apreenderem meu animal e responder por crime ambiental. (entrevistado 34)

Nesse caso específico existe ainda a consciência dos atos, mas a resistência é a que prevalece. Carvalho (2004) relata que muitas vezes a conscientização não é o suficiente para as mudanças necessárias:

Neste sentido, teoria e prática são indissociáveis, são faces de uma mesma moeda. Portanto, o atingimento dos objetivos de aprendizagem passa, necessariamente, pela articulação dos elementos estruturantes do processo de ensino-aprendizagem: conteúdo, subjetividade e contexto na perspectiva da unidade teoria-prática (p.186).

Essa situação conduz as pessoas ao risco e favorece a extinção de determinadas espécies silvestres, sendo muitas vezes, irreversível. Além disso, o tráfico de animais é especialmente danoso para aquelas espécies mais raras e ameaçadas, como a Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*). A falta de responsabilidade é outro grande problema, ou seja, mantenedores de animais silvestres de forma irregular podem se entediar ou se sentir ameaçadas, abandonando-os em locais inapropriados. O tráfico de animais silvestres pode ter relações culturais, de educação, carência de opções econômicas, desejo de lucro fácil e rápido, e por status e satisfação pessoal de manter animais silvestres como de estimação (RENCTAS, 2001).

Os expressivos 28% que gostariam de ver os animais livres na natureza fazem parte de uma mudança que vem acontecendo nas últimas décadas. Segundo Mergulhão (1997), populações moradoras de metrópoles têm demonstrado uma crescente necessidade de aproximação com a natureza. Podemos perceber pelo crescente aumento de visitantes em áreas verdes, como por exemplo, os zoológicos e parques nacionais.

5.2.2 Confinamento e bem-estar animal

Para a análise dessa categoria foram aplicadas cinco perguntas com o objetivo de identificar a percepção dos visitantes sobre confinamento e o bem-estar de animais silvestres mantidos em zoológicos. O movimento anti-zoo está crescendo no mundo todo. A preocupação com o bem-estar animal tem aumentado muito, diminuindo a tolerância do público para animais em recintos ou em condições inadequadas. Das respostas dos entrevistados, para cada questão, surgiram temas que foram inseridos nesta categoria de análise.

i) Os animais mantidos em zoológicos podem retornar a natureza?

Inicialmente devemos aplicar o termo técnico para a pergunta, a qual consiste em avaliar a percepção dos visitantes sobre reintrodução de animais silvestres. Reintrodução compreende soltar indivíduos retirados do ambiente selvagem ou criados em cativeiro, dentro de uma área de sua ocorrência histórica onde essa espécie não mais existe ou está em declínio (KLEIMAN, 1986)

De acordo com as resposta dos visitantes surgiu um agrupamento de cinco temas: “sim, os que estão a pouco tempo confinados”; “sim, através de um trabalho de readaptação”; “não, não têm mais o comportamento natural”; “não, estão acostumados com o homem” e “não, pois não sobreviveriam” (FIGURA 13).

Se por um lado, 30% acreditam que os animais podem retornar à natureza através de um processo de readaptação a vida natural; por outro lado, 30% pensam que não existe possibilidade de readaptação pelo fato dos animais não apresentarem mais seu comportamento natural. Pode-se inferir que as duas percepções têm embasamento. Em muitos casos, programas de readaptação de espécies em zoológicos é bastante eficaz, principalmente quando estratégias de conservação integradas são aplicadas para a conservação de espécies ameaçadas. Ou seja, estratégias de conservação *in situ* e *ex situ* são complementares (KENNEDY, 1987; ROBINSON, 1992). Mas para que isso aconteça os animais devem passar por um programa elaborado e demorado de (re) aprendizado sobre a vida na natureza; dentro desse programa são realizados testes físicos, comportamentais e clínicos, caso esse animal

não tenha alcançado as metas para a reintrodução ele será mantido permanentemente em cativeiro. Esses programas variam com o plano de manejo existente para cada espécie. É um processo que além de demorado, pode é bastante oneroso e sem garantias de sucesso.



FIGURA 13- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal”, pergunta i.

A opinião de que quanto menos tempo o animal estiver em cativeiro a reintrodução pode ser aplicada abrangeu 8 % dos entrevistados. Isso é um fator positivo para programas de reintrodução, no entanto não é a única variável para que aconteça. Para tanto, 19% dos entrevistados consideram que os animais estão acostumados com o homem, impossibilitando a soltura. Em muitos casos o animal não passa no teste mencionado acima devido o alto grau de envolvimento que adquiriram com os humanos e a doenças contraídas em cativeiro.

A soltura e/ou reintrodução de um animal que tem o homem como referência deixa-a vulnerável e muitas vezes pode levar a morte desses animais. Com base nisso, 14% dos entrevistados consideram que a soltura ocasionaria em morte dos animais. No entanto, essa não é uma regra, segundo Primack e Rodrigues (2001), dentre as principais causas de uma reintrodução mal sucedida estão as habilidades aprendidas dos animais introduzidos, como a busca e manipulação de alimentos, a fuga

de predadores e competição por fêmeas. Se essas não forem bem incorporadas pelos animais a reintrodução estará fadada ao fracasso.

A reintrodução é uma técnica útil no restabelecimento de uma população em seu hábitat original onde foi extinta geralmente por interações antrópicas. As reintroduções somente devem ser levadas adiante se as causas originais da extinção tiverem sido removidas ou puderem ser controladas e se o hábitat apresentar todos os requerimentos específicos necessários (IUCN, 1987). No Brasil, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) é o órgão fiscalizador desses programas de reintrodução. Todos os projetos de reintrodução devem ser submetidos a este órgão e por ele aprovados e supervisionados (WANJTAL e SILVEIRA, 2000). É um processo bastante complexo, muitos técnicos dizem que se torna quase inviável seguir todo o protocolo que o IBAMA exige, assim muitas solturas são realizadas de forma clandestina ou não acontecem.

ii) Qual a importância do zoológico para os animais?

Para essa pergunta surgiram quatro temas: “proteção e conservação da natureza”, “possibilidade de pesquisas”, “abrigo” e “educação a partir dos animais” (FIGURA 14).

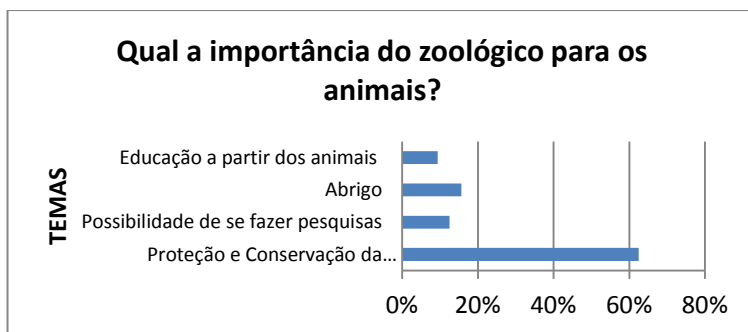


FIGURA 14- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal”, pergunta ii.

Significativos 63% dos entrevistados afirmaram que o zoológico tem grande importância para os animais pela possibilidade de se desenvolver estratégias de conservação da natureza.

No entanto, apenas 9% sugerem sobre a possibilidade de educação a partir dos animais confinados. Neste caso, a utilização de espécies ameaçadas de extinção, bem como os principais motivos pelos quais se encontram no recinto poderiam sensibilizar as pessoas. Estudos centrados nos benefícios em manter animais cativos para a educação e conservação são muito criticados em vários países (ver, por exemplo, BALMFORD *et al*, 2007; MALLAPUR *et al*, 2008; FALK *et al*, 2007; MARINO *et al*, 2010).

Outros trabalhos têm desenvolvido argumentos diferentes com base no bem-estar dos animais (MARGODT, 2000). Nesse sentido, 13% dos visitantes demonstram entender sobre a possibilidade de se realizar pesquisas para melhorar a vida desses animais, principalmente pesquisas relacionadas a bem-estar e saúde animal. Outros 16% afirmam que a principal importância do zoológico para os animais é por servirem de abrigos, temporários ou não, para muitas espécies que estão impossibilitadas de viverem na vida selvagem.

iii) O que espera de um recinto?

Aqui foram trabalhados quatro temas principais: “ambiente limpo”, “ambiente grande”, “ambiente interativo” e “ambiente parecido com o de vida livre” (FIGURA 15).

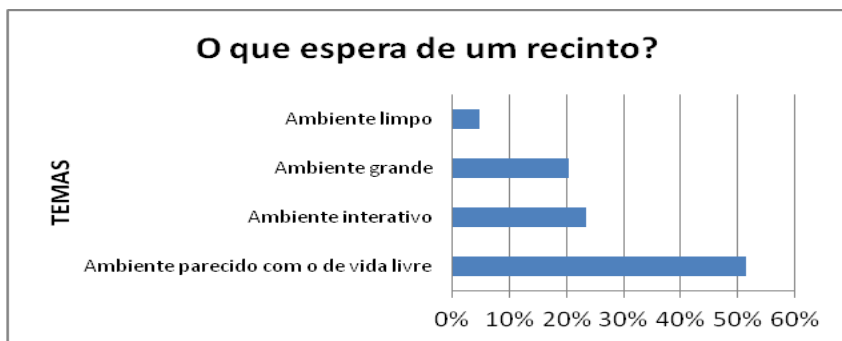


FIGURA 15- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal”, pergunta iii.

Os expressivos 52% de respostas sobre o ambiente ser mais parecido com o de vida livre vem de encontro com a atual tendência de

arquitetura dos zoológicos no Brasil e no restante do mundo. Os 23% que relataram sobre o ambiente ser mais interativo fazem parte do mesmo grupo de visitantes que veem os animais apáticos e com aparência de mal cuidados, sem o bem-estar atendido. Os outros 20% que dizem que o ambiente deve ser grande, no entanto essa condição de confinamento nem sempre é a mais eficiente, pois se deve considerar não só o tamanho do recinto, mas também o que esses animais fazem dentro desses recintos, no sentido de interatividade e o enriquecimento ambiental pode suprir essa necessidade. E 5% alertam sobre a higiene do ambiente, tema esse que faz parte das medidas tomadas para saúde e bem-estar dos animais cativos.

É inerente do ser humano a preocupação com o ambiente onde se vive, mesmo que muitas vezes essa preocupação seja controversa, dessa forma podemos fazer uma analogia sobre a “casa dos animais” como questão a ser detalhada. Pôde-se perceber que os visitantes do zoológico de Brasília tem uma preocupação com o bem-estar dos animais, quais não são considerados apenas “objetos” para satisfação pessoal. As falas a seguir podem confirmar essa avaliação:

Para mim os recintos devem ser um local onde os animais se sintam como se estivessem soltos na natureza onde possam caçar, correr, subirem em árvores, enfim, com bastante coisa para fazer. (entrevistado 37)

Acho que devem ser antes de tudo higienizados, a limpeza é um ponto crucial para a saúde dos animais. Além disso, devem apresentar espaço para que não se sintam limitados demais. (entrevistado 54)

No meu ponto de vista, deve ser principalmente cheio de coisas para os animais fazerem, pois eles precisam se movimentar, realizar atividades e não só ficar olhando para as pessoas que vem visitar o zoológico, do contrário ficarão apáticos, deprimidos e doentes. (entrevistado 25)

Para especialistas em Enriquecimento Ambiental, o ideal para o recinto é que seja um ambiente em que o animal possa realizar suas habilidades naturais e, para que isso ocorra, o ambiente deve ser o mais parecido com o que vivem na natureza, além de interativo. O ambiente de cativeiro é bem menos complexo que o de vida livre. Essa baixa

complexidade está associada à alta previsibilidade, o que gera uma condição de tédio e estresse aos animais em inúmeras situações.

Para evitar ou diminuir esse tipo de reação ao cativeiro é realizado práticas de Enriquecimento Ambiental, ou seja, aplicação de estímulos e interatividade ao ambiente, como pode ser visto na **FIGURA 16**, onde as tiras são armadas de modo que os primatas possam se deslocar como se estivessem em galhos ou árvores e que expressem seu comportamento natural de deslocamento. Ambientes com estímulos físico ou social podem ter enorme influência na capacidade cognitiva, na diminuição de estereotípias e na capacidade de recuperação diante de desafios (ROSENZWEIG e BENNETT, 1996).



FIGURA 16. Recinto dos primatas com enriquecimento ambiental.
Fonte: Georgia Aragão

iv) O que deve ser melhorado nos recintos dos animais desse zoológico?

Aqui foram apresentados seis temas distintos com o intuito de avaliar a percepção dos entrevistados quanto ao ambiente que estão visualizando de tal forma que possam fazer uma avaliação crítica sobre o bem-estar dos animais inseridos no local analisado.

Onde, significativos 55% acham que os animais estão em um ambiente pobre, tendo dessa forma que ser melhorado no quesito interatividade, 23% acreditam que os recintos deveriam ser maiores, 9% dizem que a limpeza tem que ser melhorada, 5% vêem os animais em um ambiente sem segurança ideal, 5% acreditam que não precisa ser

mudado nada e 3% relatam que existem muitos animais em determinados recintos e poucos em outros, portanto o número de animais deve ser melhor distribuído (FIGURA 17).

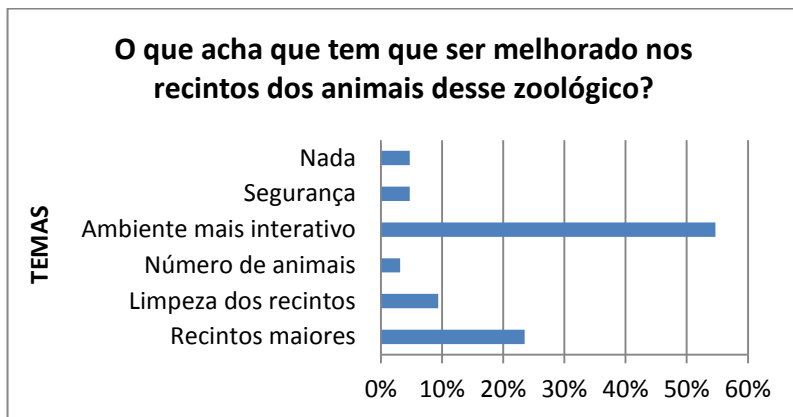


FIGURA 17- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal”, pergunta iv.

A percepção que os visitantes apresentaram sobre a interatividade do ambiente enfatiza algo muito frequente nos zoológicos, que é a apresentação de animais apáticos, com aparência de doentes e sem atividades no cativeiro. Em relação a isso os visitantes dizem:

Os animais estão apáticos, o leão coitado, não tem coragem de se levantar, devem colocar coisas para esses animais se distraírem. (entrevistado 15)

Alguns animais estão em locais muito pequenos, o leão, por exemplo, não tem espaço para se movimentar e gastar energia, quando o vi fiquei com pena. (entrevistado 39)

Os bugios e micos-leões-dourados estão em espaços muito limitados, os espaços dos micos tem tanta coisa que eles pouco se movimentam, acho que deve haver certa medida tanto para espaço quando para o conteúdo desse espaço. (entrevistado 18)

Em alguns casos essa percepção dos animais não passa de aparência e trata-se do comportamento dos animais em cativeiro serem

mais lentos, devido a seus hábitos. No entanto, a interatividade dentro dos recintos além de amenizar essa aparência pode auxiliar nas propostas de bem-estar dos animais cativos.

Cuidar do bem-estar dos animais em cativeiro vai além da nutrição e cuidados veterinários, que envolvem, entre outros aspectos, abrigar os animais em ambientes adequados que lhes permitam cumprir as suas principais necessidades biológicas (BROOM E JOHNSON, 1993; GUILLEN-SALAZAR, 2002; WAZA, 2005). Alguns zoológicos optaram agregar desenhos naturalistas aos recintos (BAYNE E HENRICKSON, 1994; FERNANDEZ *et al.*, 2009), ou seja, levar o máximo do ambiente natural para o cativeiro. Ao fazê-lo, pretende-se sensibilizar o público sobre a importância da preservação da biodiversidade (COE, 1985; JOHNSTON, 1998; TOTFIELD *et al.*, 2003), mas também assegurar bem-estar dos animais alojados (MELFI *et al.*, 2004).

Recriar em cativeiro condições onde os animais possam se isolar e se sentir seguros não é uma tarefa fácil, exige muita criatividade por parte de biólogos, veterinários e tratadores. Iniciativas de enriquecimento ambiental têm sido tentadas em vários zoológicos do mundo, como uma forma de minimizar o estresse causado e a amargura do confinamento. Além da melhoria das condições de bem-estar deve-se priorizar em informar aos visitantes que tipo de comportamento os animais avistados apresentam como, por exemplo, o nível de atividades que animais como os felinos têm, explicitar se os hábitos são noturnos ou diurnos e mostrar que muitos dos comportamentos que são visto não são pelas condições de cativeiro em que os animais se encontram, mas por ser uma característica inerente de determinadas espécies. Esse tipo de informação vai fazer 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.

v) Está satisfeito com a visualização dos animais?

Para essa pergunta surgiram dois temas, onde 73% demonstraram estar satisfeitos com a visualização dos animais e 27% não demonstraram satisfação relatando difícil visualização (**FIGURA 18**).

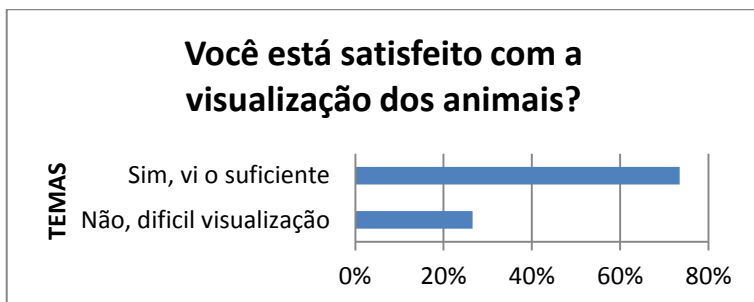


FIGURA 18- Categoria “Confinamento e Bem-estar Animal”, pergunta v.

Essa avaliação é de extrema importância para que possamos entender e ponderar de acordo com os recintos a real ideia de visualização e entendimento do comportamento dos animais observados. Pois, em muitos casos a difícil observação dos animais se dá pelo fato dos animais estarem em descanso e/ou as visitas serem realizadas em um horário não compatível com o período de maior atividade dos animais. Esse tipo de informação deve estar clara para os visitantes, como hábitos e tipos de interação que o animal observado pode apresentar, bem como sobre as diferenças de comportamento em cativeiro e comportamento de vida livre e as medidas que os técnicos utilizam para tentar estimular o comportamento do animal que está em cativeiro seja o mais próximo do comportamento de vida livre.

O dado obtido nessa pesquisa difere do observado na maioria dos zoológicos já pesquisados, documentos mostram que a maioria de visitantes acreditam que a visualização de animais deve ser obrigatória, independente de seus hábitos conforme já citado em trabalhos como o de Noleto *et al* (2012). Essa expressiva maioria satisfeita com a visualização dos animais do Zoológico de Brasília pode ser pelo fato dos animais terem recintos com boa exposição interna, o que facilita a observação mesmo os animais estando em áreas de isolamento, fuga ou abrigos onde podem ser esconder, como se pode avaliar a partir das seguintes falas:

Os animais aqui estão muito bem dispostos, conseguimos observá-los muito bem e se por acaso eles tiverem dentro de seus locais de dormir é

porque provavelmente não querem ser perturbados, quem sabe em outra oportunidade seja visto. (entrevistado 3)

Acho que as jaulas são bem propícias para visualização dos bichos, estou satisfeito com o que pude observar. (entrevistado 47)

Outra razão pode ser pelo grau de informação e sensibilização dos visitantes em relação ao comportamento dos animais. Sendo que essa possibilidade não deriva de informações adquiridas no zoológico, pois o mesmo não apresenta informações referentes a esse assunto.

5.2.3 Estrutura e Funções dos Zoológicos

Para essa categoria de análise os temas surgiram de sete perguntas, com o objetivo de avaliar a percepção dos visitantes sobre a função dos zoológicos e que mensagem estão transmitindo para os visitantes. Entender o que os visitantes pensam sobre o que o zoológico desenvolve é de fundamental importância para que, se necessário, estratégias sejam elaboradas e mensagens claras sobre suas funções e de como o zoológico se estrutura para desenvolvê-las sejam transmitidas. Das respostas dos entrevistados, para cada questão, surgiram temas que foram inseridos nesta categoria de análise.

i) O que deve existir em um zoológico ideal?

Foram elencados cinco temas para a primeira pergunta da categoria (**FIGURA 19**), onde de acordo com a percepção dos visitantes em um zoológico ideal devem existir principalmente guias (monitores) e placas grandes (38%), aproveitamento do espaço para educação ambiental (25%), programas de reprodução de espécies ameaçadas (23%), animais adaptados ao ambiente em que estão vivendo (11%) e por fim e minoritariamente acham que deve haver desenvolvimento de pesquisas (3%).

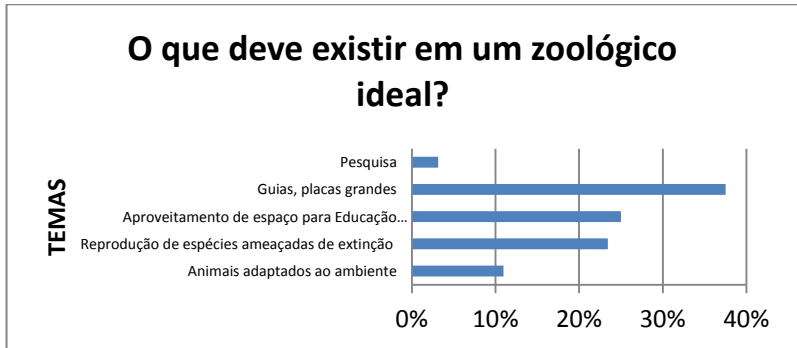


FIGURA 19- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos- pergunta i.

Essas percepções se traduzem em como a transmissão de informações deve ser realizada e que em muitas vezes é negligenciada para o público de final de semana. A pesquisa, com pouco reconhecimento pelo público, é uma fonte expressiva de dados que permite subsidiar estratégias de conservação de espécies, reprodução de espécies ameaçadas e até sobre a adaptação dos animais ao ambiente, essa vertente do zoológico tem que, de forma imponente, ser evidenciada dentro e fora do zoológico e para todos os níveis de escolaridade.

Já o desejo de se apreciar animais mais adaptados ao ambiente acompanha uma tendência mundial, segundo Furtado e Branco (2003). O resultado da educação ambiental como algo importante nos zoológicos corrobora o que foi observado por Galheigo e Santos (2009), percepções importantes para as questões ambientais que são tratadas na atualidade e mais uma vez mostrando que a população não vê mais os zoos somente como expositores de animais.

ii) Realiza a leitura de placas informativas?

Para essa pergunta três temas foram elencados, onde significativos 64% dos visitantes entrevistados demonstraram ler as placas informativas, 20% não procuram ler e 16% as vezes lêem (FIGURA 20).

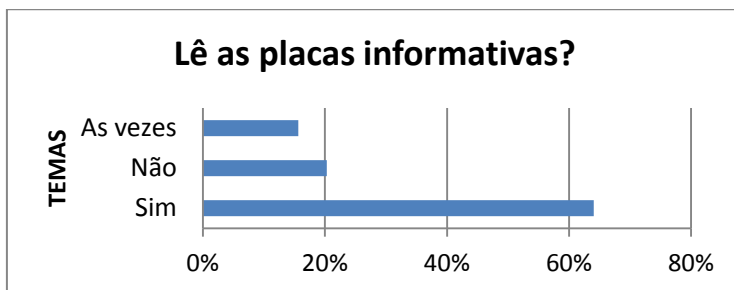


FIGURA 20- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos- pergunta ii.

Dentre os que não lêem as placas observou-se que o hábito se dá devido à falta de entusiasmo pelos visitantes, como pode-se perceber com as seguintes afirmações:

Essas placas cheias de coisas escritas, sem fotos, cores, sem coisas que a gente gostaria de saber.. não me atraem. (entrevistado 21)

As placas estão velhas, quebradas e têm a letra muito pequena, as vezes até apagada, não vou perder tempo com isso. (entrevistado 38)

Eu leio as placas quando não sei absolutamente nada sobre o animal que estou vendo, como qual animal que estou vendo. Gostaria de saber mais coisas, mas nessas placas as vezes só tem o nome lá que nem sei ler (nome científico) e o nome mesmo do animal. (entrevistado 57)

Observou-se que as placas do zoo, em sua grande maioria, encontram-se exatamente como os visitantes descreveram (**FIGURA 21-A**). No entanto, algumas placas encontram-se em bom estado de conservação, contendo informações importantes e atrativas aos visitantes, como ecologia alimentar (**FIGURA 21-B**). Percebe-se que o zoológico depende de parcerias com empresas externas para implementar um plano de comunicação adequado, tendo em vista ser um zoológico mantido pelo governo do Distrito Federal, os recursos são limitados. Tais empresas adotam um ou vários animais e se responsabilizam pelos custos com a alimentação, manutenção dos recintos e placas informativas. Notadamente, esse processo ocorre na maioria das vezes para os animais que têm uma maior apreciação do

público, ou seja, aqueles animais carismáticos, sendo que os demais dependem exclusivamente de recurso público.

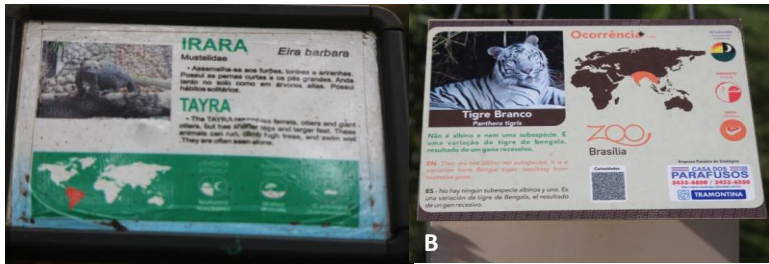


FIGURA 21. A. Placa em estado desgastado no zoológico de Brasília. B. Placa em bom estado de conservação e com informações que os visitantes procuram.

Os dados abalizados também demonstram um alto índice de interesse dos visitantes em conhecer o que estão visualizando. Esse dado contradiz com Zolcksak (2002), em seu estudo sobre a capacidade de comunicação ambiental de exposições de animais vivos, qual constatou que muitos visitantes não observam as legendas existentes nas placas de identificação.

Nesse sentido, placas com informações que subsidiem o ensino/aprendizagem de forma a construir uma concepção crítica sobre as questões ambientais é de fundamental importância. Placas, programas audiovisuais e panfletos com acesso facilitado e de compreensão universal devem ser inseridas nesses ambientes, pois não só a compreensão, como o acesso são importantes para que todos tenham a informação.

iii) Que tipo de informações busca nas placas informativas?

Para complementar a pergunta anterior foi questionada a motivação para se ler as placas, de acordo com os resultados 49% procuram dados sobre a ecologia dos animais que avistam, 35% gostariam de saber mais sobre o histórico dos animais cativos e 16% buscam informações sobre os tipos de alimentação que os animais têm em vida livre e em cativeiro (FIGURA 22).

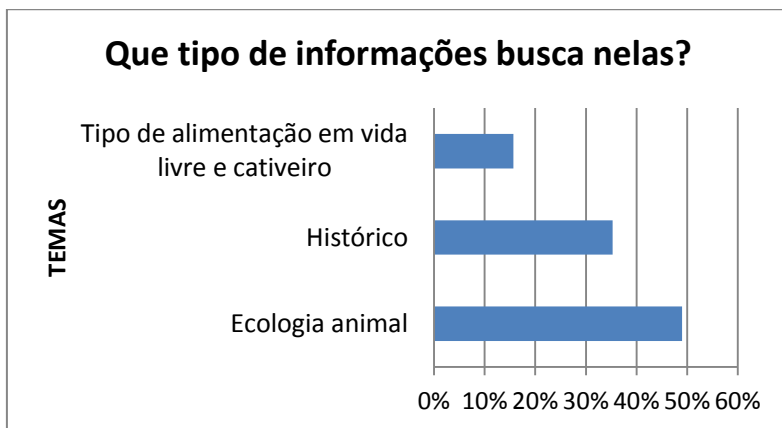


FIGURA 22- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos- pergunta iii.

Segundo Wemmer *et al* (2001) *apud* Costa (2004), para chamar a atenção dos visitantes, as placas de identificação devem conter uma foto do animal e informações acerca da condição da espécie quanto à ameaça de extinção. A partir dos dados aqui encontrados sugere-se que essas placas devem ser complementadas com informações sobre o histórico e tipo de alimentação dos animais. Especialmente sobre o histórico, muitas vezes os animais são originários do tráfico de animais silvestres, com o conhecimento dos visitantes em relação a isso se pode incutir uma sensibilização a respeito da temática, bem como serem mais acessíveis e chamativas. Muitas vezes foi observada a dificuldade de um grupo de pessoas ou mesmo uma pessoa em estarem lendo a placa ao mesmo tempo pelo fato de serem muito pequenas (**FIGURA 23**).



FIGURA 23. Visualização de placas informativas.

iv) **Falta algum tipo de informação no zoo? Qual?**

Com o intuito de avaliar a percepção sobre as mensagens que o zoológico está repassando a pergunta foi realizada e transcrita primeiramente em dois temas, onde significativos 80% demonstraram que falta algum tipo de informação no Zoológico de Brasília e somente 20% demonstraram estar satisfeitos com as informações (**FIGURA 24**).

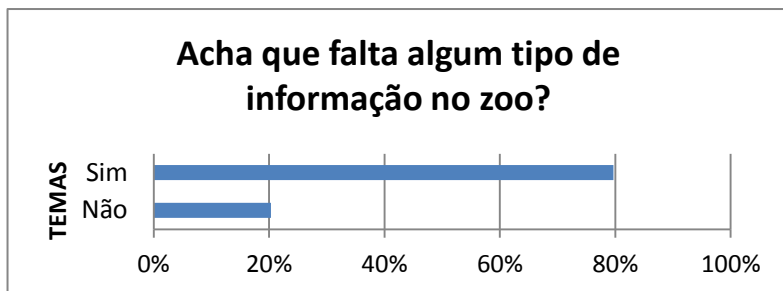


FIGURA 24- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos- pergunta iv.

Assim, surgiram 3 temas em equilíbrio (**FIGURA 25**), onde 37% sentiram falta de informações sobre os trabalhos que o zoológico desenvolve, como pesquisa e projetos afins; 35% sentiram falta de informações sobre o histórico dos animais que ali habitam e 27% gostariam de ver temas transversais dentro do zoológico, como por exemplo assuntos como resíduos sólidos (“lixo”), queimadas e mudanças climáticas.

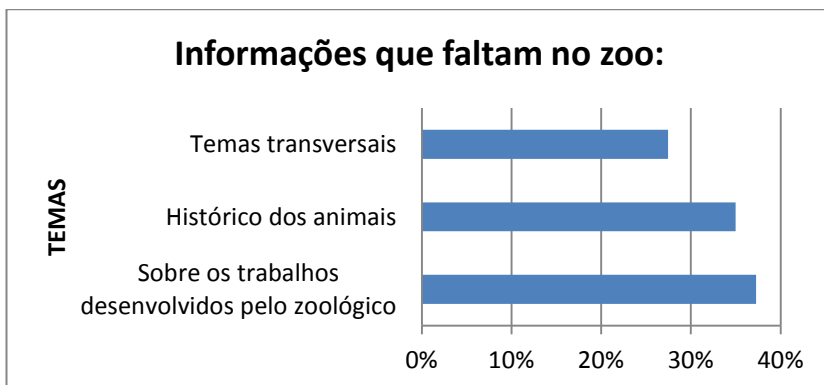


FIGURA 25- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos-complemento da pergunta iv.

Esses temas demonstram a necessidade em que os zoológicos têm de atualizar suas mensagens e a forma que estão sendo repassadas. No caso do Zoológico de Brasília sabe-se que seus projetos são divulgados em um boletim *online*, em meios de comunicação e em eventos. No entanto, se faz necessário que os visitantes também tenham acesso as informações como forma de conhecimento e sensibilização, as mudanças que ao longo dos anos vêm acontecendo na cabeça das pessoas ocorre pelo acesso a informação. Os temas transversais são de legítima importância dentro de um órgão que trabalha com a conservação, tendo em vista que muitos animais estão ali confinados por fatores que se inserem nesse tema, como as queimadas, o desmatamento e o aquecimento global. Em um zoológico, esse conhecimento pode ser adquirido por meio da vivência e do contato direto com componentes desses conceitos, o que faz do local “uma sala de aula viva” (MERGULHÃO, 1997).

v) Qual o papel dos zoológicos?

A fim de saber que tipo de visão os visitantes têm sobre as funções dos zoológicos foram avaliados 06 temas (**FIGURA 26**), vale ressaltar que os temas foram avaliados partindo de mais de uma resposta dos entrevistados. Onde 4% demonstraram acreditar que têm a função de reproduzir animais da fauna em cativeiro; 22% abordaram o lazer como função; 11% disseram que fazer pesquisa é uma das funções; 19%

falaram sobre a conservação ambiental; a maioria, com 26%, disseram que a educação está dentro das funções e 18% não souberam falar nada sobre o assunto.

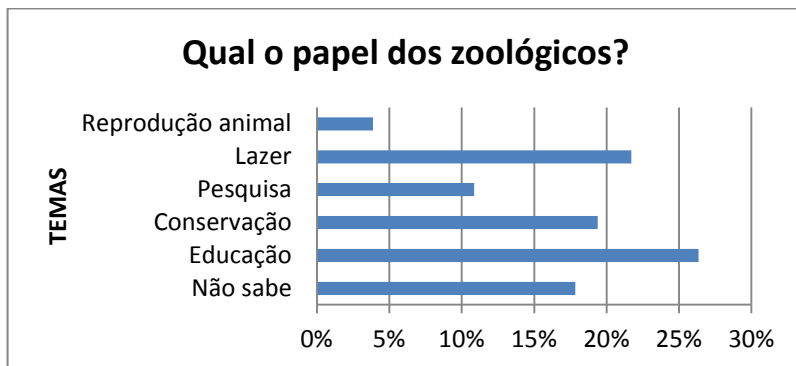


FIGURA 26- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos-complemento da pergunta v.

Nas respostas os visitantes demonstraram, na grande maioria, de forma intuitiva saber as funções dos zoológicos no contexto atual. Diz-se de forma intuitiva pelo fato de ser percebido que os entrevistados não adquiriram essas informações através de dados disponibilizados pelo zoo, e isso pode ser evidenciado quando respostas como as seguintes são avaliadas:

Acho que deve servir para passear, se divertir, ter contato com os animais e de alguma forma aprender alguma coisa sobre eles, né?! (entrevistado 39)

Particularmente venho para me divertir com as crianças, mas acredito que todos esses animais sirvam para fazer pesquisa, como temos muitos animais ameaçados de extinção pesquisas e reprodução de animais centros como esses podem servir perfeitamente para isso. Até já vi alguma reportagem sobre isso. (entrevistado 22)

Não tenho a mínima ideia, eu venho para passear. (entrevistado 30)

O papel dos zoológicos no século XXI: contribuir para a conservação através da educação, conscientização e pesquisa científica (DIAS, 2003). O autor ainda diz que a manutenção de indivíduos fora de suas condições naturais só se justifica se for a nome do incremento do conhecimento e da busca da conservação do patrimônio natural de nosso planeta. De acordo com a WAZA (2005) a missão dos zoológicos é de conservação, conduzida em conjunto com os mais elevados padrões de bem-estar animal. A mesma ainda afirma que:

Só os Zoos, os Aquários e os jardins botânicos podem operar no espectro total das atividades de conservação, desde a reprodução *ex situ* de espécies ameaçadas, à investigação, educação do público e formação, bem como, exercer influência e advogar o apoio à conservação *in situ* das espécies, populações e seus habitats. (p.11)

Essas instituições em todo o mundo evoluem para centros de conservação estimulados por um movimento estratégico da WAZA (IUDZG / CBSG, 1993). Esse movimento chama os zoológicos e aquários a adotarem estratégias conservacionistas de modo a realizar trabalhos que vão desde a pesquisa científica a transferência de informações a população, como se pode observar no parágrafo anterior.

vi) **Que papeis esse zoológico cumpre?**

Como muitos responderam não conhecer as funções dos zoológicos, algumas sugestões foram repassadas. A partir disso surgiram quatro temas para análise, onde 47% dizem que o zoo cumpre o seu papel quando diz respeito ao lazer; 40% dizem que o zoo cumpre o papel da Educação Ambiental; 11% acreditam que ações de conservação são desenvolvidas e apenas 2% acreditam que existem pesquisas sendo realizadas pela instituição (**FIGURA 27**).

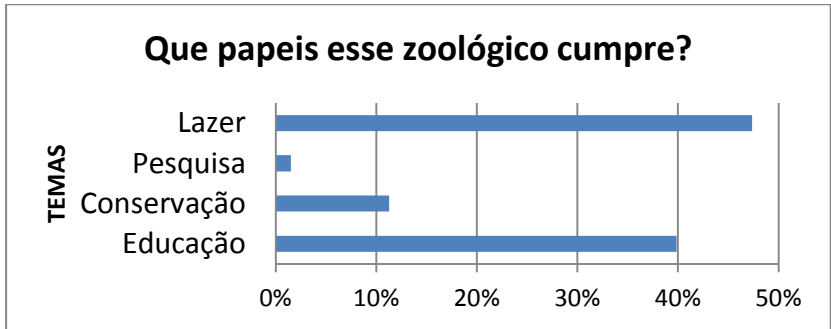


FIGURA 27- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos-complemento da pergunta vi.

Nesse caso, fica claro a falta de informações sobre as propostas do zoológico de Brasília. Há inúmeros projetos de pesquisas em andamento na instituição que vão desde a realização de TCCs a teses de pós-doutoramentos e até grandes projetos com parcerias internacionais, como é o caso da pesquisa de clonagem de animais silvestres ameaçados de extinção. No entanto, quase nenhuma exposição com resultados, previsões ou qualquer outro tipo de informação sobre o andamento das pesquisas e das estratégias de conservação são encontrados nas dependências do zoológico, principalmente para o público de final de semana. Além de não ser aplicado qualquer outro programa de educação ambiental direto, como acontece para grupos escolares durante a semana.

Existem muitas formas de divulgar as ações que o zoo desenvolve, um exemplo divulgado pela revista Horizonte Geográfico (2011) é o do zoológico e aquário de Columbus (Ohio, EUA), existem diversas caixinhas para coleta de moedas. Elas trazem informações sobre os projetos de campo apoiados e ficam bem ao lado dos recintos dos animais ameaçados de extinção, com os dizeres “Doe 25 centavos para a Conservação”. De acordo com o Zoo em um ano, as caixinhas das espécies mais populares ursos, primatas e felinos, chegam a reunir US\$ 10 mil, enquanto as caixinhas dos demais ficam em torno de US\$ 3 mil. É um valor irrisório, se comparado a outras doações e a arrecadação com a tarifa de entrada, mas é uma contribuição que permite a participação das crianças e a possibilidade do público geral conhecer os programas e contribuir.

Os visitantes do zoo de Brasília demonstram que têm interesse em saber o que acontece principalmente pelo fato de se esperar uma justificativa para que os animais cativos estejam nessa condição. Somente uma placa pode ser observada com indicação de que existe um projeto de Educação Ambiental (**FIGURA 28**), no entanto este projeto está restrito aos grupos aqui já mencionados.



FIGURA 28- Placa no local em que ocorre o Projeto Zoo Toque. Fonte: Georgia Aragão

vii) Com que aprendizado adquiriu neste zoológico?

Com esse questionamento surgiram três temas, dentre eles 50% relataram que o respeito pelos animais é a principal lição que o zoológico passou; 39% expressaram que a vivência junto aos animais gerou algum aprendizado e 11% disseram não ter aprendido nada com a visita (**FIGURA 29**).

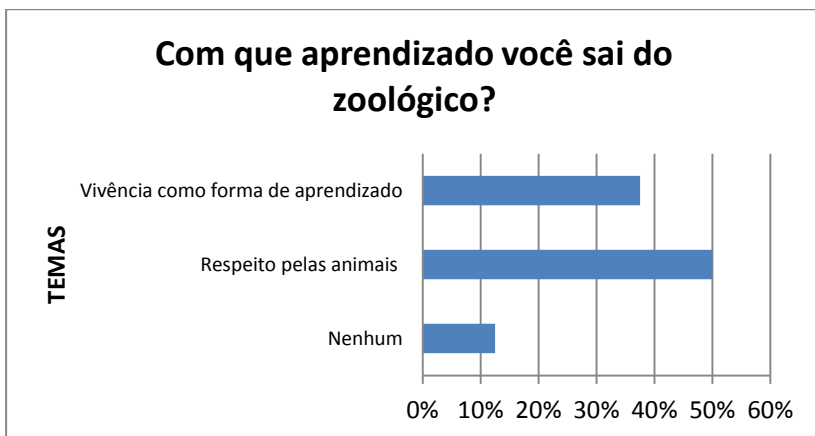


FIGURA 29- Categoria Estrutura e Funções dos Zoológicos-complemento da pergunta vi.

De acordo com a percepção dos entrevistados:

Dispor desse tipo de ambiente é necessário para que as pessoas tenham maior consciência de como os animais são sensíveis e precisam de nossa ajuda para enfrentarem a devastação que nos mesmos estamos fazendo com o planeta. (entrevistado 17)

Está cada vez menor o número de áreas naturais e aqui podemos ter esse contato com o verde e ainda poder aprender alguma coisa, mesmo que seja jogar um lixo no local correto. (entrevistado 25)

Estar com a família em um ambiente agradável, cheio de possibilidades é antes de tudo um aprendizado e não somente um lazer. (entrevistado 31)

Acho que só respeitamos verdadeiramente o que conhecemos e o zoológico proporciona isso nos mostrando e possibilitando o contato com os mais diversos animais. (entrevistado 43)

Esses dados e percepções sugerem que grande parte dos visitantes foram contemplados com algum tipo de informação e se

sensibilizaram através das propostas que o zoológico sugere através do contato com os animais. Nos leva a afirmar que o contato com animais e com a natureza pode sensibilizá-los de forma que seja formado um senso crítico, além de desmistificar muitas percepções, como por exemplo o comportamento de um animal. Essa abordagem remete-se a pedagogia Freiriana, onde o educando assimila o objeto de estudo fazendo o uso de uma prática, vivenciado a problemática. Como o próprio autor diz ninguém nasce feito, é experimentando-nos no mundo que nos fazemos (FREIRE, 1993, p.40).

6. Conclusão

O público entrevistado no Zoo de Brasília foram de visitantes adultos com faixa etária entre 18 a 50 anos, prevalência do sexo feminino e formação no ensino médio e superior. São desprovidos de materiais informativos, ações e atividades que leve a mensagem da conservação ambiental, sendo limitados à exposição dos animais. Os visitantes possuem uma percepção ambiental positiva, muitas vezes ligadas as suas vivências e a questões emocionais. Porém, ainda há práticas realizadas de forma errônea, quais contribuem para o tráfico de animais silvestres, por exemplo. Os animais exóticos fazem parte do imaginário e preferência dos visitantes, no entanto, esse resultado é alterado após conhecer a fauna nativa.

O Zoológico de Brasília ainda está em processo de chegar às mesmas condições de exposição dos animais como muitos zoológicos internacionais, principalmente quando tratamos de recintos realistas, aqueles que trazem uma cópia do ambiente natural para dentro do zoológico; aspectos culturais, onde é abordada a cultura que envolve o animal, a espécie exposta; e imersão, na qual se mostra a perspectiva do animal em relação ao ambiente.

Apesar do aumento de práticas de enriquecimento ambiental, os visitantes desconhecem o trabalho, pois não há informações do que está sendo realizado no recinto para a melhoria da qualidade de vida do animal avistado, algo muitas vezes imperceptível para quem não conhece as técnicas utilizadas.

Os visitantes definem o zoológico unicamente como local de lazer, em sua grande maioria. Informações quanto às práticas realizadas nos recintos, bem como dos objetivos em manter animais em cativeiro, torna-se necessário, com o intuito de contribuir efetivamente na mudança da percepção ambiental dos visitantes.

7. Considerações Finais e Recomendações

Os visitantes do Zoológico de Brasília têm um forte envolvimento com a fauna silvestre e isso vem desde que os seres humanos surgiram, seja por questões de, alimentação, força, ou por algum tipo de sentimento. Os mamíferos e os animais carismáticos são os de maior interesse e curiosidade das pessoas, sendo assim, os mais citados dentro das espécies ameaçadas de extinção.

No entanto, pode-se inferir que muito ainda tem que ser trabalhado, no que diz respeito ao conhecimento sobre diversidade de espécies nativas ameaçadas, sendo que a maioria são espécies pouco carismáticas para o público em geral, porém com status ecológico em ambiente natural de grande importância. De forma geral, há forte engajamento dos zoológicos na manutenção de espécies símbolos e carismáticas com alto custo operacional, com o intuito não somente de conservar a espécie, mas também de atrair o público.

Os zoológicos devem tomar decisões sobre prioridades, como por exemplo, concentrar-se em espécies simbolicamente conhecidas e mais carismáticas com custo elevado ou investir em espécies não muito conhecidas e bonitas aos olhos dos visitantes, porém que podem ser salvos em maior número com o mesmo investimento. Esse processo de conservação ocorre também pela educação ambiental, onde valores sobre tais espécies devem ser repassados para permitir a aproximação do homem com a natureza e com respeito por todos os indivíduos, a educação é condição básica para a conservação ambiental.

Ressalta-se que a pesquisa não leva em consideração se determinadas espécies ameaçadas são mais ou menos importantes, mas as implicações que levam a extinção de espécies. O conhecimento é condição para evitar que espécies que ainda não estão ameaçadas se desviem dessa condição ambiental, causado principalmente pela ação humana em espaços e recursos naturais.

Quando se trata de conter animais silvestres em residências um percentual alto diz preferir ver os animais em vida livre, fator que pode ser influenciado pelas políticas públicas atuais, principalmente relacionadas ao tráfico de animais silvestres, como também por estar acontecendo um processo de sensibilização e conscientização. Existem campanhas emblemáticas, por exemplo, “amigos da anta” realizada em

zoológicos do Brasil durante o ano de 2013. No entanto, ainda há pessoas com vasto conhecimento ambiental que criam animais silvestres como pet de forma ilegal, sendo vencido por hábitos culturais.

A visitação ao Zoológico de Brasília não parece acontecer por questões de superioridade, mas uma forma de manter ou entrar em contato com a natureza e a busca por qualidade de vida, bem como pela oportunidade de estar em contato com espécies que em situações cotidianas seria impossível. Essa consideração pode ser ainda mais enfática quando se mostra que uma parte considerável dos visitantes vê o Zoo como sendo de grande importância para a conservação de espécies ameaçadas, nesse sentido o que no passado se tinha a visita e a percepção de um ambiente restrito a diversão e a submissão de animais aprisionados aos homens, hoje sua postura é de centro de conservação e educação ambiental.

Quanto à visualização dos animais a expressiva maioria está satisfeita. Essa satisfação se dá pelo grau de percepção aguçado quando os mesmos acreditam que os animais não precisam estar sempre à disposição dos visitantes, pois os animais têm seus comportamentos, estresse do dia-a-dia por conta de um grande número de visitas e observações.

Por meio dessa pesquisa percebeu-se que o foco educativo do Zoológico de Brasília concentra-se prioritariamente na apresentação expositiva biológica e ecológica das espécies animais e vegetais. No Zoo de Brasília a maioria das atividades educacionais se baseia na transmissão de informações relacionadas à biologia e conservação da espécie. Essas informações têm valor, mas seriam muito mais bem aproveitadas se aspectos políticos, culturais, econômicos e sociais fossem inseridas de maneira interdisciplinar nos programas de educação ambiental integrada.

Quando se permite que o visitante compreenda o que se passa no ambiente em que ele visita ou vive cria-se um vínculo racional, algo que vai além do emocional, no entanto os dois podem operar juntos. O que leva a disseminação de ideias e ideais, bem como proporciona a possibilidade da (trans)formação de populações em potenciais conservacionistas. Não necessariamente conservacionistas extremos, mas pessoas que irão desenvolver um senso crítico mais apurado a respeito das questões ambientais. É visível que cada vez mais o convívio em ambientes naturais tem diminuído o que causa a quebra no

processo de ligações que levam ao conhecimento e sensibilização de pessoas através de suas vivências. Desse modo o zoológico pode ser um ambiente que irá proporcionar uma religação do homem com o meio natural, mesmo que seja de modo intermediário, sendo esse um portador de um potencial singular dentro dos processos educacionais e conservacionistas.

Os visitantes entrevistados demonstraram que ainda existe um caminho a percorrer para que um Zoo ideal possa existir. Dentre as questões tratadas está a informação e como essa informação deveria ser transmitida para o público, onde acham que são necessárias placas grandes com informações que vão desde a origem dos animais avistados ao seu destino. Esse tipo de informação aproxima o público da realidade em que os animais vivem. Uma proposta ainda inexistente no Zoológico de Brasília. Apesar disso o público relata sair com algum tipo de aprendizado, o que nos permite assegurar que está inserido em ambientes que tenham algum tipo de estímulo ambiental aproxima o homem de questões geradoras de um capital intelectual mais coerente e ético.

Em todas as categorias investigadas os entrevistados demonstraram coerência em suas percepções, bem como foram capazes de proporcionar sugestões para gestão ambiental que aproxime mais os conceitos ecológicos e estruturais no Zoológico de Brasília. Portanto, entende-se que o estudo de percepção ambiental é uma estratégia significativa para o processo de desenvolvimento organizacional do zoo. É um desafio que o Zoológico de Brasília, pois não existem estratégias gerais pré-definidas, entender o público é condição para que essas sejam elaboradas e inseridas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. R; MARGARIDO, T. C. C; FILHO, E. L. A. **Influência do enriquecimento ambiental no comportamento de primatas do gênero *Ateles* em cativeiro.** Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama, v. 11, n. 2, p. 97-102, jul./dez. 2008.

AMORIM FILHO, O. B. **Os estudos da percepção como última fronteira da gestão ambiental.** Simpósio ambiental e qualidade de vida na região metropolitana de Belo Horizonte e Minas Gerais, 1992.

ANGROSINO, M.; FLICK, U. **Etnografia e observação participante.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

AURICCHIO, A. L. **Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros.** São Paulo: Publicações avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural, n. 1. p.1-48. 1999.

BAYNE K, HENRICKSON R. **Regulations and guidelines applicable to animals maintained in indoor seminaturalistic facilities.** In: Gibbons EF, Wyers EJ, Waters E, Menzel EW, editors. Naturalistic environments in captivity for animal behavior research. Albany: State University of New York Press. p 37–48. 1994.

BALMFORD, A., LEADER-WILLIAMS, N., MACE, G. M., MANICA, A., WALTER, O., WEST, C. AND ZIMMERMANN, A. **Message received? Quantifying the impact of informal conservation education on adults visiting UK zoos.** In Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation? Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp:120-136. 2007.

BALLONE, G.J. **Percepção e realidade-cognição.** PsiqWeb, Internet, revisto em 2005. Disponível em <http://virtualpsy.locaweb.com.br/?art=257&sec=47> Acesso em:07/10/2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Trad. Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BARATAY, E. E HARDOUING-FUGIER, E. **A history of zoological gardens in the west.** Reaktion Books, London, p. 400, 2004.

BOERE, V. **Environmental enrichment for neotropical primates in captivity.** Ciência Rural, Santa Maria, Rio Grande do Sul, 31, 543-551. 2001.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S.K. **Qualitative research for education: An introduction to theory and methods.** Boston: Allyn and Bacon, 1982.

BOWKETT, A. E. **Recent captive-breeding proposals and the return of the ark concept to global species conservation.** Conservation Biology 23(3):773-776. 2009.

BROAD, S., WEILER, B. **Captive animals and interpretation – A tale of two tiger exhibits.** The Journal of Tourism Studies 9(1):14-27. 1998.

BROOM, D. M. **Indicators of poor welfare.** British Veterinary Journal Vol. 142: 524-526. 1986.

BROOM, D. M e JOHNSON K. G. **Stress and animal welfare.** London: Chapman Hall. 85p. 1993.

CARR. N. e COHEN. S. **The public face of zoos: images of entertainment, education and conservation.** Anthrozoos 24(2):175-189. 2011.

CARVALHO, I.C.de .M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez Editora, 2004.

CAVALCANTI, J.M.W.M.U.; BARBOSA, E.P.; LIRA, C.C. **Percepção do bem-estar animal no zoológico do parque estadual dois irmãos, por alunos da turma de bioética e bem-estar animal da UFRPE.** In: Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX, 2010, Recife. **Palestras...** Recife: UFRPE, 2010.

CERASI, M. **La lectura del Ambiente.** Buenos Aires: Infinito, 1970.

CLARK, J. **Introduction**. In: ZIMMERMAN, M.E. et al. (Eds.). *Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology*. New Jersey, US: Prentice Hall, 1993.

COE, J. C. **Design and perception: making the zoo experience real**. *Zoo Biology* 4:197–208. 1985.

COLEMAN, G.J. **Modifying stockperson attitudes and behaviour towards pigs at a large commercial farm**. *Applied Animal Behaviour Science*, v.66, p.11-20, 2000.

CONDE, D. A., FLESNESS, N., COLCHERO, F. JONES, O. R.SCHEURELEIN, A. **An emerging role of zoos to conserve biodiversity**. *Science* 331(6023):1390 1391. 2011.

COSTA, G. O. **Educação Ambiental – Experiências dos Zoológicos Brasileiros**. *Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*, V. 13, p. 140-149, 2004.

CONSTANTINO, C. E. **Delitos Ecológicos**. 2ª edição. Ed. Jurídico Atlas. São Paulo. 266 p. 2002.

CONWAY, W. G. **Buying time for wild animals with zoos**. *Zoo Biology* 30:1-8. 2011.

DAWKINS, M. S. **From an animal's point of view: Motivation, fitness and animal welfare**. *Behavioral and Brain Sciences*, 13, 1-9. 1990.

DAWKINS, M. S. **A user's guide to animal welfare science**. *Trends in Ecology and Evolution*, 25, 77-82. 2006.

DEL RIO, V. e OLIVEIRA, L. **Apresentação**. *In.*: Del Rio, Vicente & Oliveira, Livia de (Orgs). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Ed. da UFSCar. 1996.

DIAS, J. L. C. **Zoológicos e a pesquisa científica**. *Biológico*, São Paulo, v. 65, n. 1/2, p. 127-128, jan./dez., 2003.

DICKIE, L. A., BONNER, J. P., WEST, C. **In situ and ex situ conservation: blurring the boundaries between zoos and the wild.** In *Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation?* Cambridge University Press, pp:220-235. 2007.

DOTT, J. **Terapia e Animais.** São Paulo: Ed. Noética, 2005.

DUARTE, R. **Pesquisa qualitativa: Reflexões sobre o trabalho de campo.** Cadernos de Pesquisa, n. 115, v.2, 2002.

FA, J. E., FUNK, S. M.; O'CONNELL, D. **Zoo Conservation Biology.** Cambridge, UK: Cambridge University Press. 2011.

FALK, J. H., REINHARD, E. M., VERNON, C. L., BRONNENKANT, K., DEANS, N. L., HEIMLICH, J. E. **Why zoos & aquariums matter: Assessing the impact of a visit to a zoo or aquarium.** Silver Spring, MD: Association of Zoos & Aquariums. 2007.

FERNANDEZ, E. J, TAMBORSKI, M. A, PICKENS, S. R, TIMBERLAKE, W. **Animal-visitors interactions in the modern zoo: conflicts and interventions.** Applied Animal Behavior Science 120:1-8. 2009.

FERRAPA, L. D. **As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. educação ambiental.** Temas Básicos. IBAMA Brasília. p. 229-257, 1994.

FERREIRA, C. P. **Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins.** Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo-USP, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, 2005.

FERREIRA, L. **Conflitos sociais em áreas protegidas no Brasil: moradores, instituições e ONG's no Vale do Ribeira e Litoral Sul, SP.** Ideias, Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/UNICAMP, 2001.

FESTINGER, L. **A Theory of Cognitive Dissonance.** Stanford, CA: Stanford University Press, 1957.

FJZB. **Relatório Annual 2011.** Revista Zoo Brasília. 2011.

FIGUEIREDO, L. V. R. **Percepção ambiental em uma unidade de conservação de proteção integral**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros- Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social/PPGDS, 2011.

FREIRE, P. **Política e educação**. São Paulo: Cortez. 1993.

FIORAVANTE, C. Os Zoológicos reveem seu papel na conservação da vida selvagem. Pesquisa FAPESP., março de 2011. Link: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/05/016-023-181.pdf> Acesso: 24 de março de 2014.

FURTADO, M. H. B. C.; BRANCO, J. O. **A percepção dos visitantes dos zoológicos de Santa Catarina sobre a temática ambiental**. 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, UNIVALI/ Itajaí, SC, 2003.

GALHEIGO, C. B. S.; SANTOS, G. M. M. **Saberes dos visitantes do zoológico de Salvador-ba sobre a fauna nativa e sua conservação**. Revista eletrônica Mestrado Educação Ambiental ISSN 1517-1256, v. 23, 2009.

GARCIA, V. A. R.; MARANDINO, M. **Zoológicos: que mensagem estamos passando?** In: Lozano, Mónica; Sánchez-Mora, Carmen. Evaluando la comunicación de la ciencia: Una perspectiva latinoamericana, México D.F., CYTED, AECI, DGDC-UNAM, p. 83-94, 2008.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3a. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GOELDI, E. **Relatório apresentado pelo Diretor do Museu Paraense ao Sr. Dr. Lauro Sodré, Governador do Estado do Pará**. Boletim do Museu Paraense de História natural e Etnografia, v.1, n. 3, p. 217-239, 1895.

GOHN, M. G. **Educação não formal, educador (a) social e projetos sociais de inclusão.** Meta: avaliação. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.28-43, 2009.

GUILLEN-SALAZAR, F. **Instrumento de evaluación para el estudio de la situación actual de los parques zoológicos en España.** Madrid: Ministerio de Medio Ambiente and Universidad Cardenal Herrera. 136p, 2003

GUHA, R. **O biólogo autoritário e a arrogância do anti-humanismo.** In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etonoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** São Paulo: Hucitec, 2000.

GUSSET, M. & DICK, G. **Building a future for wildlife? Evaluating the contribution of the world zoo and aquarium community to in situ conservation.** International Zoo Yearbook 44:183-191. 2010.

HANCOCKS, D. **A Different Nature: The paradoxical world and their uncertain future.** Berkeley: University of California Press. 2001.

HEDIGER, H. **Man and Animal in the Zoo.** Routledge and Kegan Paul, London. 1969.

HEMSWORTH, P.H. **The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and behavior of stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows.** Journal of Animal Science, v.80, p.68-78, 2002.

HORIZONTE GEOGRÁFICO. **Embaixadores da conservação.** Editora Horizonte Geográfico, Ed. 135, 2011.

Link: <http://horizontegeografico.com.br/exibirMateria/1193> Acesso: 23/11/2013.

HOSSNE, W.S. **"Bioética: princípios ou referenciais?"** O mundo da saúde, 30:673-676, 2006.

HUGHES, J. D. **An Environmental History of the World.** London: Routledge, 2001.

HYSON, J. **Education, entertainment and institutional identity at the zoo.** Curator 47(3):247-251. 2004.

INGOLD, T. **The perception of the environment; essays in livelihood, dwelling and skill.** London and New York: Routledge, 2000.

IUDZG/CBSG (IUCN/SSC). **The world zoo conservation strategy: the role of the zoos and aquaria of the world in global conservation.** Brookfield, IL: Chicago Zoological Society. 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (Brasil). **Ecosistemas brasileiros: estudo de representatividade ecológica nos biomas brasileiros.** Disponível em: [<http://www.ibama.gov.br/>]. Acesso em: 04 de mar de 2013.

IUCN. **Position Statement on Translocation of Living Organisms. Switzerland,** 1987.

JABOUR, M. L. **Comportamento dos visitantes e representação social no Jardim Zoológico da Cidade do Rio de Janeiro.** Monografia (especialização em Meio Ambiente), Universidade Cândido Mendes Instituto Nacional de Desenvolvimento de Ciências da Saúde. Rio de Janeiro, 2010.

JENNY, S., SCHMID, H. **Effect of feeding boxes on the behaviour of stereotyping Amur Tigers (*Panthera tigris altaica*) in the Zurich Zoo, Zurich, Switzerland.** Zoo Biol. 21, 573–584. 2002.

JOHNSTON , R. **Exogenous factors and visitor behavior: a regression analysis of exhibit viewing time.** Environmental Behavior, 30:322–347. 1998.

KENNEDY, D. M. **What's new at the zoo?** Technology Review. 90: 66-73. 1987.

KLEIMAN, D. G. **Reintroduction of captive mammals for conservation.** BioScience 39: 152-161. 1989.

KNOWLES, J. M. **Zoos and a century of change.** International Zoo Yearbook 28:28-34. 2003.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. Editora Contexto, São Paulo. 2002.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. **Quantas espécies há no Brasil?** Megadiversidade 1 nº1: 36-42. 2005.

LIMA, G. B. L. **A conservação da fauna e da flora silvestres no Brasil: a questão do tráfico ilegal de plantas e animais silvestres e o desenvolvimento sustentável**. Revista Jurídica, Brasília, v. 9, n. 86, p.134-150, ago./set., 2007.

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.

LOPES, J. C. A. **Operações de fiscalização da Fauna: Análise, Procedimentos e resultados**. In: animais silvestres: vida à venda. Brasília: Dupligráfica, p. 15- 49. 2002.

LORENZ, K. **A demolição do homem: crítica à falsa religião do progresso**. 2º ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

LYNCH, K. **Imagem da cidade**. São Paulo: Ed. Livraria Martins Fontes. Tradução: Maria Cristina T. Afonso. 1980.

MACHADO, L. **Paisagem valorizada – A Serra do Mar como espaço e lugar**. In: DEL RIO, V. & OLIVEIRA, L. **Percepção ambiental – A experiência brasileira**. São Paulo: Nobel, 1996.

MALLAPUR, A., WARAN, N. & SINHA, A. **The captive audience: the educative influence of zoos on their visitors in India**. International Zoo Yearbook 42:214-224. 2008.

MARGODT, K. **The Welfare Ark: suggestions for a renewed policy for zoos**. Brussels: Vub Brussels University Press. 2000.

MARIN, A.A.; OLIVEIRA, H.T.; COMAR, V. **Environmental education in a context of the complexity of theoretical perception**. Interciência, v.28, n.10, p. 616 – 619, 2003.

MARINO, L., LILIENFELD, S. O., MALAMUD, R., NOBIS, N & BROGLIO, R. Do Zoos and Aquariums promote attitude change in visitors? A critical evaluation of the American Zoo and Aquarium study. *Society and Animals* 18:126-138. 2010.

MARTINELLI, M. L. **O uso de abordagens qualitativas na pesquisa em serviço social: um instigante desafio.** São Paulo: PUCSP – NEPI, 1994.

MELFI, V. A, MCCORMICK, W., GIBBS, A. A **preliminary assessment of how zoo visitors evaluate animal welfare according to enclosure style and the expression of behavior.** *Anthrozoos*. 17:98–108. 2004.

MERGULÃO, M. C. **Zoológico: uma sala de aula viva.** In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. *Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil.* Brasília, p.193-200, 1997.

MILLER, B., CONWAY, W., READING, R. P., WEMMER, C., WILDT, D., KLEIMAN, D., MONFORT, S., RABINOWITZ, A., ARMSTRONG, B., HUTCHINS, M. **Evaluating the conservation mission of zoos, aquariums, botanical gardens and natural history museums.** *Conservation Biology* 18(1):1-8. 2004.

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

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis (RJ): Vozes, 2003.

NAKAMICHI, M. **Assessing the Effects of New Primate Exhibits on Zoo Visitors' Attitudes and Perceptions by Using Three Different Assessment Methods.** *Anthrozoös*, 20(2): 155-165. 2007.

NASH, R. F. **Wilderness & the American mind.** London: Nota Bene, 2001.

NOLETO. D., SÁNCHEZ, C., MONTEIRO, R. A. **Educação Em Ciências e a Educação Ambiental no Zôorio: as Percepções do**

Público Visitante. Anais III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. Niterói- RJ. 2012.

NUNES, E. S. **Análise do programa de educação ambiental: visita monitorada – desenvolvido no zoológico municipal de Piracicaba.** Monografia de Especialização em Educação Ambiental e Práticas Ambientais. Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2001.

OLIVEIRA, L. **Percepção do meio ambiente e Geografia.** In: OLAN – Ciência & Tecnologia. v.1, n.2, Nov.2001. Rio Claro: Aleph, Engenharia e Consultoria ambiental, 2001.

OLIVEIRA, M. A. **A importância da perícia na elucidação dos crimes cometidos contra a fauna.** In: animais silvestres: vida à venda. Brasília: Dupligráfica, p. 51-73. 2002.

OLIVEIRA, F. P. **Percepção ambiental e gestão do meio ambiente de Toritama – PE: estudo da percepção de diferentes atores sociais sobre o rio Capibaribe –** Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007.

PATRICK, P. G., MATTHEW, C. E., AYERS, D. F. AND TUNNICLIFFE, S. D. **Conservation and education: prominent themes in zoo mission statements.** The Journal of Environmental Education 38(3):53-60. 2007.

PEARSON, J. **On a roll: novel objects and scent enrichment for Asiatic lions.** Shape Enrichment 11, 7–10. 2002.

PRIMACK, R. B. e RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Londrina: vii, 328p. 2001.

PUAN, C. L. & ZAKARIA, M. **Perception of visitors towards the role of zoos: a Malaysian perspective.** Int. Zoo Yb. 2007.

RAPOPORT, A. **Aspectos humanos de La forma urbana.** Barcelona: Gustavo Gilli, Colección Arquitectura / Perspectativas, 1980. Rio de Janeiro: Cia das Letras, 1988.

RENTAS- REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Animais Silvestres**, p. 1-108. 2001.

RESTREPO, L. C. **O direito à ternura**. 3º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

ROBINSON, M. H. **Global change, the future of biodiversity and the future zoos**. Biotropica (Special Issue) 24: 345-352. 1992.

ROSENZWEIG, M. & BENNETT, E. L. **Psychobiology of plasticity: effects of training and experience of brain and Behavior**. Behavioural Brain Research. , 66: 31-47. 1996.

SCRENCI-RIBEIRO, R.; CASTRO, E. B. **O zoológico da UFMT como ferramenta para o ensino da biodiversidade**. Revista eletrônica Mestrado Educação Ambiental, v. 24. 2010.

SANDERS, Aline; FEIJÓ, Anamaria Gonçalves dos Santos. **Uma reflexão sobre animais selvagens cativos em zoológicos na sociedade atual**, 2007. Disponível em: <http://www.sorbi.org.br/revista/artigo_SORBI-ZOOS.pdf> Acesso em: 24 de março de 2014.

SELLTIZ, C. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: E.P.U., Ed. da Universidade de São Paulo, 1974.

SILVA, H. **A situação etnográfica: andar e ver**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 15, n. 32, p. 171-188, jul./dez. 2009.

SNOWDON, C. T. **O significado da pesquisa em comportamento animal**. Estudos de Psicologia. Natal. Vol. 4, p. 365-373. 1999.

SNYDER, N. F. R., DERRICKSON, D. R. BEISSINGER, R. S., WILEY, J. W., SMITH, T. B., TOONE, W. D. AND MILLER, B. **Limitations of captive breeding in endangered species recovery**. Conservation Biology 10(2):338-348. 1996.

SOUZA, D.V.; ZIONI, F. **Novas perspectivas de análise em investigações sobre meio ambiente: A teoria das representações sociais e a técnica qualitativa da triangulação de dados.** Saúde e Sociedade v.12, n.2, p.76-85, 2003.

STEVENS, B., ODGEN, J., SAMS, K. R. **Creating a culture of conservation: a case study of a backyard approach.** In *Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation* eds. A. Zimmermann M. Hatchwell L. Dickie and C. West, Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp:110-119. 2007.

TANNENBAUM, J. **Ethics and animal welfare: The inextricable connection.** *Journal American Veterinary Medical Association*, Vol. 198: 1360-1376, 1991.

TOTFIELD, S., COLL, R., VYLE, B., BOLSTA, R. **Zoos as a source of free choice learning.** *Res SciTechnol Educ* 21:67-99. 2003.

TRIBE, A. **Perceptions of zoos: conservation and credibility.** School of Animal Studies, University of Queensland. 2006.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas. 1987.

UNESCO. **Rapport Final du groupe d'experts sur le project 13: La perception de la quilité du milieu dans le Programme sur l'homme et la biosphère (MAB).** Paris: Unesco, 1973.

VASCONCELLOS, A. N.; LOUREIRO, C. F. B.; SILVA, I. M. **Caracterização geral da Educação Ambiental no Brasil: a produção acadêmica de mestrado e doutorado entre 2003 e 2007.** In: encontro de pesquisa em educação ambiental, 5., *Anais*. São Carlos-SP: 2009.

VENTURA, M. M. **O estudo de caso como modalidade de pesquisa.** *Revista SOCERJ*. Setembro/outubro. 20(5):383-386p. 2007.

VIEIRA, V.; BIANCONI, L. M; DIAS, M.; **Espaços não-formais de ensino e o currículo de Ciências.** *Ciência & Cultura*. v. 57, n. 4, São Paulo Oct/ Dec. 2005.

VIERA, V.; BIANCONI, L. M. **A importância do Museu Nacional da Universidade do Rio de Janeiro para o ensino não formal em ciências.** Ciência & Cognição, volume 11, 2007.

WANJITAL, A.; SILVEIRA, L.F. **A soltura de aves contribui para a sua conservação?** Atualidades Ornitológicas, 98(1):7-9, 2000.

WAZA- World Association of Zoos and Aquaria. **Building a future for wildlife—the world zoo and aquarium conservation strategy.** WAZA Executive Office, Bern, Switzerland, p.72. 2005.

WEST, C.; DICKIE, L. A. **Introduction: is there a conservation role for zoos in a natural world under fire?** In Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation?, eds. A. Zimmermann M. Hatchwell L. Dickie and C. West, Cambridge , UK: Cambridge University Press, pp:3-11. 2007.

WHITWORTH, A. W. **An Investigation into the Determining Factors of Zoo Visitor Attendances in UK Zoos.** PLoS ONE 7(1). 2012

WILSON, E. O. **Biofilia.** Fondo de Cultura Económica, México, D.F., México, 283pp. 1989.

WILSON, E. O. **O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

YILMAZ, S., MUMCU, S. & ÖZBILEN, A. **Effects of spatial differences on visitor perceptions at zoo exhibits.** Scientific Research and Essays Vol. 5(16), 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YOUNG, R. J. **Environmental Enrichment for Captive Animals.** Oxford: Blackwell Science. 2003.

YOCCO, V. S., HEIMLICH, J. E., MYERS, C., JENIKE, S. D. **Let's go to the zoo! Visitors' social expectations of a trip to the zoo.** IZE Journal NR 46. 2010.

ZOLCSAK, E. **Estudo da capacidade de comunicação ambiental de exposição de animais vivos.** In: JACOBI P. R. (org.) *Ciência Ambiental: os desafios da interdisciplinaridade.* São Paulo: Annablume, 61-81, 2002.