

UNIVALI

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
Centro de Educação de Ciências Humanas e da Comunicação – CECHOM
Curso de Pós - Graduação *Stricto Sensu*
Programa de Mestrado Acadêmico em Educação – PMAE

Maria Heloísa Beatriz Cardozo Furtado

Os zoológicos de Santa Catarina e a percepção dos
seus visitantes sobre a temática ambiental.

Dissertação apresentada como
requisito parcial à obtenção do grau de
Mestre em Educação – área de
concentração: **Educação** – (Linha de
Pesquisa: *Formação Docente e
Identidades Profissionais*)

Orientador: Dr. Joaquim Olinto Branco

Itajaí (SC), 2002.

FICHA CATALOGRÁFICA

F984z

Furtado, Maria Heloísa Beatriz Cardozo, 1973-

Os zoológicos de Santa Catarina e a percepção dos seus visitantes sobre a temática ambiental / Maria Heloísa Beatriz Cardozo Furtado.-- Itajaí : [s.n.], 2002.

[87p.] : graf., tab. col.

Bibliografia.

Apêndices e Anexos.

Orientador: Prof. Dr. Joaquim Olinto Branco.

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação – área de concentração: Educação – (Linha de Pesquisa: Formação Docente e Identidades Profissionais).

1. Jardins zoológicos – Santa Catarina. 2. Parques de recreação. 3. Parques temáticos. 4. Centros de recreação. 5. Educação ambiental. 1. Título.

CDU: 379.844:712.2

Bibliotecário: Arthur Leitís Junior CRB 007/2002

UNIVALI
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
Centro de Educação de Ciências Humanas e da Comunicação – CECHOM
Curso de Pós - Graduação *Stricto Sensu*
Programa de Mestrado Acadêmico em Educação – PMAE

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Maria Heloísa Beatriz Cardozo Furtado

Os zoológicos de Santa Catarina e a percepção dos seus
visitantes sobre a temática ambiental.

Dissertação avaliada e aprovada pela
Comissão Examinadora e referendada
pelo Colegiado do PMAE como
requisito parcial à obtenção do grau de
Mestre em Educação.

Itajaí (SC): 16 de dezembro de 2002.

Membros da Comissão:

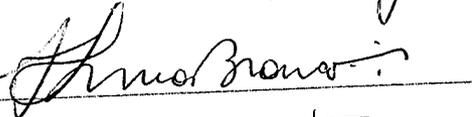
Prof. Dr. Joaquim Olinto Branco
Orientador:



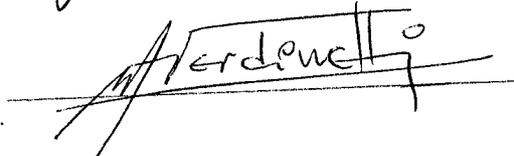
Prof^a Alaíde A. Fonseca Guessner
Membro Externo:



Prof^a Dr^a Maria José Lunardon-Branco
Membro representante do colegiado



Prof. Dr. Miguel Angel Verdinelli
Suplente



Aos animais, nos quais a cada
dia encontro mais sabedoria e a
essência para meu ideal de vida...

Agradecimentos

Agradeço a meu orientador, Professor Doutor Joaquim Olinto Branco, por aceitar o desafio de trilhar os caminhos da educação, e pelo admirável bom senso e experiência.

Aos responsáveis pelos zoológicos que permitiram a realização deste trabalho e forneceram as informações necessárias, principalmente, Márcia R. N. Achutti (Zoológico Cyro Gevaerd, Santur), grande amiga e companheira de mestrado, Karen C. R. de Oliveira (Fundação Ecológica e Zoobotânica de Brusque), Sr. Onildo Luiz Weber (Fundação Hermann Weege - Zoológico de Pomerode) e Sr. João Batista S. Murad (Parque Beto Carrero World).

Aos professores e funcionários do Curso de Mestrado em Educação e em especial à coordenação do curso, por contribuírem para minha formação profissional.

Ao Programa Integrado de Pós – Graduação e Graduação (PIPG) por disponibilizar as bolsistas Renata Tinoco e Maria Amélia Pellizzetti que desempenharam importante papel na coleta e tabulação dos dados.

Aos meus pais, Bento e Elizelande e meu irmão Eduardo pelo amor e incentivo.

Meu agradecimento especial ao compreensivo e querido Jean, por ceder o tempo, que de direito seria dele, para realização deste trabalho.

Lista de Tabelas

	Pág
Tabela I. Classificação das questões do instrumento de amostragem baseado em LABES (1998).	27
Tabela II. Animais ameaçados de extinção citados pelos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. Foram agrupados como outros, os animais citados por menos de cinco visitantes. Dados integrais apêndice B.	50
Tabela III. Animais preferidos pelos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. . Foram agrupados como outros, os animais citados por menos de cinco visitantes. Dados integrais no apêndice C.	52
Tabela IV. Animais que os visitantes gostariam de ver nos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. . Foram agrupados como outros, os animais citados por menos de cinco visitantes. Dados integrais no apêndice D.	53

Lista de Figuras

	Pág
Figura 1. Percentagem de visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode, quanto ao sexo.	29
Figura 2. Faixa etária dos visitantes dos quatro zoológicos agrupados.	30
Figura 3. Faixa etária dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	31
Figura 4. Grau de instrução dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	32
Figura 5. Estado civil dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados dos quatro estabelecimentos.	32
Figura 6. Renda familiar dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	33
Figura 7. Renda familiar mensal dos visitantes do zoológico Pomerode.	33
Figura 8. Renda familiar mensal dos visitantes do zoobotânico de Brusque.	34
Figura 9. Renda familiar mensal dos visitantes do zoológico Cyro Gevaerd.	34
Figura 10. Renda familiar mensal dos visitantes do zoológico Beto Carrero.	35
Figura 11. Meio de transporte utilizado pelos visitantes para chegar aos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	36
Figura 12. Meio de transporte utilizado pelos visitantes para chegar ao zoológico Beto Carrero.	36
Figura 13. Acompanhantes dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados das quatro instituições.	37
Figura 14. Acompanhantes dos visitantes do zoológico Cyro Gevaerd.	37
Figura 15. Frequência de visitação total dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados das instituições.	38
Figura 16. Frequência de visitação dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	38
Figura 17. Ocupação dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados das instituições.	40

Figura 18. Ocupação dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode	40
Figura 19. Diversos estados brasileiros representados pelos visitantes do zoológico Beto Carrero.	42
Figura 20. Estados de onde provem os visitantes dos zoológicos de Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd.	42
Figura 21. Microrregiões de Santa Catarina de onde provem os visitantes dos zoológicos de Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd.	43
Figura 22. Qual a razão que leva as pessoas a procurarem os zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	45
Figura 23. Qual a razão que leva as pessoas a procurarem o zoológico Cyro Gevaerd.	46
Figura 24. Como seria o zoológico ideal para os visitantes, dados agrupados das instituições.	47
Figura 25. Qual o objetivo da existência dos zoológicos para os visitantes, dados agrupados das instituições.	47
Figura 26. Os zoológicos são locais apropriados para desenvolver programas de educação ambiental.	48
Figura 27. Frequência da citação de animais da fauna brasileira nos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd.	51
Figura 28. A extinção de uma espécie animal pode atingir o ser humano.	56
Figura 29. Quais as causas da extinção de animais.	57
Figura.30. Educação Ambiental fez parte do currículo durante sua vida escolar.	58
Figura 31. Meios que mais informam sobre a temática ambiental segundo os visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.	60

Resumo

Os zoológicos são locais de potencial educativo, onde o animal é o tema gerador de assuntos ligados a preservação ambiental. Aproveitando a grande visitação e os sentimentos de empatia e curiosidade, estas instituições podem desempenhar papel importante na educação não formal de seu público. Objetivando reconhecer o perfil socioeconômico e cultural e as percepções sobre a temática ambiental dos visitantes dos Zoológicos Cyro Gevaerd-Santur, Fundação Hermann Weege, Parque ecológico e zoobotânico de Brusque e Parque Beto Carrero World, foram analisados 1690 questionários. As mulheres representaram 54,7% e os solteiros, independente do sexo, contribuíram com 52,0%. A faixa etária entre 12 e 20 anos representou 35,6%; grande parte são estudantes (29,2%) cursando o ensino fundamental (37,0%). Os visitantes que estavam pela primeira vez no zoológico (57,0%), acompanhados pela família (60,5%) e chegavam de veículo particular (63,2%). O Parque Beto Carrero diferencia-se dos demais pela procedência de visitantes de outros estados, que chegam em ônibus fretados (66,0%) e com renda mensal superior a R\$ 1.000,00.

Quanto à percepção, existe um envolvimento com as questões ambientais e uma visão positiva perante os zoológicos. Os visitantes procuram um momento de lazer com a família junto à natureza (45,0%). Apenas no zoológico Cyro Gevaerd 60,0% visitam para aprender mais sobre a fauna, reflexo do projeto educativo da instituição. Segundo os visitantes, os zoológicos são locais para o desenvolvimento de educação ambiental (94,0%) e devem priorizar o bem estar do animal (24,4%) e os programas educativos (20,0%), além de preocupar-se com a conservação de espécies ameaçadas de extinção (44,1%). Em geral, os animais preferidos são da fauna exótica, porém quanto aos ameaçados de extinção existe uma preocupação pelos animais brasileiros, principalmente o mico-leão-dourado. Os participantes compreendem que as extinções influenciam a qualidade de vida e reconhecem a destruição do habitat (43,0%) como maior causa.

O ensino formal desempenha papel importante na divulgação da temática ambiental. Após a inclusão do meio ambiente na transversalidade proposta pelos PCNs, onde a biodiversidade, as causas e a conseqüências da degradação passaram a integrar o currículo escolar. A televisão (41,8%) e os zoológicos (22,7%) são reconhecidos como os meios mais acessíveis os temas ambientais.

Palavras-chave: educação ambiental, percepção ambiental, zoológico.

Abstract

Zoos are places with educational potential, where the animal is the generating theme of environmental preservation subjects. Taking advantage of the great visitation and empathy and curiosity feelings, these institutions can play important part in their public informal education. In the purpose of recognizing the visitors economical and cultural profile, and their perceptions about the environmental topic of the following Zoological Gardens: Cyro Gevaerd - Santur, Hermann Weege Foundation, ecological Park and Botanical Zoo of Brusque and Beto Carrero World Amusement Park, 1690 questionnaires were analyzed. Women represent 54,7% and the bachelors, independent of the sex, contributed with 52,0%. People between 12 and 20 years old represented 35,6%; great part of them are students (29,2%) that study in the Secondary School (37,0%). The visitors who visited the zoo for the first time (57,0%), accompanied by their family (60,5%), and they arrive by private vehicle (63,2%). Beto Carrero World differs of the others for because its visitors provide from other Brazilian states, and arrive in freighted bus (66,0%) and they have a monthly amount of rent superior to R\$ 1.000,00. Talking about the perception, there is an involvement with the environmental subjects and a positive vision before the zoos. The visitors are interested in having a moment of leisure with their family next to the nature (45,0%). Just in Cyro Gevaerd Zoo 60,0% visit it just to learn more about fauna, reflex of the educational project of the institution. According to the visitors, zoos are places for the development of environmental education (94,0%) and they should prioritize the well-being of the animal (24,4%) and the educational programs (20,0%), besides worrying about the conservation of those species that are threatened of extinction (44,1%). In general, the favorite animals provides from exotic fauna, however there is a concern about Brazilian animals that are in that extinction animals list, mainly the mico-leão-dourado. The participants understand that the extinctions influence the life quality and they recognize the destruction of the habitat (43,0%) as the largest cause. The conventional teaching instruction plays an important part in the popularization of the environmental topic. After the inclusion of the environment in the transversality proposed by PCNs, where the biodiversity and the causes and consequences of the degradation started to integrate the school curriculum. Television (41,8%) and zoos (22,7%) are recognized as the most accessible ways of environmental themes.

Word-key: environmental education, environmental perception, zoo.

Sumário

	Pág
1. Introdução	11
2. Objetivos	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos específicos	17
3. Fundamentação teórica	18
3.1 Temática e educação ambiental	20
3.2 A confusão conceitual e as vertentes da educação ambiental	22
3.3 Educação ambiental em zoológicos brasileiros	25
4. Metodologia	25
4.1. Área de estudo	25
Zoológico de Pomerode – Fundação Hermann Weege	25
Parque Ecológico e Zoobotânico de Brusque	26
Zoológico Cyro Gevaerd - Santur	26
Parque Beto Carrero World	27
4.2. Coleta de dados	28
4.3. Análise dos dados	29
5. Resultados e Discussão	29
5.1. Perfil dos visitantes dos Zoológicos de Santa Catarina	29
Sexo	30
Idade	31
Grau de instrução	32
Estado civil	33
Renda familiar	35
Meio de Transporte	37
Acompanhantes	38
Frequência da visitação	39
Profissão	41
Procedência	44
5.2. Os zoológicos por seus visitantes	44
Motivo da visita	46
O zoológico ideal e a razão para sua existência	58
5.3. O ensino formal/não formal e seu papel na temática ambiental	60
5.4. Os meios de comunicação, educação formal e a temática ambiental	63
6. Conclusões	65
7. Considerações finais	66
Referencias bibliográfica	72
Apêndices e Anexos	

1. Introdução

O período em que o planeta encontra-se é marcado por profundas transformações que desencadeiam desequilíbrios ambientais, afetando a qualidade das águas, do ar, alterando o clima mundial, sendo responsáveis pela redução dos habitats, conseqüentemente alterando a diversidade biológica e a qualidade de vida da população mundial (PRIMACK & RODRIGUES, 2001; WILSON, 2002). Porém, estas perturbações no equilíbrio ambiental se constituem como apenas mais um dos problemas que o ser humano acostumou-se a ver nos noticiários e passou a assimilar como se fizesse parte da "normalidade". O contato com áreas preservadas e o acesso aos recursos naturais básicos que disponham da qualidade mínima para a sobrevivência, tornou-se distante da maioria dos indivíduos. Em geral, a coletividade assume as conseqüências da degradação ambiental provocada por alguns sujeitos movidos por razões econômicas. Para o reverso desta situação, mais do que medidas legais punitivas ou conscientizar os responsáveis, é importante tornar a maioria da população participativa, envolvida e atuante nas decisões e nas atitudes relacionadas às questões ambientais. É essencial que a população mundial possa perceber mais do que o lado romântico das idéias preservacionistas, compreendendo como as perturbações ambientais podem atingir na prática, cada indivíduo e suas gerações (PRIMACK & RODRIGUES, *op.cit.*).

É neste sentido que a educação ambiental surge como uma das tentativas de recuperar a saúde global. Aprender sobre a natureza, mantendo um contato próximo com seus elementos pode ser uma das maneiras de despertar, nos indivíduos, a necessidade de valorizar e buscar o equilíbrio dinâmico entre o ser humano e o meio ambiente. Para que ocorram mudanças de atitudes, o indivíduo precisa estar consciente e, principalmente, sensibilizado de seu papel enquanto uma espécie animal integrante de um ambiente onde o equilíbrio depende das relações inter e intraespecífica que podem ocorrer. Enquanto membro de uma sociedade com regras que vão além dos princípios da ecologia e evolução, o ser humano precisa ser capaz de distinguir quais são suas reais necessidades e o que é simples indução do consumismo, reconhecendo qual o preço que a natureza está pagando para manter estas necessidades e principalmente para manter aquilo que é dispensável.

A educação, como premissa básica para construção de um mundo sustentável onde os valores e as atitudes estejam condizentes com a ética ambiental, torna-se o eixo norteador das diversas relações que a humanidade estabelece com seu próprio habitat, sendo assim, a educação neste trabalho é tratada como um processo contínuo estando presente em todos os lugares e momentos durante a vida de um indivíduo, podendo ocorrer de forma espontânea ou

de acordo com o desejo do mesmo. Como questão ambiental entende-se o conjunto de temáticas relativas não só a proteção da vida no planeta mas também a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades (BRASIL, 1998).

Desta forma, os zoológicos quando trabalham com uma temática voltada a discutir as relações entre o ser humano e a natureza, tornam-se espaços educativos (MERGULHÃO, 1997; AURICCHIO, 1999). A educação não formal que pode ser desenvolvida nestas instituições une lazer e aprendizado e neste contexto a educação ambiental realizada nos zoológicos contribui para um aprendizado prazeroso. Um zoológico cumpre seu papel educativo quando consegue fazer com que os visitantes voltem para casa refletindo sobre a importância da conservação dos ecossistemas naturais (MERGULHÃO & VASAKI, 1998) e percebendo-se como uma espécie com semelhanças e diferenças perante as demais, porém intrinsecamente relacionadas a elas.

As instituições que possuem animais cativos para exibição ao público são conhecidas como zoológicos, parques zoológicos, zoobotânicos, entre outras denominações de acordo com suas especificidades. Tradicionalmente, os zoológicos são locais que contam com grande visitação pública sendo que em muitas cidades o número de visitantes pode ultrapassar o número de habitantes (AURICCHIO, *op. cit.*). Segundo o International Zoo Year Book (*apud* IUDZG/CBSG - IUCN/SSC, 1993), 11 milhões de pessoas visitaram os zoológicos brasileiros no ano de 1990. Entre os visitantes encontram-se pessoas de diferentes níveis sócio-econômicos, além de estudantes de escolas públicas e particulares desde a pré-escola até o nível superior. Em diversos lugares do mundo, mais do que excelentes atrações turísticas, os jardins zoológicos são “adotados” pelos moradores como locais de extrema importância para a vida comunitária. Os moradores costumam transformar estes espaços no passeio de fim de semana, buscando uma maior integração familiar e com as áreas naturais. O zoológico Quinzinho de Barros (MG) é um exemplo desta afinidade pois, possui uma popularidade tamanha com os moradores da cidade que foi eleito pela população como o “símbolo da cidade”. Além de diversas visitas aos animais, os moradores participam e opinam nas ações desenvolvidas através de associações, clubes ou eventos (MERGULHÃO, *op. cit.*). Este interesse de algumas pessoas em animais e áreas naturais, tem sido discutido como uma condição inata nos seres humanos denominada de biofilia (WILSON, 1984 *apud* WILSON; 2002). Se esta condição realmente existe, deve ser utilizada e canalizada para transformar alguns indivíduos em multiplicadores das idéias conservacionistas.

Com todo esse fluxo de visitante e com o envolvimento comunitário destas instituições, os zoológicos podem desempenhar um papel fundamental na educação não formal

de seu público, principalmente quando se propõem a desenvolver programas que combinem conceitos de diferentes áreas, valendo-se dos animais com tema gerador de assuntos relacionados à preservação ambiental, em todos os níveis (MERGULHÃO, 1997; AURICCHIO, 1999).

Os zoológicos ao longo dos anos vêm buscando o reconhecimento de suas contribuições, principalmente junto à comunidade científica. PRIMACK & RODRIGUES (2001) indicam que muitas das pesquisas em biologia da conservação onde a abordagem científica e as aplicações práticas estão a favor da vida no planeta, saíram de zoológicos e jardins botânicos, pelas mãos de pesquisadores que trazem consigo a experiência em manter e difundir espécies em cativeiro.

No Brasil, os zoológicos têm colocado a educação dentro de suas prioridades, preocupando-se em transmitir aos visitantes, quase tudo que diz respeito à preservação da natureza utilizando, para tanto, animais existentes em suas coleções (GUILHERME & CASSÃO, 1998). É importante destacar que a legislação vigente no país reconhece os esforços e a importância dos programas educativos, visto que das três categorias em que os zoológicos podem ser enquadrados (Instrução Normativa, nº.04 de 04.03.02, IBAMA, 2002), todas requerem programas de educação e as duas mais avançadas a manutenção para uso público de literatura especializada. O IBAMA (1995 e 1997) registrou o aumento considerável dos programas educativos que possibilitam uma informação mais precisa do que aquela oferecida pelas publicações educativas tradicionais. Segundo AURICCHIO (*op. cit.*) a década de noventa mereceu destaque, visto que, quarenta zoológicos iniciaram seus trabalhos em educação ambiental, cerca de cinco implantações anuais. Desta forma, o zoológico deixa de ser apenas uma atividade recreativa e torna-se uma sala de aula interativa proporcionando aos visitantes a oportunidade de vivenciar o zoológico como um espaço educativo, onde é possível desenvolver a capacidade de observação e de aprender com a natureza refletindo sobre educação, lazer e cidadania (LUTTERBACH & MENEGAZZI, 1998; AURICCHIO *op. cit.*; MERGULHÃO, *op. cit.*).

Para um melhor aproveitamento do seu potencial educativo e da heterogeneidade de seus visitantes, faz-se necessário estabelecer princípios para orientar o programa educativo, por isto é importante o conhecimento prévio do público e de suas percepções acerca das questões ambientais. Este conhecimento ajudará a delinear as ações dos educadores que atuam em zoológicos e daqueles que os visitam com seus grupos de estudantes. Tendo em vista que o Brasil é considerado um dos países com maior variedade de experiências em educação ambiental (BRASIL, 1998), este estudo deve auxiliar futuras pesquisas que objetivem

reconhecer a influência dos diversos eventos, atividades e programas desenvolvidos no país, desde que a questão ambiental passou a ser reconhecida como prioritária.

REIGOTA (1995) destaca que o primeiro passo para a realização da educação ambiental deve ser a identificação das representações dos envolvidos no processo educativo. É por intermédio das interações entre pessoas de diferentes concepções de mundo que poderemos estabelecer diretrizes mínimas para a solução de problemas ambientais que preocupam a todos.

Partindo da premissa destacada por PRIMACK & RODRIGUES (2001) de que as centenas de milhares de pessoas que visitam os zoológicos, parques e áreas afins, a cada ano são a prova do interesse do público, em geral, pela diversidade biológica, e acreditando que a biofilia (WILSON, 1984; *apud* WILSON; 2002) possa ser uma aliada fundamental para conservação ambiental, este estudo pretende contribuir na identificação das percepções dos visitantes, além de auxiliar na formulação, pelos zoológicos, de programas educativos e condições favoráveis para disseminação e principalmente para um comprometimento frente às questões ambientais que ultrapasse o portão destas instituições.

Apesar dos zoológicos estarem estabelecidos no país desde 1888 quando o Barão de Drumond fundou a primeira instituição, na cidade do Rio de Janeiro, e contarem com associações reconhecidas como a Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB) e a Sociedade Paulista de Zoológicos (SPZ), poucas pesquisas foram desenvolvidas que abordem de forma detalhada a situação das instituições brasileiras. Os trabalhos que compilam dados a nível nacional foram realizados por CHEREGATTO (1998) e AURICCHIO (1999) buscando um perfil da educação ambiental em algumas instituições. Outras duas contribuições a serem destacadas foram realizadas por MEYER (1988) buscando traçar o perfil dos visitantes do Jardim Zoológico de Belo Horizonte (MG) e por MERGULHÃO (1997) destacando os trabalhos na área educacional realizados no zoológico Quinzinho de Barros (Sorocaba, SP). Os demais dados ficam por conta de resumos nos congressos a nível estadual e nacional promovido pelas associações (SPZ e SZB) que em geral reúnem dados específicos, e dissociados.

Na mesma situação encontram-se as pesquisas nas instituições catarinenses. Não há registros de trabalhos que tracem o perfil dos visitantes ou que analisem a contribuição dos zoológicos para com os mesmos. Por isto, o pioneirismo deste trabalho pode servir de base para um envolvimento maior do zoológico com seu público e vice-versa. Com um diagnóstico é possível escolher as estratégias, implementá-las e a médio e longo prazo, avaliar os resultados. As percepções que os visitantes possuem sobre as questões ambientais podem

subsidiar a prática pedagógica a ser adotada pelos zoológicos, pelos educadores e estudantes que as procuram, além disto pode servir como um termômetro do nível de envolvimento da comunidade com as questões ambientais.

Sendo assim este trabalho, através da análise do conhecimento dos visitantes sobre temas ambientais, visa contribuir para o desenvolvimento de estudos que auxiliem os profissionais a planejar suas estratégias educacionais tornando a visita mais rica e cativante.

O Estado de Santa Catarina dispõe de cinco zoológicos, sendo que apenas quatro estão filiados a Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB). Apenas o zoológico Cyro Gevaerd (BC) está oficialmente registrado no IBAMA, os demais, incluso o pequeno zoológico de Joinville, que não faz parte desta pesquisa, estão em processo de reconhecimento. Cada um dos quatro zoológicos que foram pesquisados possui características individuais, porém em todos a visitação anual é superior a 70.000 pessoas, segundo os dados fornecidos pelas instituições.

2. Objetivos

2.1. Objetivos geral

Identificar a percepção ambiental dos visitantes dos zoológicos de Santa Catarina, buscando um paralelo entre o ensino formal e o conhecimento sobre temas ambientais.

2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar os visitantes dos zoológicos de Santa Catarina, quanto ao perfil socioeconômico e cultural;
- Identificar as percepções que os visitantes possuem sobre a temática ambiental;
- Buscar um paralelo entre o ensino formal e o ensino não formal conferido aos jardins zoológicos na temática ambiental;

3. Fundamentação Teórica

Manter animais selvagens em cativeiro é um hábito bastante antigo. Não há registros exatos, mas provavelmente há dezenas de séculos antes da era Cristã, os faraós Egípcios (2500 ac) e os imperadores Chineses (1150 ac) e Romanos (29 ac – 395) já possuíam coleções de animais (WEMMER *et al.*, 1991). Segundo MORRIS (1990) os primeiros zoológicos chegavam a incluir seres humanos aleijados, anões, corcundas e albinos nas jaulas para serem expostos como atrações, junto aos animais selvagens; em alguns casos, os animais cativos serviam apenas como um anexo para as caçadas. Apesar de existir um pequeno interesse zoológico, eram o entretenimento e a simbologia de poder as principais razões para possuir animais cativos (MORRIS, *op. cit.*).

Existem registros de diversas coleções particulares mas, a partir do século XVIII, surgem na Europa, as primeiras instituições, denominadas de zoológicos, onde os animais ficavam em exibição permanente ao público (MORRIS, *op. cit.*). Com as grandes expedições a outras terras ocorrendo pelo mundo, novas espécies começavam a ser descobertas e as coleções passaram a ser mais diversificadas. Estas instituições mantinham animais para divertir a comunidade e os governantes (WEMMER *op.cit.*).

Até o século XIX o tema central num zoológico tinha caráter taxonômico, com a função de divulgar a diversidade das espécies e suas adaptações para a vida (AURICCHIO, 1999). O pouco conhecimento da biologia e ecologia animal e a facilidade em retirar animais na natureza, permitia a manutenção em jaulas pequenas e cimentadas que em nada respeitavam as necessidades e os limites peculiar de cada espécie. Os animais que sobreviviam ao cativeiro tornavam-se obesos e neuróticos desprovidos de qualquer possibilidade de manter um comportamento próximo ao da vida na natureza (MORRIS, *op. cit.*).

Mesmo com toda esta precariedade, era o amplo interesse pelos animais exóticos e a pouca possibilidade que as pessoas do meio urbano tinham de conhece-los na natureza, o que resultou na grande quantidade de zoológicos existentes.

Segundo AURICCHIO (*op. cit.*), existem cerca de 10.000 instituições no mundo que apresentam animais em exposição, sendo que apenas 1.200 estão organizadas e legitimadas em associações reconhecidas. Das 1.200 instituições espalhadas pelo mundo 545 localizam-se na Ásia, 30 na Austrália, 300 na Europa, 25 na África, 175 na América do Norte e 125 na América Latina.

No Brasil, o IBAMA (Mariza Dornellas, *com. pess.*) reconhece 114 instituições que mantêm animais para exposição ao público, porém apenas 43 estão devidamente registradas, o

que significa o atendimento de todas as exigências legais. Existem muitos zoológicos que estão em processo de legalização (Anexo A).

Os zoológicos modernos priorizam mais do que a recreação de seus visitantes (WITTE, 1990). Existe uma tendência a expor os animais através da simulação de seu ambiente natural, o que dá ao público, noções sobre o ecossistema em que vivem e as inter-relações que mantêm neste meio (IUDZG/CBSG - IUCN/SSC, 1993). As antigas jaulas, aos poucos são substituídas por recintos, que precisam respeitar legislações específicas, de espaço mínimo, insolação, e material a ser utilizado. A necessidade da conservação de espécies ameaçadas tem transformado muitos zoológicos em centros de reprodução e estudos da vida animal.

Devido ao interesse do público, na maioria escolas, os zoológicos tornaram-se instituições de grande potencial de disseminação de informações sobre a fauna (AURICCHIO, 1999). Apesar da popularização do conhecimento sobre a vida animal através dos documentários e reportagens televisivas, o contato direto com um animal, parece exercer nas pessoas um sentimento que vai além da curiosidade, sendo capaz de emocionar e fascinar quem se vê diante de espécies de todo o mundo (MORRIS, 1990). Desta forma, a educação passou a ser a principal razão para a existência dos zoológicos. A preservação de qualquer espécie animal depende da conservação do seu ecossistema, sendo assim, não existem razões para procriar espécies ameaçadas de extinção em cativeiro, se estas não puderem ser reintroduzidas em seu habitat. Educar para evitar todo tipo de degradação ambiental é a única chance de manter as comunidades naturais, sua biodiversidade e a qualidade de vida do ser humano. Segundo PRIMACK & RODRIGUES (2001) se degradarmos os recursos naturais da Terra e fizermos com que algumas espécies se tornem extintas, as gerações futuras terão que pagar o preço em termos de um padrão inferior de qualidade de vida. É preciso entender que nós só tomamos emprestada a terra das gerações futuras e que elas esperam recebe-la em boas condições.

A educação desenvolvida nos zoológicos pode criar sentimentos de empatia, respeito e admiração pela vida silvestre, além de ajudar a compreender a necessidade da conservação dos habitats naturais. É por este motivo que a educação desenvolvida nos zoológicos passou a ser não só um objetivo, mas uma das principais razões para se manter animais em cativeiro.

3.1. Temática e Educação Ambiental

Aprender sobre a natureza sempre foi para o homem uma questão de sobrevivência. Nossos ancestrais precisavam observar e conhecer os fenômenos naturais e os hábitos dos

animais para poderem desenvolver suas atividades como caçadores, coletores e agricultores (MORRIS, 2001). Também a preocupação com o meio ambiente não é nova, relatos da antiguidade mostram que problemas ambientais fazem parte da história da humanidade. As primeiras tentativas de conter o uso indiscriminado dos recursos naturais, provavelmente, são atribuídas ao rei Ikhnaton, há mais de 3.000 anos (ALISON, 1981 *apud* BRÜGGER, 1994). Segundo PELICIONI (1998), Platão, já denunciava em suas obras, a ocorrência de desmatamento e erosão de solos nas colinas de Ática (Grécia). Posteriormente no primeiro século da era Cristã, em Roma, Columela e Plínio, o Velho, indicavam em seus escritos que a inadequação da ação do homem ameaçava produzir quebras de safra e erosão do solo.

Após a revolução industrial, com a massificação do consumo, uma nova estrutura social se estabeleceu e ao longo dos anos, o homem aumentou sua relação de extrativismo e seu distanciamento da natureza. Segundo GUIMARÃES (1995) a humanidade vai afirmando uma consciência individual deixando de se sentir integrado com o todo e assumindo a noção de parte da natureza. Age de forma totalmente desarmônica sobre o ambiente, causando grandes desequilíbrios. MENDONÇA (2000) sugere que o ser humano perdeu a percepção de pertencer ao mundo natural, pois enquanto membro de uma sociedade, deseja se apropriar da natureza transformando-a em um simples recurso a ser utilizado hoje ou no futuro.

Essa postura da humanidade diante da natureza é conseqüência de um sentimento de dominação que resulta num crescimento econômico baseado na extração ilimitada dos recursos naturais para produção de bens (SEARA FILHO, 1987; GUIMARÃES, 1995).

MEDINA (1997) e PELICIONI (*op. cit.*) destacam alguns episódios, ocorridos nas décadas de cinquenta e sessenta, que afetaram gravemente o meio ambiente, despertando a atenção de países desenvolvidos sobre a qualidade de vida no planeta.

No início da década de setenta, o mundo não podia mais ignorar as agressões contra o meio ambiente. Segundo PELICIONI (*op. cit.*) a evolução dos estudos científicos, ressaltou a existência de vários problemas ambientais que poderiam comprometer a vida no planeta. A crise ambiental tornou-se, uma preocupação mundial, principalmente quando o mundo desperta para o risco de perdas maiores na qualidade de vida.

Foi então, que em 1972, realizou-se em Estocolmo, Suécia, a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Segundo McCORMICK (1992) em Estocolmo foi a primeira vez que as questões políticas, sociais e econômicas do meio ambiente global formam discutidas em um fórum intergovernamental, com a perspectiva de realmente empreender ações corretivas.

Uma resolução importante da conferência de Estocolmo foi a de que se deve educar o cidadão para a solução dos problemas ambientais. Parece que aí surge o que se convencionou chamar de educação ambiental (MERGULHÃO, 1998).

A partir de Estocolmo, vários encontros internacionais referentes à temática ambiental ocorreram. Entre eles destacam-se, o Encontro de Belgrado em 1975, as Conferências de Tbilisi (Geórgia, CEI), em 1977, de Moscou em 1987, do Rio de Janeiro em 1992 e Johannesburgo, 2002 (REIGOTA, 1994; MEDINA, 1997; PELICIONI, 1998).

A partir destes eventos históricos, a literatura tem enfatizado a importância da definição de educação ambiental, conduzindo profissionais de diferentes áreas a interagirem (SATO, 1995). Nesta interação pode-se buscar o que AB'SABER (1993) chama de preocupação básica da educação ambiental, que é garantia de um meio ambiente sadio para todos os seres humanos e tipos de vida existentes na fase da terra.

3.2. A confusão conceitual e as vertentes da Educação Ambiental

Apesar das confusões conceituais que ainda ocorrem ao redor do tema, como exposto por PEDRINI (1997), a educação ambiental vem se consolidando ao longo de sua caminhada.

A diversidade dos conceitos de meio ambiente e educação ambiental presente nas conferências internacionais, na literatura científica, também nos meios de comunicação e nas reivindicações dos movimentos sociais, possibilitaram interpretações bem diferentes (REIGOTA, 1991).

MEDINA (*op. cit.*) afirma que a partir da Conferência de Estocolmo, a educação ambiental passa a ser considerada como campo da ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais. A mesma autora destaca que no Seminário realizado em Tammi (Finlândia), considerou-se que esta modalidade de educação permite alcançar os objetivos de proteção ambiental e que não se trata de um ramo da ciência ou uma matéria de estudos em separada, mas de uma educação integral e permanente.

Na conferência intergovernamental sobre a educação ambiental realizada em Tbilisi (Geórgia, URSS), postulou-se que ela é um elemento essencial para uma educação global ajudando a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais e desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver problemas, utilizar diversos ambientes educativos (formal, informal e não-formal) e uma ampla gama de métodos para a aquisição de conhecimentos, sem esquecer da necessidade de realização de atividades práticas e

experiências pessoais, reconhecendo o valor do saber prévio dos estudantes (MEDINA, 1997).

O Programa Nacional de Educação Ambiental (IBAMA, 1994) entende a educação ambiental enquanto processo participativo, através do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, adquirem conhecimentos, atitudes e competência voltadas para a conquista e manutenção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Segundo BRÜGGER (1994), não existe uma, mas várias modalidades, que podem pertencer aos contextos informal ou formal, com diferentes pressupostos filosóficos e práticas pedagógicas.

Para REIGOTA (1996) a educação ambiental deve ser entendida como educação política, deve reivindicar e preparar para exigência de justiça social, cidadania, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza.

Para MEDINA (*op. cit.*) e BRÜGGER (*op. cit.*) a educação ambiental pode ser dividida em duas vertentes:

- Vertente Ecológico-Preservacionista aonde, a questão ambiental vem sendo tratada quase exclusivamente sob suas dimensões naturais e técnicas destacando-se os temas ecológicos;
- Vertente Socioambiental que é geralmente oferecida pelas Ciências Humanas, em que os fatores históricos-sociais são relevados, permanecendo quase ausentes os aspectos técnicos e naturais da questão ambiental é bastante restrita ao ensino formal.

Embora seja possível se falar em tendências, o universo de trabalhos sobre a chamada educação ambiental é bastante variado. Desta forma, é possível encontrar trabalhos que não se encaixam em nenhuma das duas tendências (BRÜGGER, *op. cit.*).

REIGOTA (1994) destaca que todos os profissionais da área educacional, no Brasil, sabem que existem várias interpretações sobre o tema, fazendo com que muitas e diferentes práticas sejam identificadas.

ROCHA (1990) sustenta a idéia de que a polêmica em torno dos estudos ecológicos e os ambientais acaba por determinar um atraso no que diz respeito à integração dos estudos homem-ambiente de uma maneira interdisciplinar. O foco principal não pode ser perdido, o equilíbrio natural e o envolvimento do ser humano com o meio ambiente.

Tendo em vista as divergências em torno do tema, alguns autores como BRÜGGER (*op. cit.*), GUIMARÃES (1995) e GUERRA & TAGLIEBER (2000) preferem utilizar o termo dimensão ambiental definido por SUNKEL (1981) *apud* ROCHA (*op. cit.*), como base

ecológica da sociedade, sendo a sociedade humana apenas mais uma das que compõem a biosfera, embora com maior capacidade de alterar a natureza.

Independente dos diversos conceitos e interpretações parece ser consenso que a educação que se propõe a tratar de assuntos ambientais deve ser: interdisciplinar, não estando ligada a nenhuma disciplina específica; orientada para resolução de problemas que visem a qualidade de todos os níveis de vida; conscientizadora, transformando valores e atitudes através de construção de novos hábitos e conhecimentos. É claro também que esta modalidade de educação é um processo dinâmico e que está em permanente construção. PRIMACK & RODRIGUES (2001) lembram que grande parte da crise da biodiversidade tem origem na pressão exercida pelo ser humano, por isto a biologia da conservação também incorpora idéias e especificidades de várias outras áreas além da biologia.

Partindo destas premissas e como já destacado anteriormente, a educação neste trabalho é tratada como um processo contínuo estando presente na rotina diária aguardando a predisposição do indivíduo em interiorizar tal aprendizado. De qualquer forma, é importante destacar, que não é objetivo deste trabalho discutir ou criticar qualquer tentativa de se fazer educação ambiental, visto que muitas iniciativas arrojadas e originais podem em longo prazo oferecer excelentes resultados. Enfatizar os animais, suas adaptações ao meio e principalmente à convivência adaptativa inter e intraespecífica que a evolução traçou ao longo de milhares de anos como uma forma de educação ambiental, é apenas um dos diversos meios que podem ser utilizados para promover um melhor aproveitamento pelo ser humano do seu habitat. Mais do que falar em ecologia, evolução e comportamento, deve-se buscar nestes temas um melhor entendimento do ser humano enquanto espécie e, isto é apenas um passo na formação de um cidadão mais sensibilizado e atuante independente da concepção de educação ambiental que se tenha, seja ela ecológico-preservacionista ou sócio-ambiental.

Segundo GUIMARÃES (1995) é preciso utilizar diversos meios educativos e uma ampla gama de métodos para transmitir e receber conhecimentos sobre o ambiente, enfatizando de modo adequado às atividades práticas e as experiências pessoais.

O conceito de ALVES & CAEIRO (1998) parece estar de acordo com a abordagem deste trabalho: Educação Ambiental é educar sobre ambiente, no ambiente e pelo ambiente. Esse conceito simples aborda a temática, o local e os objetivos.

3.3. Educação Ambiental em Zoológicos Brasileiros

A educação ambiental passou a fazer parte do currículo das escolas de 1º e 2º graus somente na década de oitenta (MEDINA, 1997).

Antes disto, a temática tornou-se uma preocupação dos zoológicos, com a fundação da Sociedade de Zoológicos do Brasil, em 1977, que propõe a criação de programas educativos nestas instituições (AURICCHIO, 1999). O primeiro programa foi implantado em 1979, no Parque Zoológico "Quinzinho de Barros", em Sorocaba (SP). Não foi apenas o pioneirismo que deu destaque ao zoológico Quinzinho de Barros, mas também deve ser destacado pelo seu notável trabalho em educação ambiental (DIAS, 1992).

Segundo EDWARD KHON (1976, *apud* ZOO GUIDE, 1976) "A missão de um zoológico é apresentar a beleza e o comportamento dos animais de tal forma que a nossa e as gerações futuras, enriquecidas por descobrimentos pessoais, se reúnam numa atitude de apreciar e preservar a vida".

Nos últimos 20 anos, o número de implantações de programas educativos mostra que para os zoológicos, a Educação Ambiental é considerada uma atividade importante, não influenciada por modismos, mas sim uma atividade cada vez mais utilizada por instituições com potencial educativo (AURICCHIO, *op. cit.*).

O sucesso de muitos dos programas educativos está na variedade de estratégias e métodos utilizados. Segundo AURICCHIO (*op. cit.*) os zoológicos brasileiros desenvolvem seus trabalhos de acordo com o público frequentador e com a estrutura que podem disponibilizar. Mais do que temas referentes à zoologia, muitos zoológicos abordam a divulgação da fauna nativa e exótica, da fauna urbana, manejo de fauna e animais peçonhentos, comportamento, ecologia, evolução, situação dos ecossistemas, conteúdos de botânica, adaptações dos seres vivos ao seu ambiente, extinção de espécies, conservação, preservação. Um dos temas atrativos são os trabalhos rotineiros do zoológico, discutindo os animais e seu manejo em cativeiro. E como já há um consenso entre os estudiosos e os profissionais dos zoológicos, a melhor estratégia para proteção da diversidade biológica é a preservação de comunidades naturais de populações no ambiente selvagem (PRIMACK & RODRIGUES, 2001), por isto, temas como poluição, lixo, agrotóxicos, reciclagem, recursos hídricos, e minerais, controle biológico, desmatamento, tráfico de animais, caça e pesca são freqüentemente abordados demonstrando a tendência dos zoológicos em ampliar suas atividades, mostrando o potencial destas instituições em atrair um público variado e de visões ecológicas diversas (AURICCHIO, *op. cit.*).

Os zoológicos desenvolvem visitas monitoradas onde um guia apresenta não só o animal e suas adaptações, mas também o manejo, histórico e peculiaridades da rotina. São realizados projetos destinados a portadores de necessidades especiais, oficinas de arte, concursos fotográficos, gincanas, cursos para educadores, funcionários, estudantes e população em geral, entre outras atividades.

Com esta variedade de métodos e temas pode-se esperar dos zoológicos mais do que a pura e simples divulgação da fauna nativa e exótica. Segundo MERGULHÃO (1998) a educação não formal dos zoológicos pode oferecer uma maior facilidade para a prática da interdisciplinaridade, exatamente pela sua estrutura desvinculada das disciplinas instituídas pela estrutura escolar. Por isso, a complexidade dos temas relacionados à temática ambiental podem ser desenvolvidas em todas as suas facetas, discutindo de forma holística e comprometida.

Uma das falhas nos zoológicos brasileiros são a adequação dos recintos dos animais. Levando-se em consideração as diferenças de investimentos dos muitos zoológicos em países ricos é possível compreender que a modernização da infraestrutura esteja chegando lentamente aos zoológicos no país. Outro fator importante é o dilema do qual os governos municipais e estaduais se deparam por serem mantenedores destas instituições. A visão distorcida de que obras sociais, para a população carente, deixam de ser realizadas para manter as particularidades no trato individual de cada animal pode gerar críticas e impedir as melhorias necessárias a muitos recintos. Os esforços e investimentos realizados na preservação de espécies em cativeiro ou em vida livre, se convertidos na solução de problemas sociais que o país enfrenta não seriam capazes sozinhos de reverter qualquer quadro atual. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1998) destacam uma visão mais ampla deste impasse, onde a lógica da acumulação da riqueza a qualquer custo e o desrespeito a vida condena na mesma proporção o ser humano carente e as demais espécies do planeta.

4. Materiais e Métodos

4.1. Área de Estudo

Zoológico de Pomerode – Fundação Hermann Weege

O zoológico de Pomerode foi fundado em 1932, sendo o pioneiro no Estado de Santa Catarina, e o terceiro mais antigo do Brasil. É mantido pela Fundação Hermann Weege e iniciou como uma coleção particular de animais. Nos últimos dois anos vem passando por uma reestruturação, investindo em novos e amplos recintos.

O zoológico é uma das poucas atrações que a cidade de colonização alemã dispõe, por isto atrai um grande número de pessoas, recebendo anualmente em torno de 72.000 pessoas. Nos meses de janeiro, agosto e outubro recebe o maior fluxo de visitantes, provindos do Vale do Itajaí e do Estado do Paraná, além de turistas do Conesul e da Alemanha. Atualmente não existe na instituição uma logística destinada aos trabalhos educacionais, porém há um bom fluxo de estudantes no zoológico. Possui uma área de 14 mil metros quadrados sendo que abriga 600 animais de 155 espécies, destas 19 são ameaçadas de extinção.

Parque Ecológico e Zoobotânico de Brusque

A Fundação Ecológica e Zoobotânica de Brusque é uma entidade pública fundada em 18 de setembro de 1992. Recebe anualmente 90.000 pessoas, sendo os meses de setembro, outubro e novembro os de maior fluxo de visitação. A cidade de Brusque é pólo de compras de pronta entrega, por isto recebe visitantes de todas as regiões do país, além do Conesul e Alemanha. Os 71 recintos estão distribuídos ao longo de uma trilha de 5.000 metros em meio a Mata Atlântica. O Plantel conta com 650 animais de 150 espécies. O programa educacional resume-se em monitoramento das visitas de grupos escolares.

Zoológico Cyro Gevaerd – SANTUR

O Parque Cyro Gevaerd – SANTUR, mantido pelo Governo do Estado, localiza-se em Balneário Camboriú, possui um plantel de 1.200 animais sendo em sua maioria aves, representantes da fauna brasileira. Possui 106 recintos e 28 funcionários. Único zoológico do Estado que está oficialmente registrado no IBAMA, órgão governamental que regulariza o funcionamento destas instituições; recebe em média 90.000 pessoas por ano, sendo que em 1999 atendeu no Projeto-Escola 31.558 alunos. O Projeto-Escola desenvolvido neste zoológico garante acesso gratuito as escolas do Estado. É o zoológico que possui o projeto de educação ambiental mais estruturado, oferecendo em 16 anos de funcionamento, visitas monitoradas, dinâmicas, palestras e mini cursos.

Parque Beto Carrero World

O Parque Temático Beto Carrero World, localiza-se no Município de Penha, Norte do Estado de Santa Catarina. Foi inaugurado em 28 de dezembro de 1993. É um empreendimento particular, que oferece, aos seus visitantes, lazer e entretenimento num parque de diversão com vários seguimentos. Distribui-se numa área de aproximadamente 1.698.000 m². Sendo que desta, 996.000 m² destinam-se ao zoológico.

O zoológico possui um quadro de 11 funcionários entre técnicos e tratadores, que trabalham exclusivamente com este setor. Além destes, muitos outros setores do parque prestam serviços relacionados a infraestrutura dos recintos. Existem no zoológico aproximadamente 200 animais de 40 espécies entre mamíferos, aves e répteis, distribuídos em 35 recintos. Caracteriza-se por possuir, em sua maioria, animais de grande porte e de fauna exótica.

O parque não oferece nenhum programa educacional apesar de possuir em suas diversas atrações (multitemático) um enorme potencial educativo que poderia ser aproveitado em áreas específicas como história e geografia, além da educação ambiental.

O parque recebe anualmente um número aproximado de 700.000 visitantes de todas as faixas etárias e regiões do país, além de muitos visitantes de países do Conesul. O maior fluxo de pessoas concentra-se nos meses de outubro a março além do mês de julho.

4.2. Coleta de dados

Para realização deste trabalho, foram aplicados questionários ao público visitante em quatro zoológicos anteriormente descritos de Santa Catarina.

Os sujeitos participantes desta pesquisa foram escolhidos ao acaso, tendo como critério, idade igual ou superior a doze anos. As coletas de dados realizaram-se em finais de semana preferencialmente com feriados (Apêndice A). O tempo médio de coleta foi de seis horas diárias.

Para garantir a validade e confiabilidade do instrumento de pesquisa, foi realizado um estudo piloto na mesma área. Os questionários do estudo piloto serviram de base para delimitação das alternativas de respostas que foram utilizadas no questionário definitivo, visto que a opção foi trabalhar com questionário fechado (Apêndice B).

O questionário foi formulado com base em LABES (1998), buscando obter as características demográficas e psicológicas (Tab. I).

Tabela I. Classificação das questões do instrumento de amostragem baseado em LABES (*op. cit.*).

Informações de interesse	Localização no questionário	Classificação
Procedência; idade; sexo; profissão; estado civil; nível educacional; renda; meio de transporte; acompanhantes; frequência de visitação.	Questões 1 até questão 10	Característica demográfica
Educação ambiental no currículo escolar; Motivo da visita; animais que lembra; animais que mais gostou; animal que gostaria de ver; razão da existência dos zoológicos; zoológico ideal; zoológicos podem desenvolver educação ambiental; animal ameaçado de extinção; a extinção pode afetar o homem; causas da extinção; qual meio mais informa sobre educação ambiental.	Questão 11 até questão 21	Característica psicológica (percepções, atitudes expectativas, hábitos e valores)

Para o levantamento dos dados foi utilizada a amostragem probabilística para populações infinitas, sendo que em cada zoológico o número de elementos amostrais mínimo foi de 400 pessoas, o que garante um nível de confiabilidade de 68%. A amostra total mínima, incluindo os quatro zoológicos, foi de 1600 indivíduos assegurando um nível de confiabilidade de 95% (LABES *op. cit.*).

Foram aplicados 2126 questionários, nos quatro zoológicos do Estado de Santa Catarina. A amostra analisada é composta por questionários que possuíam todas as respostas devidamente assinaladas, perfazendo um total de 1690. Deste total, 452 foram realizados no Parque Beto Carrero, 423 no zoológico Cyro Gevaerd, 409 no zoológico de Pomerode e 406 no zoobotânico de Brusque (Apêndice A).

4.3. Análise dos dados

Para a análise de algumas questões foram utilizadas categorias pré-estabelecidas. Na questão sobre a frequência de visitação utilizaram-se as categorias de acordo com MEYER (1988): **Freqüentadores esporádicos** visitam algumas vezes por ano; **freqüentadores assíduos**, são os que vão com regularidade, fazem visitas mensais ou semanais e os **freqüentadores iniciais** são os que visitam o zoológico pela primeira vez.

Na a análise das profissões, os dados foram agrupados pelo critério da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) utilizada pelo Ministério do Trabalho e baseado na Classificação Internacional do Trabalho (<http://www.mteco.gov.br>). A CBO é um documento normalizador do reconhecimento da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. Para representar as ocupações citadas nos questionários, foi utilizado o grande grupo dentro das categorias ocupacionais que compõem a estrutura da Classificação Brasileira de Ocupações (Anexo B).

As ocupações que não puderam ser inclusas nesta classificação formam categorias individuais. Dentre elas estão aposentados, do lar, autônomo sem especificações, estudantes, pastor e desempregados.

Após tabulação manual, os dados coletados foram inseridos em processador EXCEL versão 7.0, para posterior interpretação dos questionários. As respostas foram agrupadas e receberam um tratamento quali-quantitativo.

5. Resultados e Discussão

5.1. Perfil dos visitantes dos Zoológicos

Sexo

Entre os visitantes 54,7 % eram mulheres e 45,3% homens. Nos quatro zoológicos o sexo feminino ocorreu em maior número porém, apenas no Parque Beto Carrero houve uma diferença superior a 20% entre os dois sexos (Fig. 1). O sexo feminino, também é o predominante da população brasileira com 50,8% e no Estado de Santa Catarina 50,2%, segundo os dados do censo 2000 do IBGE (www.ibge.gov.br).

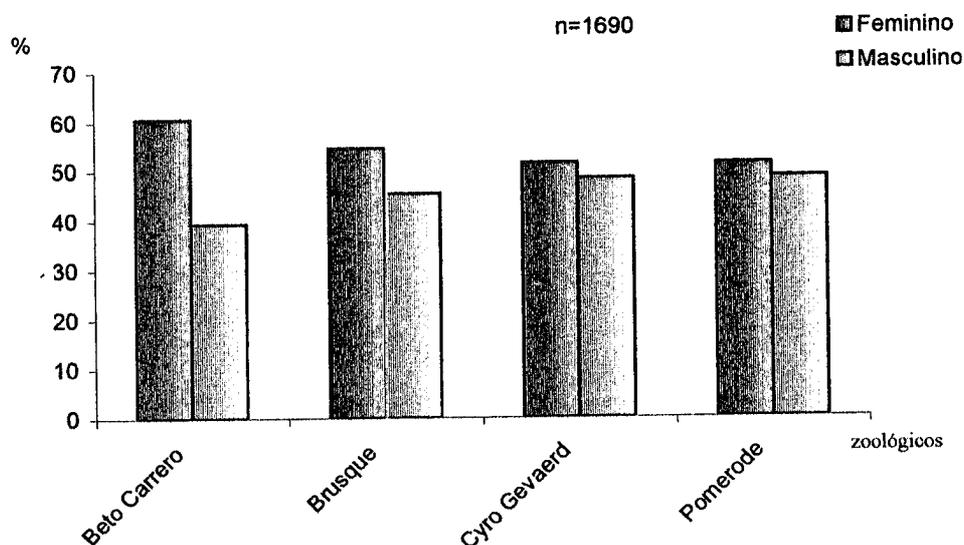


Figura 1. Percentagem de visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode, quanto ao sexo.

Idade

Todas as faixas etárias (acima de 12 anos) foram encontradas nos zoológicos. A faixa de maior representatividade esteve entre os 12 e 20 anos (35,6%). Os visitantes entre 21 e 30 anos são 30,4% da amostra e 21,6% estão entre 31 e 40 anos. As demais faixas etárias contribuíram com menos de 10% (Fig. 2). Na análise por zoológico é possível perceber um público maior nas faixas entre 21 e 30 anos em Brusque e Pomerode com 33,3% e 35,7% respectivamente, nas pesquisas de MEYER (1988) esta também é a faixa etária que mais ocorre. Nos zoológicos Beto Carrero e Cyro Gevaerd a amostra maior está entre os 12 e 20 anos com 44,7% e 43,9% respectivamente (Fig. 3). Para o Parque Beto Carrero esse fato já era esperado em virtude do seguimento voltado ao lazer, atraindo uma demanda maior de adolescentes. No zoológico Cyro Gevaerd o fato ocorre em função da alta frequência de excursões escolares que procuram o zoológico como uma atividade educativa, o que já havia sido demonstrado por MERGULHÃO (1998).

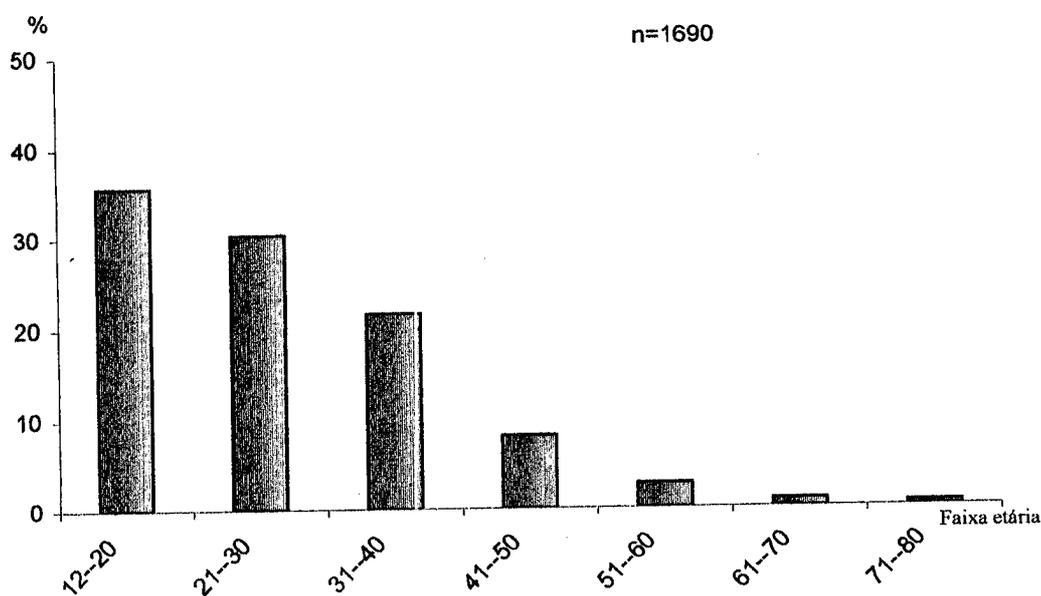


Figura 2. Faixa etária dos visitantes dos quatro zoológicos agrupados.

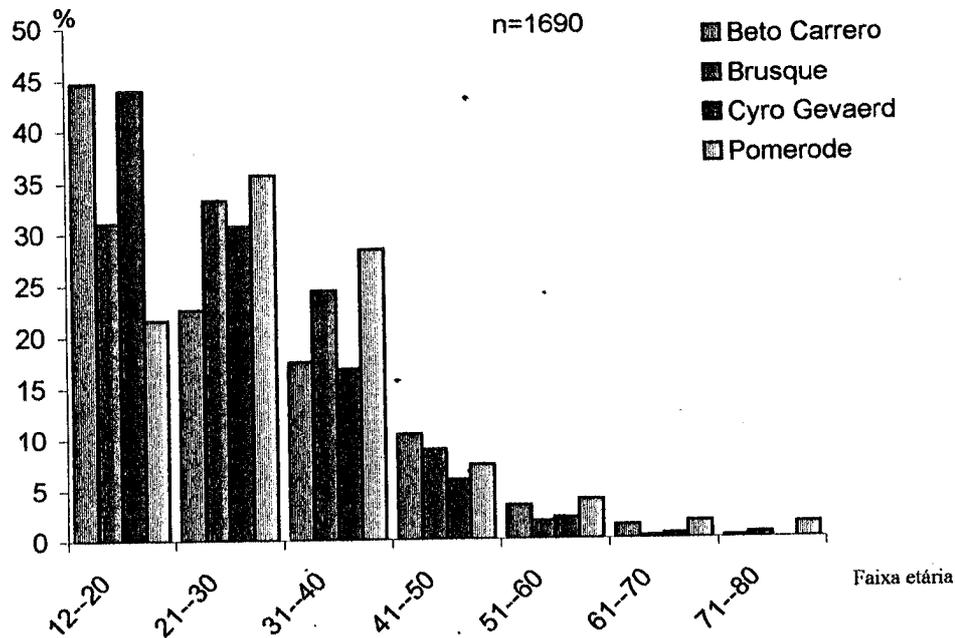


Figura 3. Faixa etária dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.

Grau de Instrução

Quanto ao grau de instrução dos pesquisados, o ensino fundamental é o que apresentou as maiores ocorrências com 37,0%, seguido do ensino médio com 35,2% e do nível superior com 26,9%. A grande frequência de adolescentes e jovens determina um maior número de estudantes do ensino fundamental no Cyro Gevaerd com 37,8%. Neste zoológico, há uma equivalência entre o ensino fundamental e o ensino superior que ocorre com 37,4%. Nos zoológicos de Brusque e Pomerode o número de visitantes com o ensino fundamental, também é grande, com respectivamente 46% e 38,6%, fato que não está relacionado com a idade, visto que nestes, a maior frequência está em faixa etária acima de 21 anos, como foi destacado anteriormente. Outro fator que pode influenciar uma maior procura pelo zoológico de estudantes do ensino fundamental está relacionado com o currículo escolar, pois é neste período em que temas como zoologia e botânica são mais abordados. Também MEYER (1988) e MERGULHÃO (1998) encontraram maior frequência de visitantes neste nível de ensino. Apenas em Pomerode, o ensino médio supera os demais com 43,0%. O ensino superior ocorre em maior frequência no Beto Carrero (36,9%), onde fatores como renda são determinantes para o ingresso ao parque como será destacado no item renda familiar (Fig. 4).

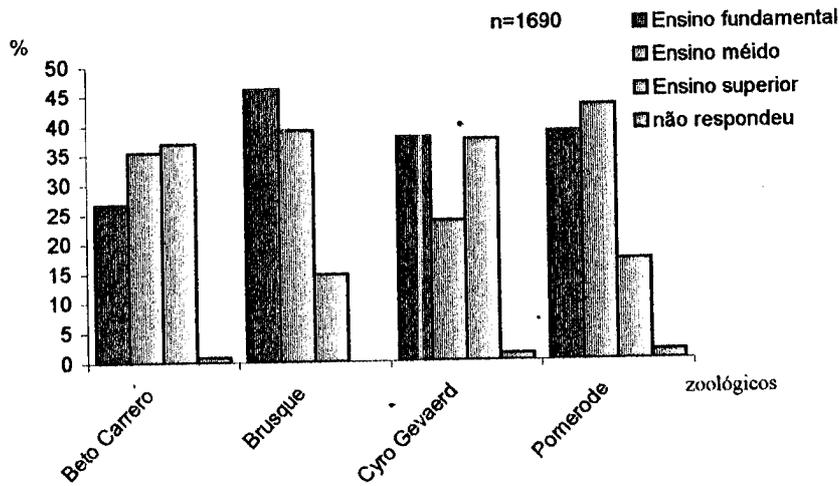


Figura 4. Grau de instrução dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.

Estado Civil

Os visitantes solteiros representam 52,0% da amostra e os casados 44,0%, os separados e viúvos somam 4,0%. Os zoológicos Beto Carrero e Cyro Gevaerd possuem o maior número de solteiros com 60,4% e 62,0% respectivamente (Fig. 5). Fato já esperado em função da maior faixa de idade entre 12 e 20 anos, como já comentado.

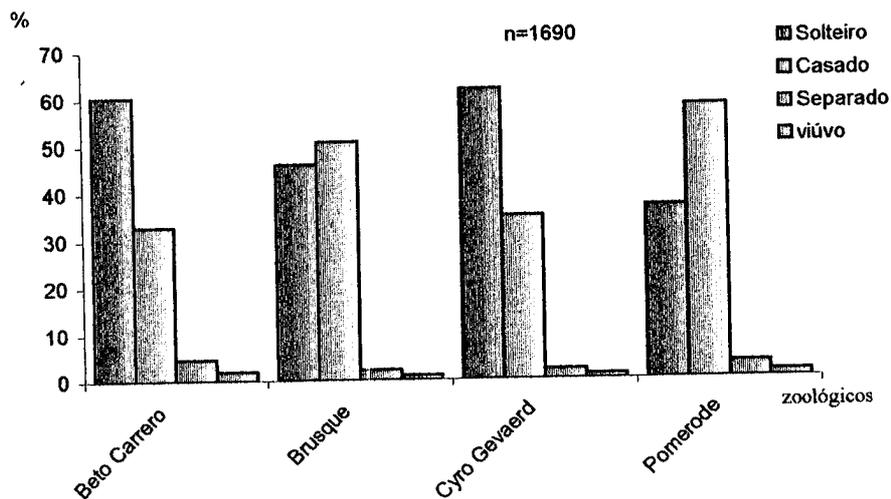


Figura 5. Estado civil dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados dos quatro estabelecimentos.

Renda Familiar

Quanto à renda mensal familiar as faixas de R\$ 500,00 até 3000,00 praticamente se equivalem com 27,4%, 28,3% e 26,4% respectivamente (Fig. 6). Na análise individual é possível perceber que a faixa de renda até R\$ 500,00 é mais acentuada no zoológico de Pomerode com 43,5% dos entrevistados (Fig. 7).

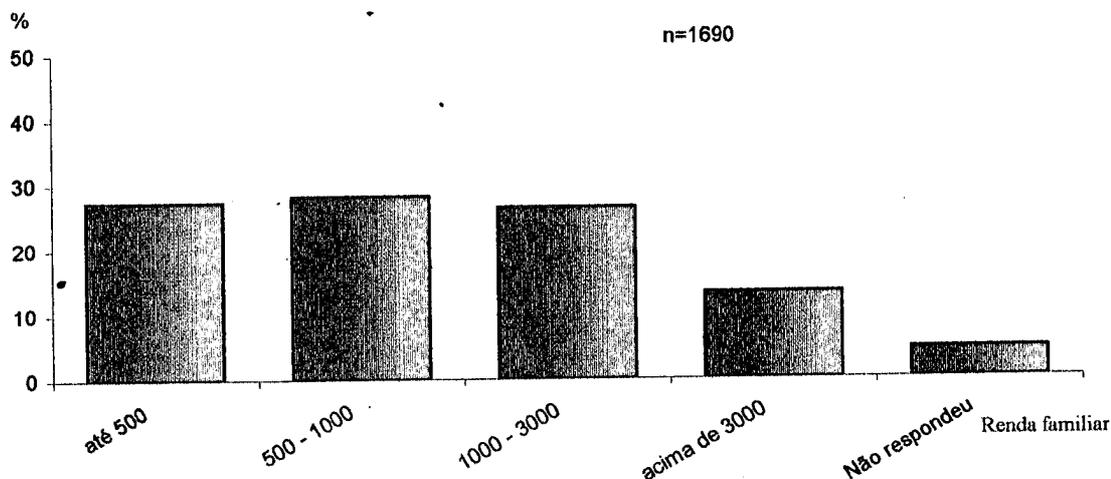


Figura 6. Renda familiar dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.

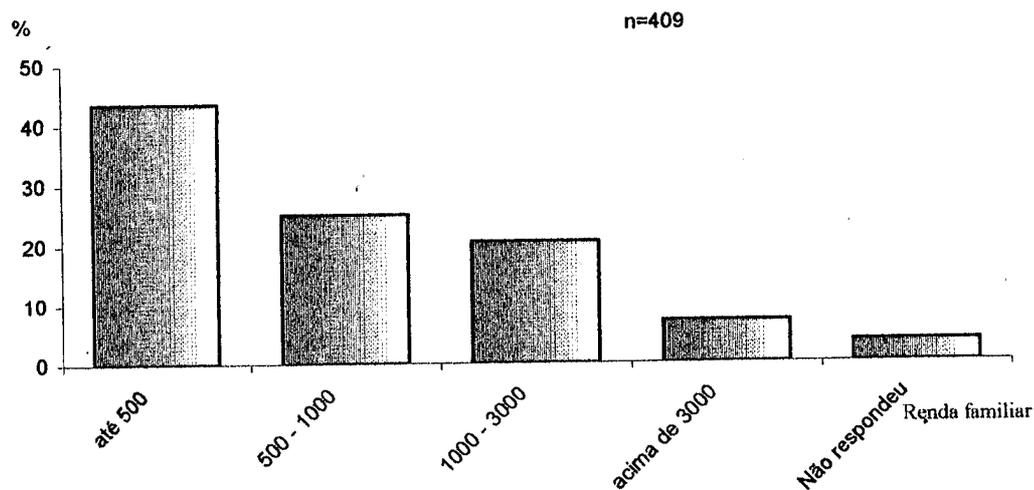


Figura 7. Renda familiar mensal dos visitantes do zoológico de Pomerode.

Os zoológicos de Brusque e Cyro Gevaerd apresentam um maior número de entrevistados na faixa entre R\$ 500,00 a 1000,00, porém com uma diferença muito pequena para as demais faixas (Fig. 8 e 9).

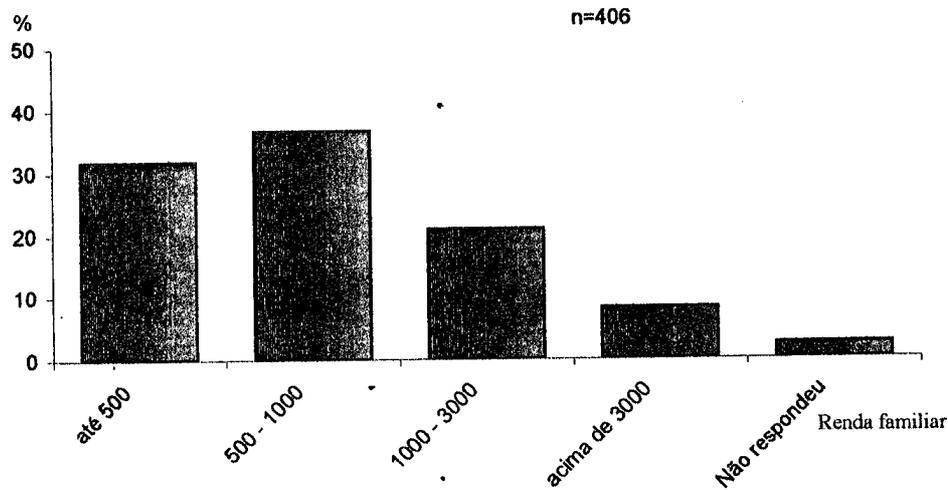


Figura 8. Renda familiar mensal dos visitantes do zoobotânico de Brusque.

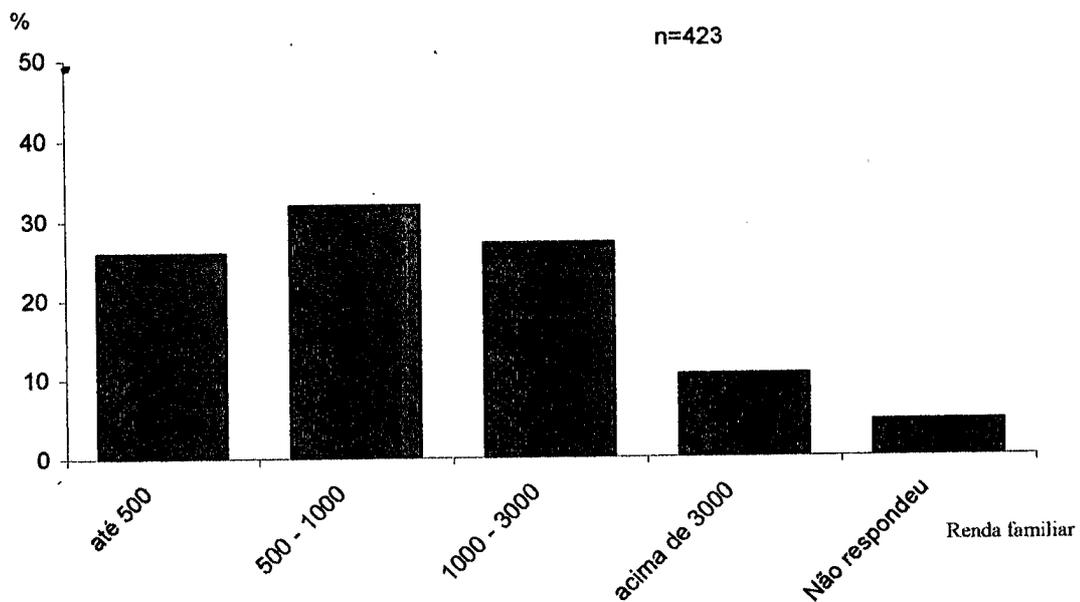


Figura 9. Renda familiar mensal dos visitantes do zoológico Cyro Gevaerd.

O zoológico Beto Carrero atrai um número maior de visitantes nas faixas de renda mais elevada. Na faixa de R\$ 1000,00 a 3000,00, 36,0% da amostra 26,3% acima de R\$ 3000,00 (Fig. 10).

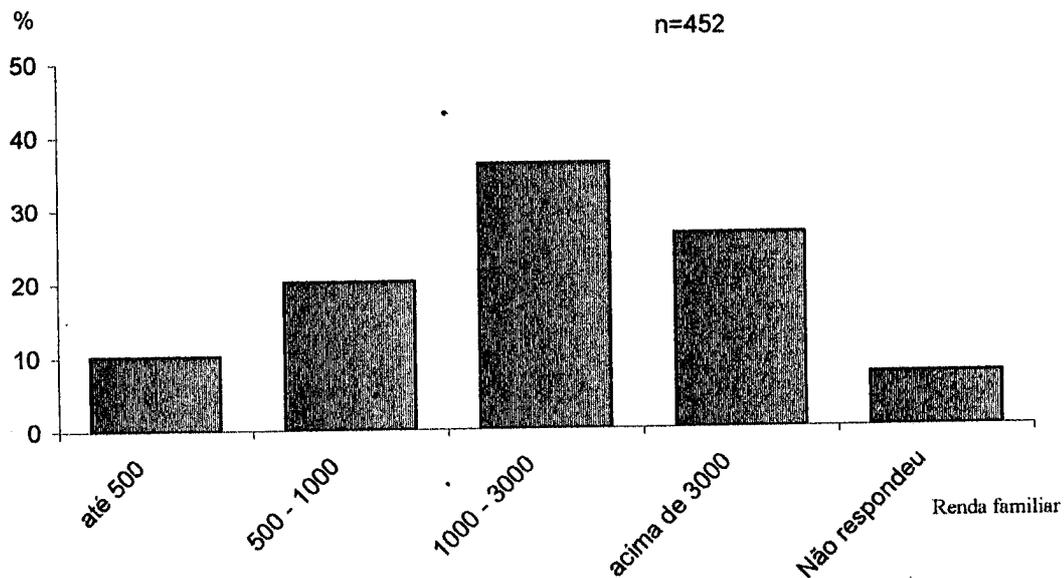


Figura 10. Renda familiar mensal dos visitantes do zoológico Beto Carrero

A ocorrência de um número maior de visitantes com faixa mais elevada de renda no zoológico do Parque Beto Carrero, está diretamente relacionado com o valor cobrado para acesso ao parque (R\$ 42,00 por pessoa no período da pesquisa). Este fator não só é limitante, como também determina ao parque características diferenciadas das demais instituições, principalmente nos itens, grau de ensino, meio de transporte, profissão e procedência. Os demais zoológicos, praticam preços bastante acessíveis para todas as faixas de renda (nenhum deles superior a R\$ 5,00 por pessoa). Em alguns casos, como no Cyro Gevaerd, os estudantes da rede pública de ensino têm acesso gratuito.

Meio de Transporte

O meio de transporte mais utilizado para frequentar os zoológicos do estado é o veículo particular com 63,2% da amostra, seguido por 31,6% que tem acesso através de excursões e uma percentagem muito pequena chega de ônibus de linha 3,0% ou a pé 2,1% (Fig. 11).

Apenas no parque Beto Carrero o acesso através de excursões (66,0%) é superior aos veículos particulares (31,6%), visto que o parque atrai um grande número de turistas que chegam ao estado de ônibus ou avião e hospedam-se nas cidades vizinhas, principalmente em Balneário Camboriú, que apresenta melhor infraestrutura hoteleira (Fig. 12).

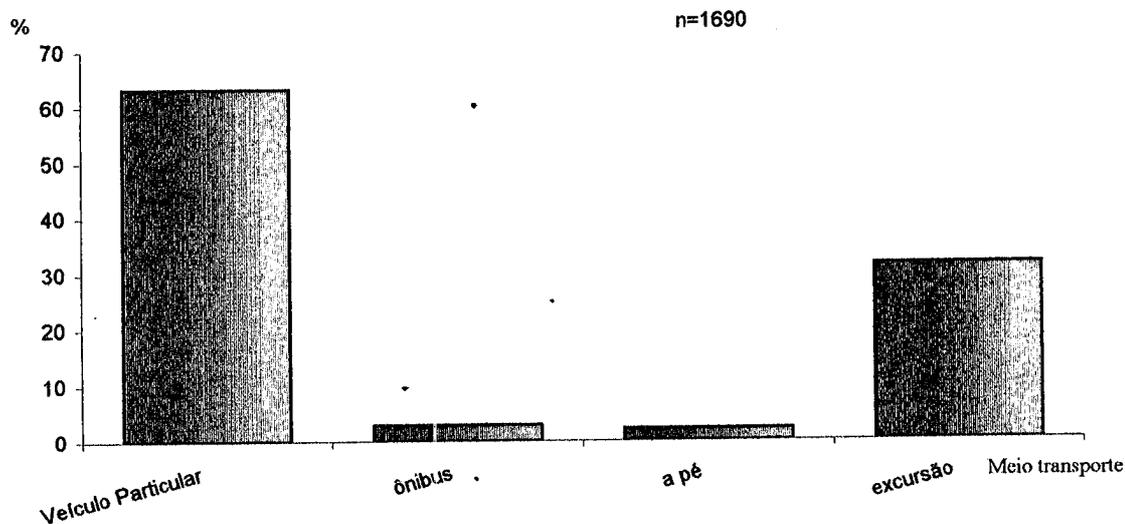


Figura 11. Meio de transporte utilizado pelos visitantes para chegar aos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.

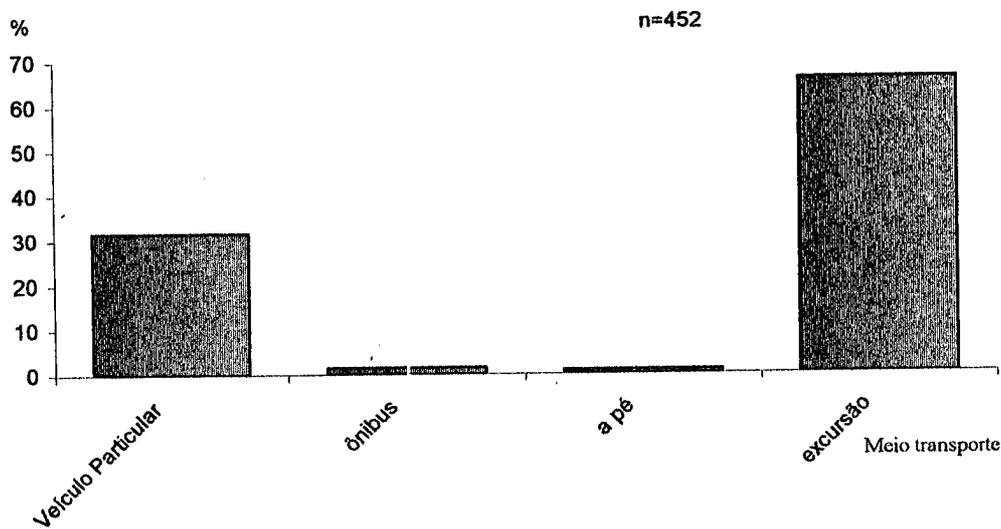


Figura 12. Meio de transporte utilizado pelos visitantes para chegar ao zoológico Beto Carrero.

De acordo com MEYER (1988) o carro particular, também é o veículo mais utilizado pelos visitantes do zoológico de Belo Horizonte, com 47,3%, seguido de 27,2% com ônibus de linha e 16,5% dos frequentadores preferiam vir a pé ou de bicicleta. Naquela pesquisa o questionário não foi aplicado aos visitantes que chegavam ao zoológico em ônibus de excursões, por isto a frequência foi tão baixa, 1,8%.

Acompanhantes

Para ir ao zoológico a maioria dos freqüentadores procura a companhia de familiares (60,5%), seguido dos 21,4% que vão ao zoológico com amigos (Fig. 13). Este mesmo padrão foi encontrado por MEYER (1988), o que dá ao zoológico o status de atividade familiar, justificando assim, o grande número de visitantes que recebe, como destaca o International Zoo Year Book (*apud* IUDZG/CBSG - IUCN/SSC, 1993). No zoológico Cyro Gevaerd, o número de visitantes acompanhados pela escola (42,0%) equivalem aos que estão acompanhados por familiares (45,0%) (Fig. 14). Isto ocorre devido ao projeto escola que o zoológico desenvolve, atraindo um número considerável de grupos de estudantes para as atividades e dando acesso gratuito à rede pública.

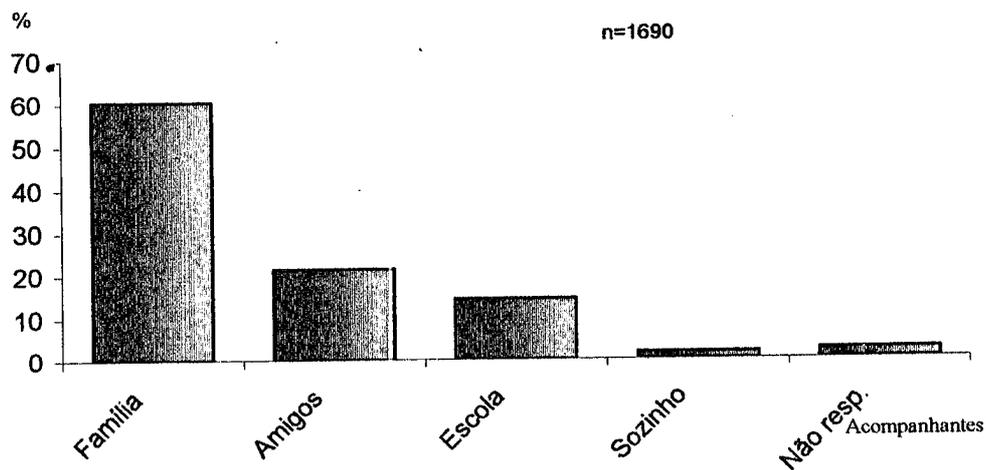


Figura 13. Acompanhantes dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados das quatro instituições.

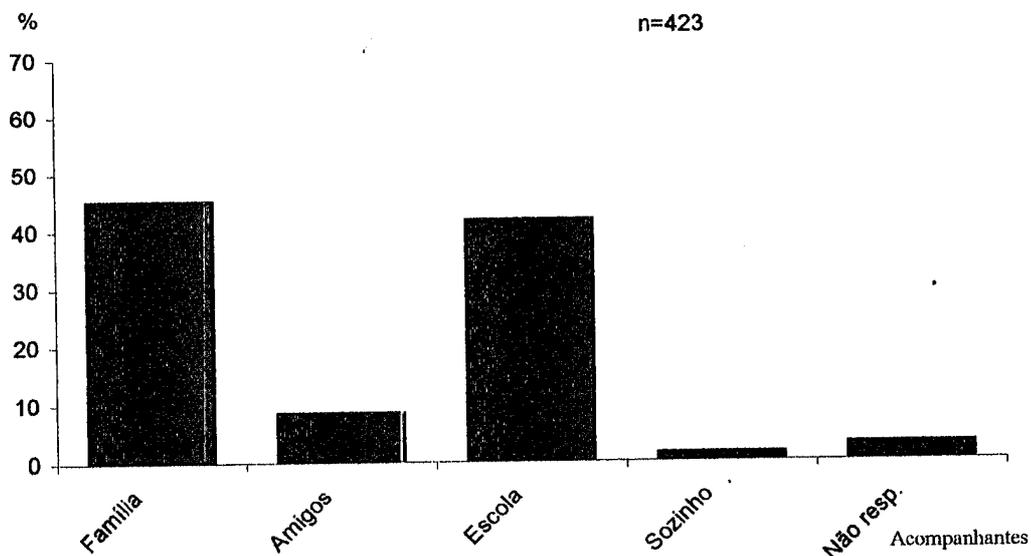


Figura 14. Acompanhantes dos visitantes do zoológico Cyro Gevaerd.

Frequência da visitação

Os frequentadores iniciais, representam 57,0% da amostra total. Os frequentadores esporádicos 35,0%, e os frequentadores assíduos totalizam 5,0% dos participantes da pesquisa. (Fig. 15). Apenas no zoológico de Pomerode, a amostra de frequentadores esporádicos (anuais) é superior aos frequentadores iniciais com 52,0% (Fig. 16). Tendência diferente foi encontrada por MEYER (1988) no zoológico de Belo Horizonte, onde a grande maioria dos visitantes é esporádico (49,5%) e os iniciais representam apenas 17,0%. Isto demonstra a necessidade dos zoológicos pesquisados em envolver a comunidade do entorno em atividades continuadas que atraiam o público com maior frequência. Este fato já ocorre em diversos zoológicos espalhados pelo país e foi confirmado nas pesquisas de MEYER (*op. cit.*) e Mergulhão (1998).

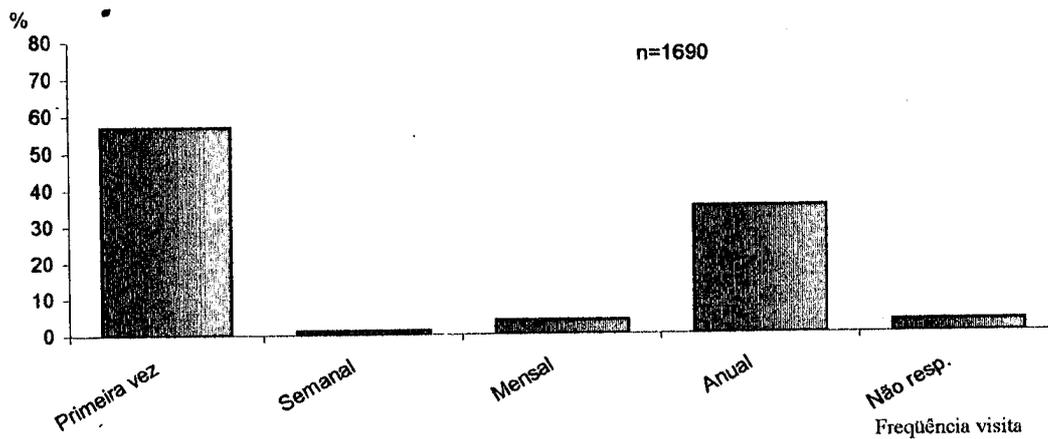


Figura 15. Frequência de visitação total dos visitantes dos zoológicos, dados agrupados das instituições.

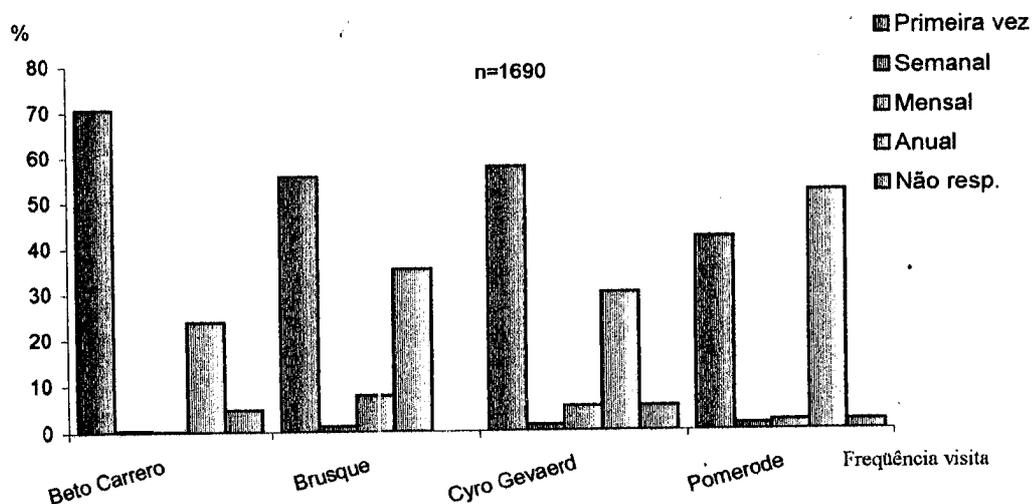


Figura 16. Frequência de visitação dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode.

Profissão

Tendo em vista a diversidade de ocupações citadas nos questionários utilizou-se o agrupamento por categorias para realizar a análise. MEYER (1988) e MERGULHÃO (1998) utilizaram o mesmo critério, porém não citam qual a fonte que utilizaram para tal agrupamento.

Os estudantes são os mais representativos da amostra total com 29,3%. Seguido dos trabalhadores da produção industrial, operadores de máquinas, condutores de veículos e trabalhadores assemelhados, participando com 18,1%. Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes; membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares aparecem com 15,7% e as demais ocupações ocorrem com menos de 10% (Fig. 17).

Na análise individual, esta representatividade dos estudantes mantém-se no zoológico Beto Carrero e Cyro Gevaerd com 42,26% e 44,44%, respectivamente (Fig. 18). Como já destacado anteriormente, o zoológico Beto Carrero está incluso num parque de diversões e atrai uma demanda de visitantes em idade escolar. O zoológico Cyro Gevaerd em função do reconhecido trabalho educativo que desenvolve, atrai excursões escolares, porém com um cunho educativo na visita.

Os trabalhadores do grupo 0/1 ocorrem nos zoológicos Beto Carrero e Cyro Gevaerd com 23,67% e 16,31%, respectivamente. Em Beto Carrero os técnicos de nível médio aparecem com 12,06% (Fig. 18). É importante ressaltar que as categorias do grupo 7/8/9 e desempregados, que indiscutivelmente representam as menores rendas ocorrem com menor frequência no Beto Carrero, o que reafirma a observação feita no item renda familiar onde o preço do ingresso é um fator de exclusão dos visitantes de baixa renda. Para os zoológicos Pomerode e Brusque, o grupo dos trabalhadores da produção de bens e serviço industrial e trabalhadores de reparação e manutenção é mais representativos com 30,32% e 30,54%. Os estudantes ocorrem secundariamente com 12,22% e 16,26% respectivamente (Fig. 18).

A ocorrência elevada de estudantes, também foi demonstrada nas pesquisas de MEYER (*op. cit.*) e MERGULHÃO (*op. cit.*). Esta última autora registra um elevado número de estudantes e profissionais das áreas de Biologia e Veterinária. Para o público em geral a diversidade de profissões demonstra o caráter heterogêneo destacado por AURICCHIO (1999).

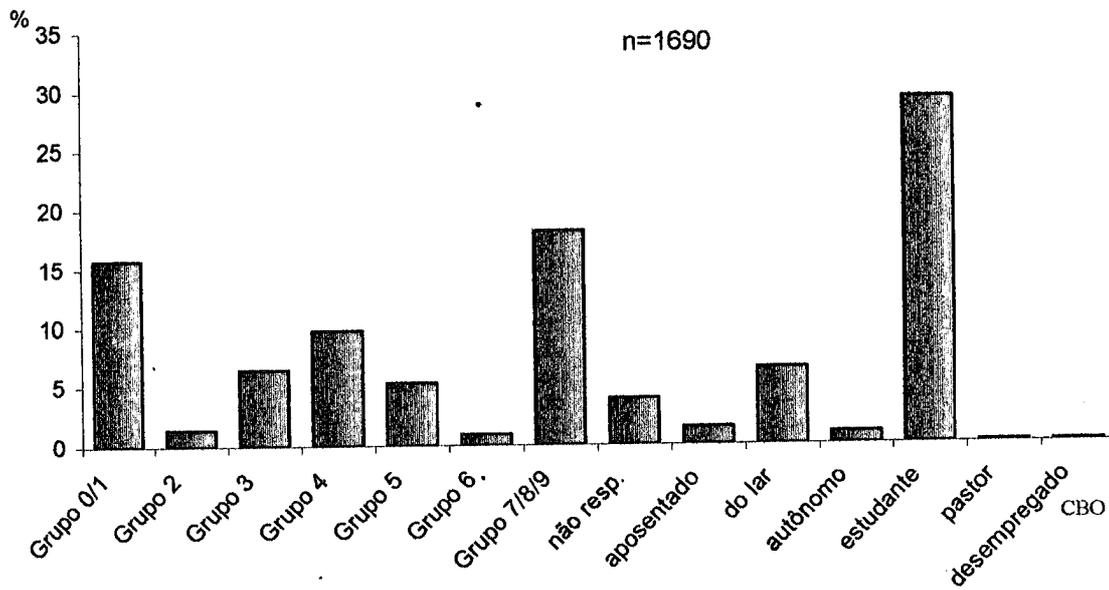


Figura 17. Ocupação dos visitantes dos zoológicos segundo a Classificação Brasileira de Ocupações. Dados agrupados das instituições.

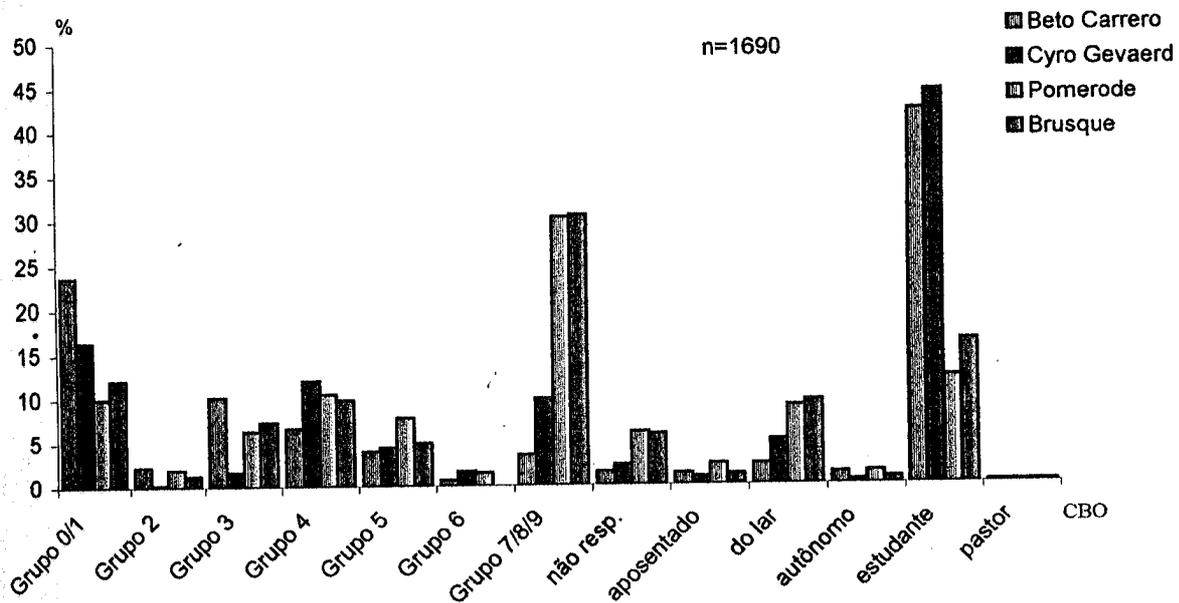


Figura 18. Ocupação dos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações.

Procedência

O litoral de Santa Catarina é um dos principais destinos turísticos do sul do país, atraindo pessoas de todo o Brasil, inclusive do Conesul. Apesar dos quatro zoológicos estarem concentrados na região próxima ao litoral, apenas o parque Beto Carrero atrai um número significativo de pessoas de outros Estados da Federação. Treze, dos vinte e sete Estados do país (inclusive Distrito Federal), estiveram representados pelos visitantes do Beto Carrero (Fig. 19); toda esta procura ocorre em virtude da divulgação feita a nível nacional, atraindo turistas quase que exclusivamente para conhecer o parque temático. Os demais zoológicos pesquisados possuem uma realidade diferente.

A pouca divulgação feita por estas instituições, atrai moradores regionais, desta forma os zoológicos de Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd possuem 93,34%, 96,57% e 86,76%, respectivamente dos visitantes proveniente do Estado de Santa Catarina (Fig. 20). Outro fator importante para determinar este alto índice de pessoas do próprio Estado é a íntima relação que costuma ocorrer entre o zoológico e os moradores do seu entorno. A visita, em muitos casos, une o interesse pelos animais e a busca por um momento de relaxamento junto aos elementos da natureza. Segundo MEYER (1988) os visitantes do Jardim Zoológico de Belo Horizonte buscam um contato com a natureza, tornando este espaço um local de lazer e desempenhando inclusive uma função terapêutica dentro do tumultuado dia-a-dia das grandes cidades. Esta não é uma afirmativa válida ao parque Beto Carrero, tendo em vista o valor do ingresso. Para os demais zoológicos pesquisados, onde a representatividade dos catarinenses foi maior, realizou-se uma análise das cidades do Estado que mais os visitam.

Dividindo o Estado em Microrregiões, a afirmação anterior é confirmada, visto que nos três zoológicos o maior número de visitantes (Brusque 54,09%, Pomerode 52,49% e Cyro Gevaerd 52,79%) são de moradores das cidades das microrregiões onde o zoológico está inserido (Fig. 21). As microrregiões vizinhas aos zoológicos são as que aparecem com a segunda e terceira posição.

Estes dados revelam a lacuna existente na visitação dos moradores do interior. Com uma área de 95,318 Km². O Estado de Santa Catarina, excepcionalmente, possui uma concentração dos zoológicos na região do litoral norte, desfavorecendo as microrregiões mais distantes como o oeste, centro-oeste e sul. Por outro lado, não é intenção desta pesquisa sugerir a criação de outros zoológicos, mas sim recomendar uma maior divulgação destas instituições no Estado. Talvez, concentrando seus esforços de divulgação nas escolas, que costumam fazer

saídas de campo, o potencial educativo dos zoológicos possa ser aproveitado unido lazer e educação.

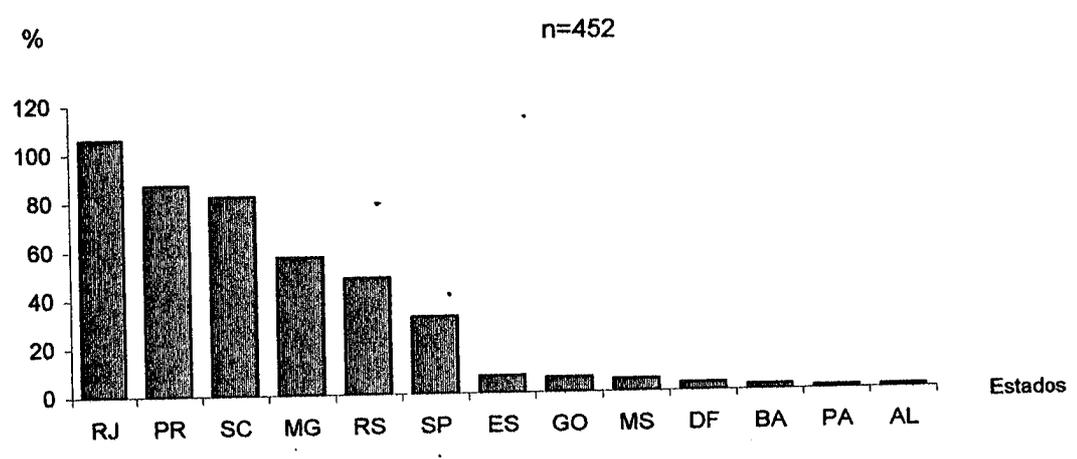


Figura 19. Diversos Estados brasileiros representados pelos visitantes do zoológico Beto Carrero.

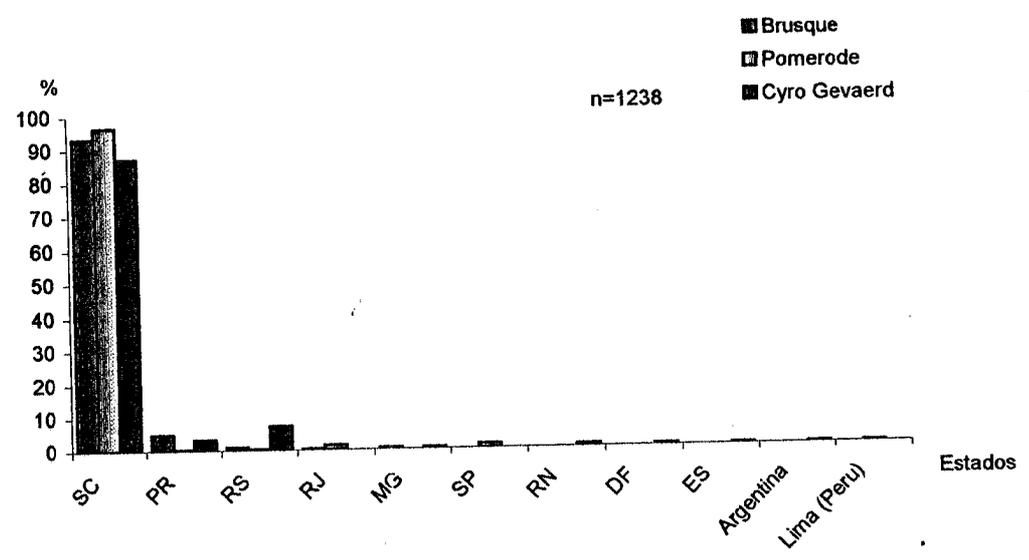


Figura 20. Estados de onde provem os visitantes dos zoológicos de Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd.

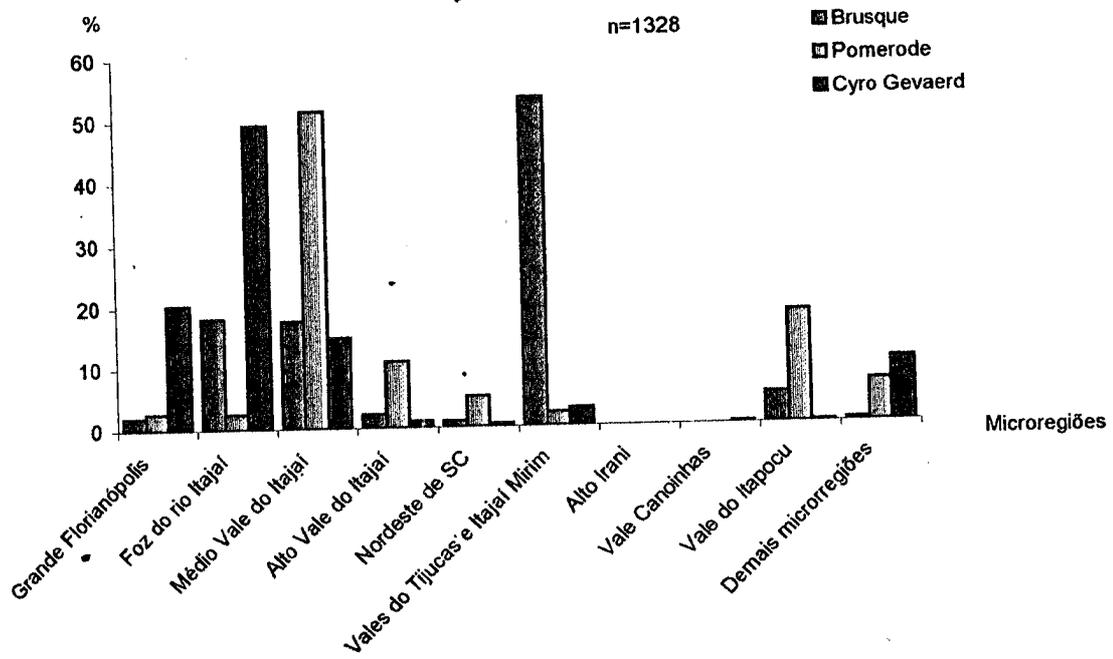


Figura 21. Microrregiões de Santa Catarina de onde provem os visitantes dos zoológicos de Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd.

5.2. Os zoológicos por seus visitantes

Motivo da visita ao zoológico

Alguns dos mais importantes avanços da história dos zoológicos é o motivo pelo qual o público procura estas instituições. Em tempos passados ir ao zoológico significava assistir a espetáculos de horror onde animais estavam confinados em jaulas desapropriadas e em alguns lugares dividiam a atenção do público com aberrações humanas (MORRIS, 1990). O público visitante tinha oportunidade de comprar varas compridas para cutucar os animais cativos, para que se movessem e reagissem de maneira mais divertida (MORRIS, *op. cit.*). O interesse do público era o de conhecer feras envoltas em mistérios, enfatizando o lado selvagem e o poder que poderiam proferir sobre o ser humano ou vice versa. Havia pouco interesse sobre o conhecimento da ecologia e o comportamento natural das espécies.

A grande quantidade de informações sobre a vida animal transmitida principalmente pelos documentários televisivos tornou os visitantes de zoológicos mais sensíveis e preocupados em conhecer e apreciar a vida animal (MORRIS, *op. cit.*). Além disto, a divulgação dos avanços nos estudos ecológicos tornou aos olhos da população, em geral, mais admirável o pesquisador do que o caçador. A vida de aventuras e contato com os animais em prol da preservação atrai, ensina e beneficia mais do que a superioridade demonstrada em safáris de caça.

Na atualidade, não parece ser a sensação de superioridade existente no passado que move as pessoas a visitar os zoológicos. Em muitos casos é nestas instituições que os moradores de grandes centros têm um contato com a natureza. MEYER (1988) destaca uma relação estabelecida entre o zoológico e a busca por qualidade de vida. Este espaço é reconhecido como uma ilha de tranquilidade onde a natureza está em exposição. A estada neste ambiente pode ser definida como um resgate da espécie humana por seu habitat primitivo.

Neste estudo, a mesma necessidade do contato com a natureza move os visitantes a procurar estas instituições. No computo geral dos quatro zoológicos pesquisados, 45,0% dos visitantes está à procura de um momento agradável de diversão e lazer junto à natureza. O interesse em conhecer os animais é o motivo secundário com 36,0% das respostas, 14,0% vêm ao zoológico para trazer os filhos e 4,7% dos visitantes têm motivos diferenciados entre eles: trabalho interno dentro de restaurantes ou lojas e acompanhar as excursões (Fig. 22). Os zoológicos são reconhecidamente locais para momentos de descontração e tranquilidade.

SANTINI (1993) considera os parques e zoológicos como equipamentos de lazer específico e não comercial, longe da tecnologia diária, utilizada por pessoas que desejam usufruir o meio ambiente natural, geralmente em finais de semana. É importante salientar que no Cyro Gevaerd, houve um número elevado de visitantes (60,0%), que buscam o zoológico para aprender um pouco mais sobre os animais e apenas 23,2% estão à procura de diversão (Fig. 23). Estes valores revelam a importância dos programas de educação ambiental desenvolvidos nos zoológicos. O Parque Cyro Gevaerd é a única instituição que possui um programa de educação efetivo, o que parece atrair um número maior de interessados em unir o momento de lazer ao aprendizado, aproveitando o zoológico em toda sua potencialidade. A educação desenvolvida com os estudantes nas visitas agendadas parece estar gerando frutos, junto aos visitantes de fim de semana. Será que os filhos estão retornando ao zoológico com os pais e multiplicando o conhecimento adquirido?

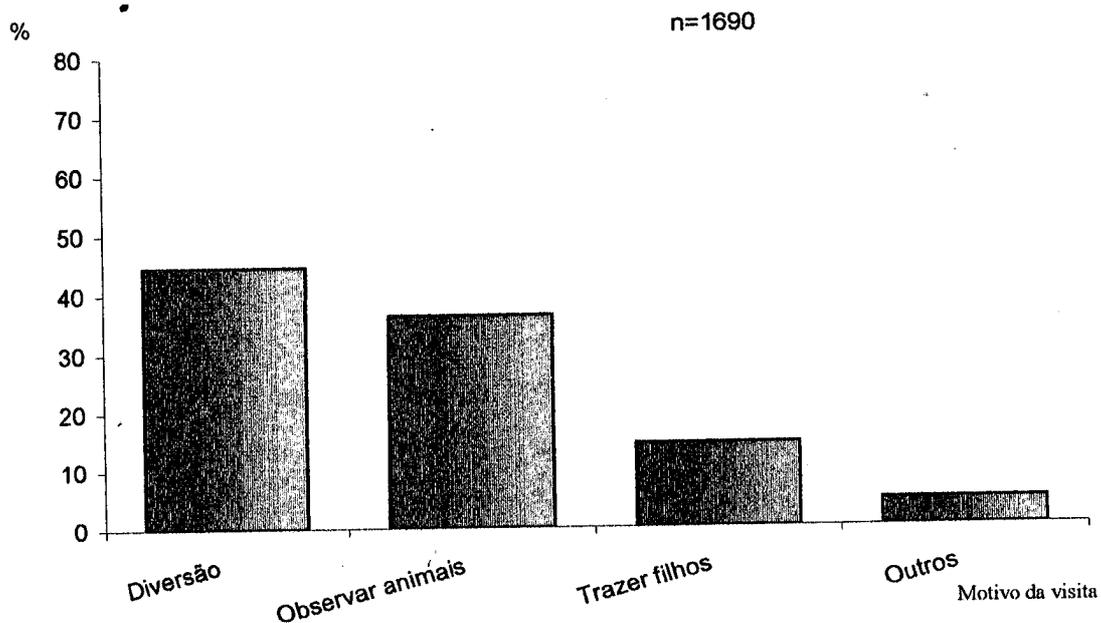


Figura 22. Qual a razão que leva as pessoas a procurarem os zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. (Outros = motorista dos grupos, trabalhadores de lojas e restaurantes internos, guias)

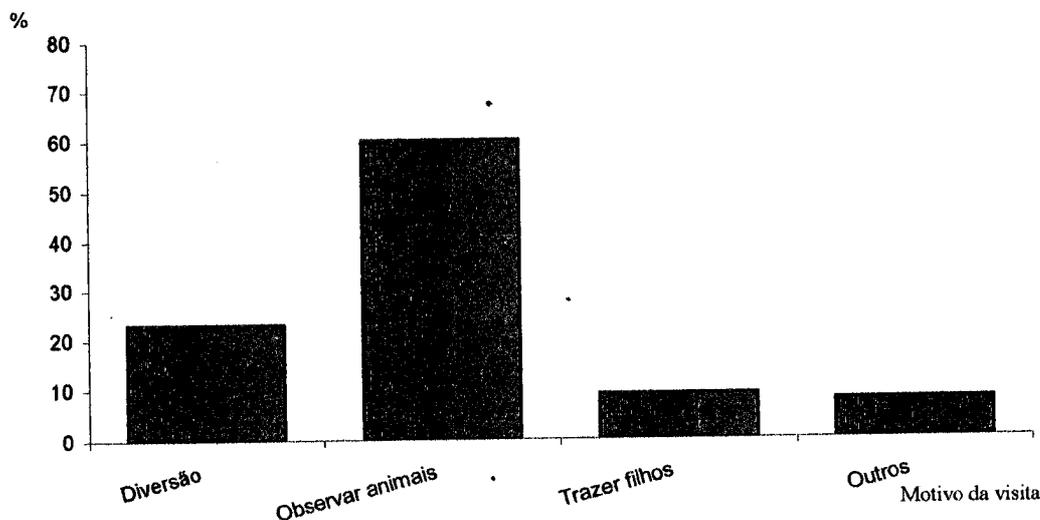


Figura 23. Qual a razão que leva as pessoas a procurarem o zoológico Cyro Gevaerd. (Outros = motorista dos grupos, trabalhadores de lojas e restaurantes internos, guias)

O zoológico ideal e a Razão para sua existência.

A despeito do claro aproveitamento por parte dos visitantes de zoológicos como local para entretenimento, não é este o aproveitamento que o público em geral espera da instituição. A preocupação dos visitantes e das instituições com a saúde e qualidade de vida do seu plantel, não permite mais que os zoológicos privilegiem apenas o desejo do visitante de observar de maneira mais fácil e segura o animal selvagem. Além disto, as leis de muitos países impedem a captura na natureza para utilização em exposições. A rigorosidade das leis obrigou as instituições a incentivar a reprodução para poder manter o seu plantel. O estudo do comportamento dos animais e a manutenção de "Studbooks" para determinadas espécies em cativeiro, garantem a reprodução geneticamente avaliada e que só ocorre quando o animal está em condições de cativeiro favoráveis. Aos poucos, os zoológicos modernos estão substituindo as jaulas pequenas de piso cimentado e higienização excessiva por recintos que estimulem a adaptação. O público que agora conhece, através dos documentários e filmes um pouco mais da realidade que ocorre no habitat natural, deseja mais do que animais entediados (MORRIS, 1990).

O desejo dos visitantes de Santa Catarina reflete uma tendência mundial, onde o zoológico ideal deve possuir animais adaptados ao ambiente (24,4%), além disto às instituições devem aproveitar seu espaço para desenvolver programas educativos (20,0%) e também manter espécies ameaçadas de extinção (19,6%) (Fig. 24).

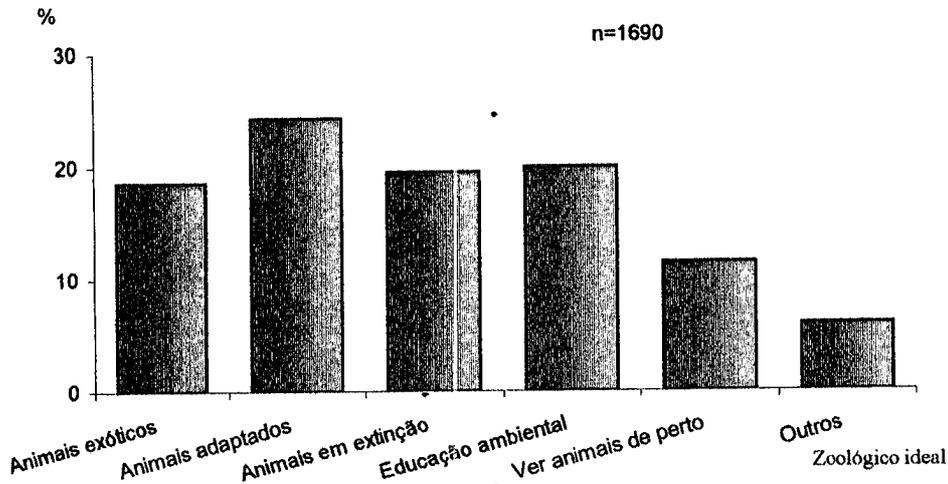


Figura 24. Como seria o zoológico ideal para os visitantes, dados agrupados das instituições. (Outros = animais soltos, sem animais, apenas de filhotes)

Esta tendência em priorizar o bem estar do animal é refletida, também na razão pelo qual os zoológicos devem existir. MORRIS (1990) associa o sucesso da exposição em cativeiro no passado, em função do isolamento da vida selvagem criado com o aparecimento das grandes cidades. Com o passar dos anos, a melhoria das instalações e a evolução da consciência ambiental do público e das instituições permitiram a criação de programas de preservação de espécies ameaçadas e o desenvolvimento de programas educativos. Esta é também, uma das preocupações dos visitantes de Santa Catarina. Apesar dos zoológicos serem procurados para momentos de descontração, o público espera que as instituições tenham como objetivo a conservação de espécies ameaçadas de extinção (44,1%) e com o desenvolvimento de programas de educação ambiental (26,6%) (Fig. 25).

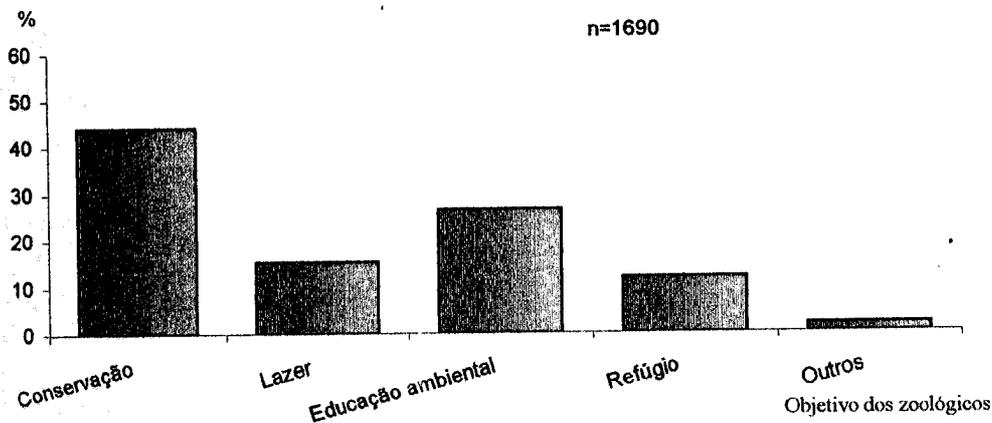


Figura 25. Qual o objetivo da existência dos zoológicos para os visitantes, dados agrupados das instituições. (Outros = prender animais, tradição, atração turística)

Reforçando esta idéia da utilização do espaço das instituições para desenvolvimento de programas educativos, 94,0% dos visitantes concordam que os zoológicos são locais apropriados para educação ambiental (Fig. 26).

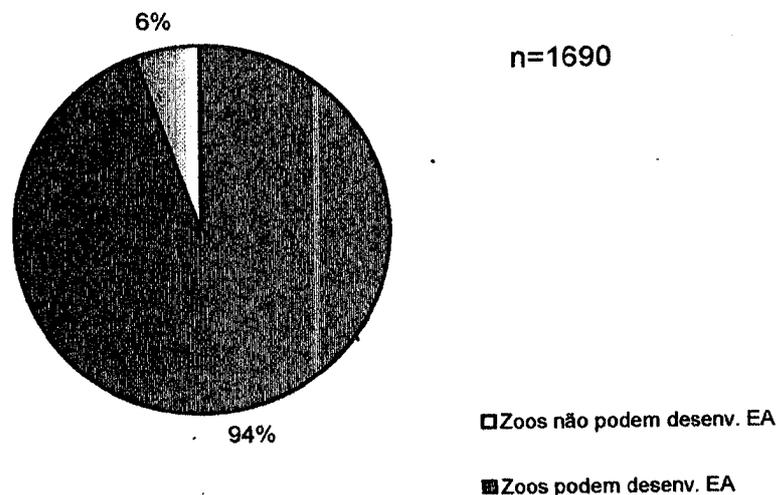


Figura 26. Os zoológicos são locais apropriados para desenvolver programas de educação ambiental.

Diante desta visão positiva dos visitantes é possível perceber que o zoológico deixou de ser o local de aprisionamento dos animais para desempenhar um importante papel na preservação da diversidade biológica do planeta. De fato, a melhor estratégia para a proteção das espécies é a preservação das comunidades em seu ambiente natural, ou preservação “*in situ*” (PRIMACK & RODRIGUES, 2001). Porém, em alguns casos é inevitável a manutenção de indivíduos em cativeiro, sob condições artificiais para evitar a extinção. A estratégia da preservação “*ex situ*” auxilia no conhecimento da ecologia e comportamento das espécies, além de possibilitar o manejo reprodutivo, buscando uma diversidade gênica. Os esforços dos jardins zoológicos e de organizações de conservação têm se concentrado na busca de amenizar as limitações óbvias do cativeiro, construindo instalações e desenvolvendo tecnologias necessárias para estabelecer colônias de criação de espécies raras e principalmente ameaçadas, tais como o leopardo das neves (*Panthera uncia*) e o orangotango (*Pongo pigmaeus*) (PRIMACK & RODRIGUES, *op. cit.*). Porém um dos mais importantes papéis da manutenção em cativeiro quando existe visitação pública é envolver a comunidade nos esforços pela preservação. Não há grande valia reproduzir as espécies em cativeiro, se a população não puder ser restabelecida no meio natural. Reintroduzir uma espécie numa área requer o envolvimento e a mudança dos hábitos locais para que a comunidade compreenda a importância da manutenção da espécie e do seu habitat.

Sendo assim, a educação ambiental novamente torna-se uma ferramenta que deve atuar de forma integrada com as demais áreas de conhecimento pela conservação do planeta. Ir ao zoológico e encontrar uma espécie ameaçada é bastante trivial, mas compreender qual a relação direta que cada atividade humana tem na extinção destas espécies e as conseqüências na vida dos seres humanos é um mecanismo complexo que depende de meios como o ensino formal, a mídia e as instituições de conservação.

Um reflexo positivo dos esforços na preservação de espécies ocorreu com o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) (MERGULHÃO, 1998). Num trabalho conjunto da reserva biológica do Poço das Antas (RJ) e o zoológico de Washington (E.U.A.) a espécie endêmica do Estado do Rio de Janeiro foi reintroduzida na área natural após terem procriado em cativeiro. Esta reintrodução de novos indivíduos no habitat garantiu a manutenção da variabilidade genética da população natural (MERGULHÃO, *op. cit.*). O importante trabalho de educação ambiental envolvido na preservação desta espécie transformou o animal num símbolo nacional.

A disseminação deste trabalho educativo foi demonstrado pelos visitantes dos zoológicos pesquisados. Quando questionados se conheciam algum animal ameaçado de extinção, o mico-leão-dourado foi o mais citado nos zoológicos (Tab. II). As maiores freqüências ocorreram no parque Beto Carrero com 57,54% e Brusque com 32,98%. Em Cyro Gevaerd e Pomerode, o mico-leão-dourado foi citado por 26,44% e 27,78% respectivamente. Resultado idêntico encontraram DOUGLAS & FIGUEIREDO (1999) numa pesquisa realizada no Zoológico de São Paulo. Outro animal lembrado foi à arara-azul, com 10,09% em Beto Carrero, 15,18% em Brusque, 22,61% em Cyro Gevaerd e 20,09% em Pomerode (Tab. II).

Outra análise positiva sobre os dados da tabela II deve-se a citação de animais ameaçados de extinção da fauna silvestre brasileira. Em todos os zoológicos mais de 88,0% dos animais pertencem a fauna brasileira, sendo que foram considerados os nomes populares e animais cosmopolitas (Apêndice C).

Tabela II. Animais ameaçados de extinção citados pelos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. Foram agrupados como outros, os animais citados por menos de cinco visitantes. Dados integrais no apêndice C.

Beto Carrero			Brusque			Cyro Gevaerd			Pomerode		
Nome animal	N	%									
mico-leão-dourado	187	57,54	mico-leão-dourado	63	33,16	mico-leão-dourado	69	26,44	mico-leão-dourado	65	27,78
arara azul	33	10,15	arara azul	29	15,26	arara azul	59	22,61	arara azul	47	20,09
urso panda	18	5,54	mico leão	10	5,26	onça-pintada	25	9,58	ararinha azul	20	8,55
onça-pintada	10	3,08	ararinha azul	6	3,16	baleia azul	13	4,98	onça-pintada	17	7,26
lobo-guará	10	3,08	baleia	6	3,16	arara	8	3,07	baleia	8	3,42
tamanduá bandeira	7	2,15	gralha azul	6	3,16	urso panda	8	3,07	gralha azul	5	2,14
tigre	6	1,85	lobo-guará	6	3,16	jacaré	6	2,30	arara	5	2,14
outros mamif. brasil.	19	5,85	panda	6	3,16	lobo-guará	5	1,92	urso polar	5	2,14
outros mamif. exót.	16	4,92	arara	5	2,63	ararinha azul	5	1,92	outros mamif. brasil.	32	13,68
outras aves brasil.	13	4,00	outros mamif. brasil.	25	13,16	outros mamif. brasil.	32	12,26	outros mamif. exót.	22	9,40
outros répteis brasil.	6	1,85	outros mamif. exót.	11	5,79	outros mamif. exót.	7	2,68	outras aves brasil.	7	2,99
-	-	-	outras aves brasil.	12	6,32	outras aves brasil.	17	6,51	outros répteis brasil.	1	0,43
-	-	-	outros répteis brasil.	4	2,11	outros répteis brasil.	5	1,92	-	-	-
-	-	-	peixes brasileiros	1	0,53	arctideo brasileiro	2	0,77	-	-	-
Total	325	100	Total	190	100	Total	261	100	Total	234	100

Isto reforça a validade da divulgação das listas oficiais de animais ameaçados de extinção, que mantém a população informada e sensibilizados da situação de risco das espécies brasileiras. Porém, não se pode esquecer de ressaltar que a perda da biodiversidade animal não pode ser tratada unicamente como uma listagem. Segundo GORAYEB (1994) as espécies devem ser consideradas como peças de uma engrenagem e se alguma não está extinta no país, mas já não ocorre em determinadas regiões, o desequilíbrio pode ter conseqüências drásticas. Por isto, existe a necessidade do envolvimento da população como medidores do grau de agressão da natureza. As listas ganham destaque nos meios de comunicação e no ensino formal, como conseqüência existe uma valorização da fauna silvestre brasileira.

Esta valorização dos animais brasileiros só ocorreu nas espécies ameaçadas de extinção. Quando solicitados a citar o nome de três animais silvestres, inevitavelmente a grande maioria lembra da fauna silvestre exótica. A figura 27 demonstra quantas vezes foram citados animais brasileiros levando-se em consideração os mesmos critérios para nomes populares e cosmopolitas da tabela II.

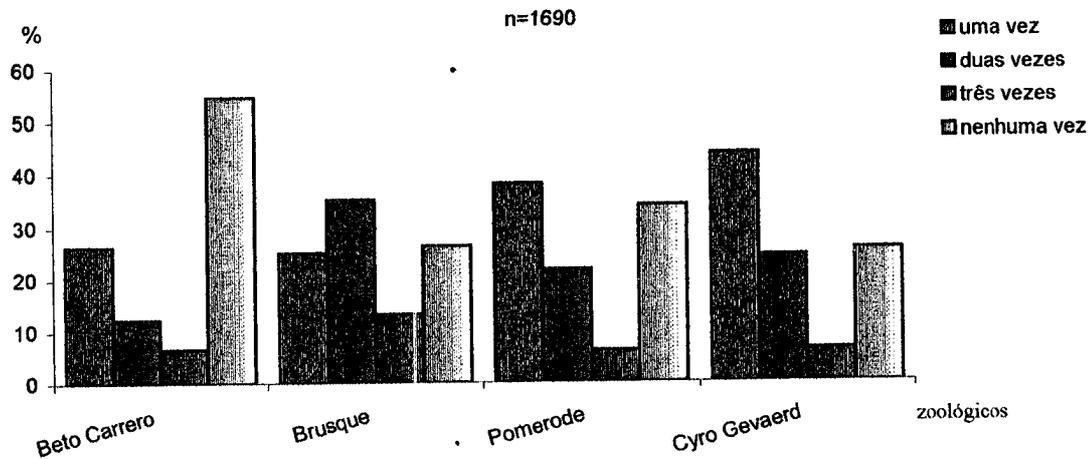


Figura 27. Frequência da citação de animais da fauna brasileira nos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Pomerode e Cyro Gevaerd.

No zoológico Beto Carrero 54,65% não citam animais brasileiros, fato que pode estar relacionado com o reduzido número destes no plantel e o destaque dado pela própria instituição aos animais silvestres exóticos. Nas demais instituições foi menor com 26,35% em Brusque, 33,90% em Pomerode e 25,53% em Cyro Gevaerd. A maior ocorrência de animais da fauna brasileira foi registrado em Brusque com 13,30% (Fig. 27). Esta tendência manteve-se quando os visitantes indicaram o animal que mais gostaram nos distintos zoológicos. Apenas no Cyro Gevaerd, a onça, animal da fauna indígena, foi eleita com a preferência de 20,33% dos visitantes. Enquanto que em Brusque o chimpanzé foi citado por 26,35% seguido do urso com 21,27% em Pomerode e pela girafa com 9,96% no Beto Carrero (Tab. III).

Um número considerável de participantes da pesquisa no Beto Carrero (11,62%), responderam que ainda não haviam visitado o zoológico e muitos deixaram a questão em branco (27,31%), provavelmente pelo mesmo motivo (Tab. III). Certamente o menor interesse dos visitantes do Beto Carrero, pode ser atribuído a prioridade dada ao entretenimento. O visitante prioriza conhecer as atrações que formam grandes filas, como os brinquedos e shows, ficando o zoológico como a última opção.

Tabela III. Animais preferidos pelos visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. Foram agrupados como outros, os animais citados por menos de cinco visitantes. Dados integrais no apêndice D

Beto Carrero			Brusque			Cyro Gevaerd			Pomerode		
Animal que mais gostou											
	N	%		N	%		N	%		N	%
não respondeu	148	27,31	chimpanzé	107	26,35	onça	86	20,33	urso	87	21,27
ainda não visitou	63	11,62	não respondeu	60	14,78	leão	53	12,53	macaco	54	13,20
girafa	54	9,96	onça	39	9,61	macaco	41	9,69	leão	52	12,71
leão	41	7,56	arara	38	9,36	não respondeu	26	6,15	tigre	36	8,80
tigre	41	7,56	pavão branco	27	6,65	canguru	26	6,15	arara	32	7,82
cavalo	29	5,35	macaco aranha	14	3,45	arara	25	5,91	onça pintada	23	5,62
macaco	22	4,06	jacaré	14	3,45	camelo	22	5,20	não respondeu	19	4,65
zebra	21	3,87	pavão	13	3,20	todos	18	4,26	chimpanzé	14	3,42
todos animais	17	3,14	todos animais	10	2,46	cobras	14	3,31	sagüti	14	3,42
camelo	16	2,95	cobra	8	1,97	peixes	13	3,07	todos	14	3,42
tigre branco	15	2,77	babuíno	8	1,97	pingüim	9	2,13	pavão	9	2,20
onça	13	2,40	sagüti	8	1,97	avestruz	8	1,89	urubu rei	8	1,96
hipopótamo	12	2,21	macaco prego	8	1,97	pavão	8	1,89	puma	6	1,47
Orix	8	1,48	pássaros	8	1,97	pássaros	5	1,18	lontra	5	1,22
outros mamíf. brasil.	8	1,48	pantera	7	1,72	arara azul	5	1,18	outros mamíf. brasil.	10	2,44
outros mamíf. exót.	25	4,61	anta	6	1,48	outros mamíf. brasil.	18	4,26	outros mamíf. exót.	5	1,22
outras aves brasil.	1	0,18	outros mamíf. brasil.	10	2,46	outros mamíf. exót.	15	3,55	outras aves brasil.	18	4,40
outras aves exót.	3	0,55	outros mamíf. exót.	7	1,72	outras aves brasil.	14	3,31	outros répteis brasil.	3	0,73
outros répteis brasil.	4	0,74	outras aves brasil.	10	2,46	outras aves exót.	3	0,71	-	-	-
outros répteis exót.	1	0,18	outras aves exót.	1	0,25	outros répteis brasil.	6	1,42	-	-	-
-	-	-	outros répteis exót.	3	0,74	peixes brasileiros	4	0,95	-	-	-
-	-	-	-	-	-	outros	4	0,95	-	-	-
Total	542	100	Total	406	100	Total	423	100	Total	409	100

Este mesmo fator, influenciou as respostas na questão onde os visitantes precisavam indicar qual animal gostariam de ver no zoológico. Em Beto Carrero, 26,01% não responderam e os animais indicados, ainda que fazendo parte do plantel do zoológico, tiveram percentagens baixas (Tab. IV). Outra particularidade a ser ressaltada, fica por conta da preferência dos visitantes, onde animais como o lendário unicórnio e os extintos mamute e dinossauros, aparecem com 2,21%, isto certamente, influenciado pelo clima de parque temático (Apêndice E)

Nos demais zoológicos a preferência continua sendo por animais silvestres exóticos, como o leão, girafa e elefante (Tab. IV).

Tabela IV. Animais que os visitantes gostariam de ver nos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. Foram agrupados como outros, os animais citados por menos de cinco visitantes. Dados integrais no apêndice E

Beto Carrero			Brusque			Cyro Gevaerd			Pomerode		
Animal gostaria ver											
	N	%		N	%		N	%		N	%
não respondeu	141	26,01	leão	67	16,50	girafa	70	16,55	girafa	149	36,43
leão	42	7,75	não respondeu	61	15,02	elefante	64	15,13	Elefante	83	20,29
elefante	40	7,38	girafa	56	13,79	não respondeu	47	11,11	não respondeu	39	9,54
tigre	32	5,90	elefante	43	10,59	zebra	19	4,49	zebra	17	4,16
girafa	26	4,80	urso	20	4,93	nenhum outro	18	4,26	nenhum outro	14	3,42
urso panda	20	3,69	onça	15	3,69	urso	17	4,02	hipopótamo	9	2,20
canguru	18	3,32	camelo	13	3,20	jacaré	16	3,78	gorila	8	1,96
pinguim	13	2,40	tigre	13	3,20	leão	13	3,07	camelo	7	1,71
onça	12	2,21	canguru	9	2,22	tigre	11	2,60	veado	7	1,71
cobra	11	2,03	zebra	9	2,22	gorila	9	2,13	todos possíveis	7	1,71
dinossauros	10	1,85	nenhum outro	8	1,97	baleia	7	1,65	canguru	5	1,22
macaco	10	1,85	jacaré	8	1,97	hipopótamo	7	1,65	outros mamíf. brasil.	19	4,65
hipopótamo	10	1,85	cobra	7	1,72	tubarão	7	1,65	outros mamíf. exót.	25	6,11
todos possíveis	10	1,85	arara	7	1,72	todos possíveis	5	1,18	outras aves brasil.	6	1,47
urso	9	1,66	macaco	7	1,72	macaco	5	1,18	outras aves exót.	4	0,98
zebra	9	1,66	gorila	6	1,48	ornitorrinco	5	1,18	outros répteis brasil.	8	1,96
baleia	9	1,66	outros mamíf. brasil.	19	4,68	onça	5	1,18	peixes	1	0,24
golfinho	8	1,48	outros mamíf. exót.	26	6,40	outros mamíf. brasil.	29	6,86	insetos	1	0,24
pantera	8	1,48	outras aves brasil.	5	1,23	outros mamíf. exót.	36	8,51	-	-	-
nenhum outro	7	1,29	outras aves exót.	2	0,49	outras aves brasil.	4	0,95	-	-	-
ornitorrinco	7	1,29	outros répteis brasil.	1	0,25	outras aves exót.	9	2,13	-	-	-
coala	5	0,92	outros répteis exót.	1	0,25	outros répteis brasil.	7	1,65	-	-	-
anta	5	0,92	outros	3	0,74	outros répteis exót.	2	0,47	-	-	-
outros mamíf. brasil.	10	1,85	-	-	-	peixes brasileiros	3	0,71	-	-	-
outros mamíf. exót.	39	7,20	-	-	-	outros	5	1,18	-	-	-
outras aves brasil.	9	1,66	-	-	-	insetos	3	0,71	-	-	-
outras aves exót.	6	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
outros répteis exót.	4	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
outros répteis brasil.	7	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
peixes brasileiros	3	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
outros	2	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	542	100	Total	406	100	Total	423	100	Total	409	100

Esta preferência por animais silvestres exóticos pode ser fruto, principalmente da influência dos meios de comunicação, através dos documentários da vida animal. As produções brasileiras são muito recentes e a maioria dos documentários retratam os hábitos de animais, em geral, da megafauna do continente africano. Outros fatores que podem ter contribuído foram os livros didáticos e a literatura infantil principalmente, até o início da

década de noventa. A fauna silvestre brasileira era esquecida e muito comumente, as crianças aprendiam e passavam a gostar mais dos leões do que das onças (AURICCHIO, 1999).

Valorizar a fauna brasileira é, além de tudo, criar uma identidade com o país. Segundo AURICCHIO (*op. cit.*), 82% dos animais em exposição nos zoológicos brasileiros são nativos, o que auxilia na sua divulgação. Quanto mais regionalizado esta valorização se torna, mais próximos da comunidade à fauna estará. Desta forma, a população pode perceber, buscar e valorizar a beleza de ver os animais em liberdade nas áreas preservadas em seu entorno. Uma proximidade maior com animais pode tornar as pessoas mais sensíveis e com certeza mais felizes.

Não se pode esquecer de comentar a ausência ou raras citações de répteis, anfíbios e invertebrados. Existe uma tendência natural e histórica dos seres humanos em discriminar certos grupos animais. A maioria da população acredita que as serpentes são peçonhentas e todos os morcegos são hematófagos, essa insuficiência de informações dificulta a compreensão do papel das espécies em seu habitat (AURICCHIO *op. cit.*). Para justificar a falta de informação é comum buscar nas crenças populares e religiosas os motivos pelos quais o ser humano precisa defender-se de certos animais, acreditando na obsoleta didática de atribuir valores positivos ou negativos aos animais, baseado na utilidade que tem ao ser humano. GORAYEB (1994) sugere que o tratamento dado aos animais depende do grau de importância que diretamente tem para o ser humano. Aqueles que não se relacionam diretamente e que não se têm informações sobre as relações com o ser humano, não são respeitadas. Esta estratégia antropocêntrica da utilidade dos animais foi adotada no início da década de sessenta, quando alguns órgãos como a IUCN (Internacional Union for the Conservation of Nature, 1956) e o WWF (World Wildlife Fund, 1961) foram constituídas e utilizavam como argumento para a conservação de espécies a sua utilidade ao ser humano, pois isto atraía a atenção da população que não se preocupava com a questão ambiental (MORRIS, 1990). Na verdade, a visão tradicional era que o mundo fora criado para o bem do homem e as outras espécies deviam ser subordinadas aos seus desejos e necessidades (THOMAS, 1988). Com o avanço nas pesquisas, espera-se que a população perceba que as espécies devem ser preservadas porque são o resultado de um processo evolutivo e que cada ser vivo desempenha um papel primordial para a sobrevivência e equilíbrio do ser humano e da biosfera.

A visão antropocêntrica e a ciência de que a natureza fosse inesgotável (DIAS, 1992), perdurou durante séculos e forjava a idéia de que o ser humano era intocável; a existência de qualquer outro ser vivo só importava se este fosse capaz de servir de alguma forma. Segundo

THOMAS (1988), Aristóteles argumentava que as plantas foram criadas para o bem dos animais e estes para o bem dos homens, servindo para trabalho ou para caça. O ser humano utilizou a fauna de várias maneiras: como alimento, couro, na qualidade de animais de estimação, para cerimônias religiosas, medicamentos e finalmente para produção e trabalho controlado (domesticação). Com esta exploração e através da expansão populacional, do desmatamento entre outros fatores, o homem influenciou de maneira adversa na fauna adjacente, reduzindo o número e a variedade de espécies (RIBEIRO, 1997).

Segundo PRADA (1997) este paradigma antropocêntrico está levando a destruição do planeta a passos rápidos; na ânsia da vantagem em tudo, o ser humano esquece de acordar para a evidência de que os animais e as plantas poderão muito bem viver sem ele, não sendo o inverso verdadeiro. Os avanços nos estudos de ecologia e os ideais conservacionistas, foram fatores que desencadearam algumas mudanças neste relacionamento e o ser humano passou a perceber as conseqüências de seus atos.

Neste estudo, 85% dos visitantes compreendem que a extinção de uma espécie é capaz de influenciar direta ou indiretamente sua vida (Fig. 28). É importante compreender que a extinção não vem ocorrendo apenas como um fato decorrente da evolução, mas tem sido resultado da ação destruidora da espécie humana. Esta compreensão da totalidade e nas inter-relações demonstra uma disseminação dos conhecimentos científicos e das idéias preservacionistas. Uma mudança na compreensão do papel do ser humano no seu habitat, como uma espécie que influencia e que é influenciada, deve ser endossado, principalmente pelas instituições formais de ensino. Compreender o ser humano como parte integrante de um ecossistema é uma tarefa cada vez mais difícil, visto que, a estadia desta espécie na biosfera é quase que totalizada por um meio ambiente artificial. Os estudos em etnoecologia buscam resgatar nas populações mais "primitivas" exemplos dos pensamentos, sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos ambientais daí decorrentes (MARQUES, 2001). Este autor resgata a essência mais simples da vivência do ser humano como autor e ator social em seu meio ambiente, pois compreende que este não vive apenas no ecossistema mas do ecossistema.

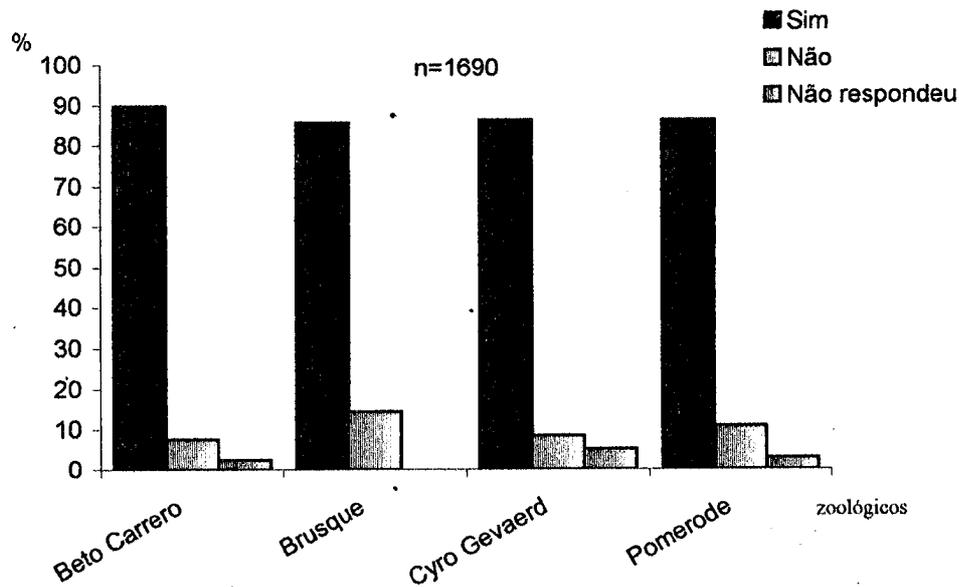


Figura 28. A extinção de uma espécie animal pode atingir o ser humano.

Evolutivamente, a extinção de espécies é um evento natural, porém 99,0% das que ocorrem na atualidade, são atribuídas às atividades humanas (RAUP & STANLEY, 1978 *apud* PRIMACK & RODRIGUES, 2001). Esta atribuição denuncia o mau uso dos recursos naturais, por isto, deve ser utilizado como um argumento para responsabilizar cada cidadão. Quando a população já pode identificar as causas da extinção, percebe-se um maior envolvimento nas questões ambientais. Neste caso, 43,0% dos visitantes, dos quatro zoológicos, atribuíram as extinções à destruição do habitat (Fig. 29). Este fator é considerado a maior ameaça para a biodiversidade que sofre uma redução brusca, principalmente pelo aumento da população humana (PRIMACK & RODRIGUES, *op. cit.*; MORRIS, 1990; WILSON, 2001)

As caçadas citadas por 29,0% dos visitantes também, possuem uma enorme parcela de culpa em detrimento da forma injusta como ocorrem atualmente. Em geral, as caçadas atuam como uma seleção negativa, privilegiando os mais fracos, são desprezados pelos caçadores. MORRIS (*op. cit.*) defende a importância que a caça teve para a evolução da espécie humana. Segundo este autor, o homem evoluiu como caçador e a falta de garras e caninos afiados foi substituído por uma astúcia para derrotar a presa. Daí, surge o uso de sua característica mais marcante, o cérebro superdimensionado. A caça para a sobrevivência era um evento excitante que necessitava de cooperação e comunicação, habilidades, vitais para a ajuda mútua. Porém, as caçadas para sobreviver transformaram-se em caça por esporte, capaz de gerar altas cifras e extinguir populações (MORRIS *op. cit.*). Esta crença sanguinária de que é justo matar por

prazer, já não é mais cabível em uma sociedade nos padrões atuais. Incentivar as caçadas, inclusive aquelas para o controle populacional, é aumentar o instinto mais cruel da espécie humana, a capacidade de matar apenas por prazer, pela condição de subjugar um outro ser vivo.

A poluição citada por 13,0% dos visitantes, está diretamente relacionada à destruição dos habitats, porém ocorre de forma mais sutil (Fig. 29). Sua compreensão só trará benefícios, quando cada cidadão souber o quanto é capaz de poluir e de como pode evitar. A ação de pesticidas, gases liberados pelos automóveis, industrial, lixo doméstico não reciclado, a má utilização da água, entre outros fatores, são atitudes diárias para a maioria da população que não percebe o prejuízo de sua rotina para o meio ambiente e para a saúde humana.

As ações de instituições organizadas são fundamentais, pois só elas podem legislar, coagir, multar e reprimir ações de degradação do meio, contudo a ação individual é o primeiro passo e ela só ocorre quando o cidadão aprende, compreende e interioriza a magnitude de seus atos. Para que isto ocorra, novamente o ensino formal surge como o alicerce que vai fundamentar as novas gerações com conceitos e exemplos, para que os erros do passado, cometidos por um despertar tão tardio, não se repitam.

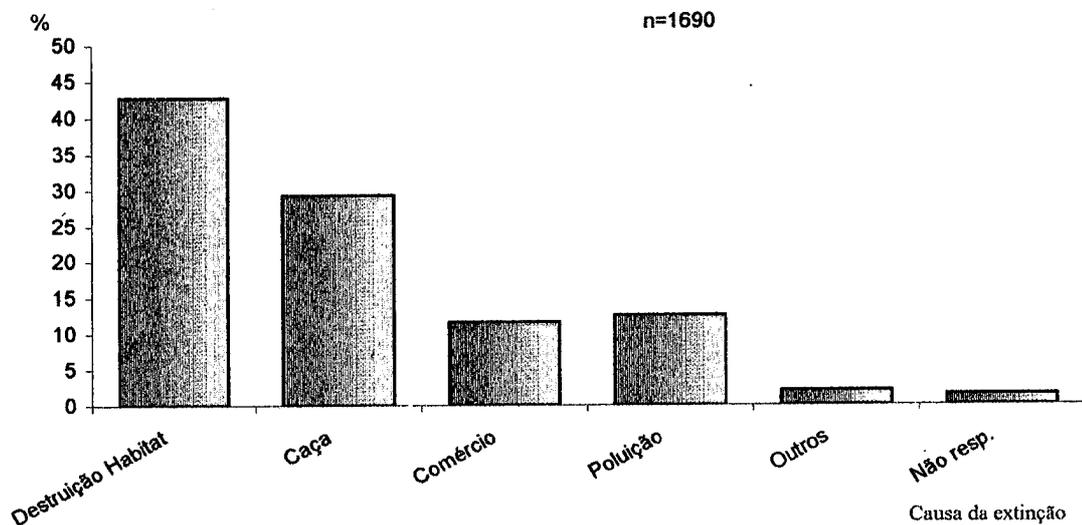


Figura 29. Quais as causas da extinção de animais. (Outros = introdução de espécies exóticas, melhoramento genético).

5.3. O ensino formal/não formal e seu papel na temática ambiental

A inclusão do meio ambiente como tema transversal no currículo escolar permeando as ações educacionais, foi uma das grandes contribuições dos parâmetros curriculares nacionais (BRASIL, 1998) para a educação ambiental. Com o amadurecimento e o direcionamento das ações, muitas práticas que já ocorriam nas instituições de ensino formal, tornaram-se o pilar de sustentação para o fortalecimento e a disseminação das idéias preservacionistas. Apesar das críticas de que algumas ações recebem por não retratar fielmente os princípios da educação ambiental (BRÜGGER, 1994), elas acabam por envolver os cidadãos chamando a atenção para as causas mais urgentes. Neste estudo, mais de 51,0% dos participantes dos quatro zoológicos afirmam que a educação ambiental faz (ou fez) parte do currículo das suas instituições de ensino (Fig. 30).

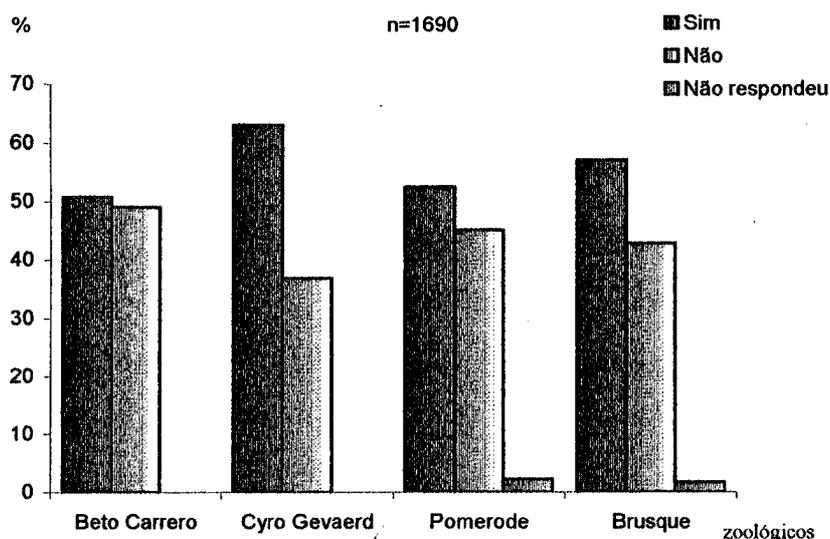


Figura 30. Educação Ambiental fez parte do currículo durante a vida escolar.

De certa forma, isto demonstra a disseminação da educação ambiental pelas escolas no país, mesmo que tenha sido inclusa no currículo escolar apenas na década de oitenta (MEDINA, 1997).

Apesar disto, o ambiente escolar não é o único meio e nem merece receber sozinho tamanha responsabilidade na busca por um novo padrão de relacionamento da humanidade com seu meio ambiente. MEYER, (1994) ressalta a importância da educação para o alcance de uma melhoria da qualidade de vida, sem delegar a escola a salvação dos problemas ambientais. A mesma autora (1991) reconhece as diversas formas de aprendizado que não se inicia e nem se esgota apenas no espaço escolar. Porém, enquanto instituição organizada, mundialmente

difundida que segue parâmetros capazes de difundir conceitos essenciais na formação de valores, o ensino formal juntamente com a família são as primeiras instituições na vida de qualquer ser humano, em qualquer parte do mundo e, aproveitá-las é otimizar a busca por soluções para os problemas sócio ambientais.

A qualificação dos agentes disseminadores, neste caso os professores, é também, um investimento no meio ambiente. Os próprios PCNs (BRASIL, 1998) reconhecem o déficit das condições de salários e de trabalho e a necessidade de capacitação dos professores. Porém, estar atualizado, repensar as práticas e buscar novas informações com um olhar crítico é um dever do profissional que pretende fornecer um serviço de qualidade.

Não é intenção deste trabalho criar uma discussão acerca da situação dos professores, mas sim, demonstrar o auxílio que estes profissionais podem buscar, quando proporcionam as visitas dos estudantes a museus, galerias de arte, bibliotecas públicas, laboratórios, indústrias e neste caso específico o zoológico.

A lei federal nº 9.795 dispõe que a educação ambiental não deve ser reduzida a uma única disciplina; tratar de temas ambientais é responsabilidade de todos os envolvidos no processo educativo porém, sempre recai sobre os professores de ciências, biologia ou geografia dar conta tornar o tema mais abrangente. Este jogo de empurra e a falta de comprometimento, sustentam alguns autores como MATAREZZI & BONILHA (2000), que ressaltam a necessidade de uma disciplina específica principalmente no nível superior de ensino.

De qualquer forma, a quantidade de temas que passaram a ser de responsabilidade dos professores cresceu mais que os investimentos em qualificação. Temas como violência, orientação sexual, trânsito, ética, saúde, trabalho e consumo, pluralidade cultural, além do meio ambiente e os conceitos específicos de cada disciplina, sobrecarregam a capacidade de atuação. Sendo assim, ressalta-se a importância da interação da escola com os demais setores da sociedade.

Os zoológicos podem desempenhar um papel fundamental no aprendizado de seus visitantes e, na possível reciclagem dos profissionais de ensino. Conceitos ultrapassados transmitidos pelas instituições, podem ser revistos quando há uma troca de informações entre os profissionais que atuam na escola e aqueles nos zoológicos.

Os meios de comunicação, educação formal e temática ambiental

Das tecnologias do mundo modernó utilizadas como recurso didático, a televisão, está longe de ser a mais recente ou a mais requisitada dos últimos anos. Com as rápidas transformações decorrentes, a televisão e o vídeo tornaram-se apenas mais um recurso quase tão antiquado quanto o quadro negro e o giz. Estes veículos de comunicação compartilham espaço para os computadores multimídias e principalmente para a Internet. Porém, o poder sócio-cultural, ideológico e educativo dos meios de comunicação em massa, e aqui se destaca, a programação diária da tv aberta, não podem ser esquecidos em função das ondas de modismos. O que se pretende discutir aqui não é a relevância da utilização de vídeos didáticos como apoio de aulas, mas sim, o poder informativo e, também educativo da televisão, no dia a dia da população.

Pode-se afirmar que a programação da televisão aberta está longe do ideal, os meios de comunicação ainda não têm sido suficientemente eficazes no seu papel informativo-educativo, quando se trata de esclarecer a população sobre assuntos relacionados à vida e à natureza. BURNHAM, (1990). No entanto, a televisão foi citada por 41,87 % dos participantes desta pesquisa como o veículo que mais informa sobre o meio ambiente, seguido pelos zoológicos (22,78%) e a televisão por assinatura com 12,43%. Não é motivo de espanto, que o ensino formal apareça em quarto lugar com apenas 8,17% das opiniões; os demais meios de comunicação como imprensa escrita e internet, foram citados com 7,34 % e 5,2 %, respectivamente (Fig. 31).

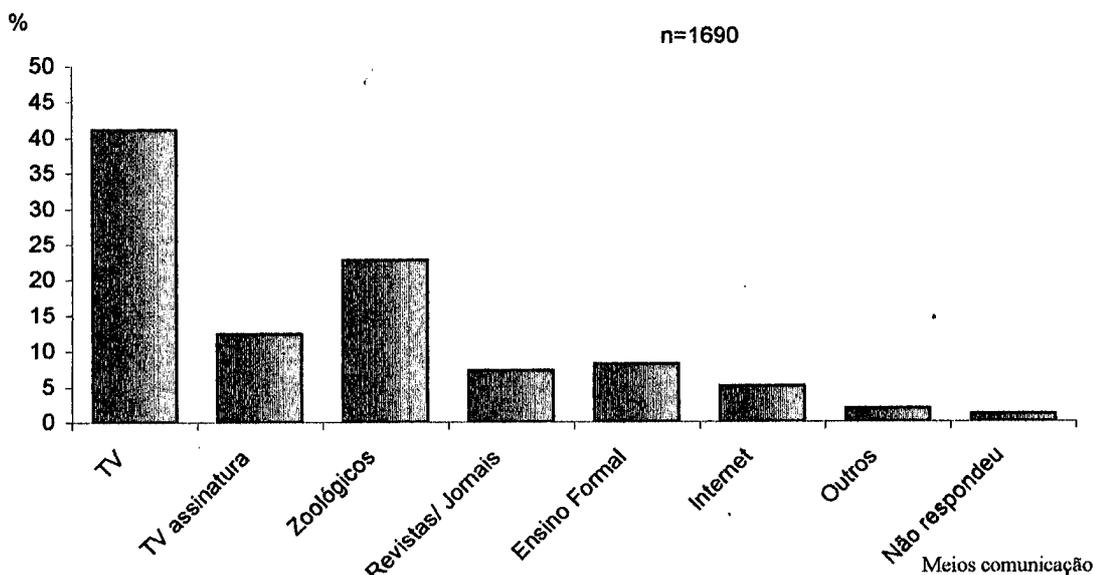


Figura.31. Meios que mais informam sobre a temática ambiental segundo os visitantes dos zoológicos Beto Carrero, Brusque, Cyro Gevaerd e Pomerode. (Periódicos, cartilhas, propagandas)

Segundo (SOUZA, 1999) o ponto forte de qualquer emissora de televisão aberta é o entretenimento do seu público. Por isto, os programas de cunho educativo, ainda, são reduzidos na programação. As redes de tv por assinatura, apesar de serem um pouco seletivas em função do acesso pago, custeadas, em parte, pelo valor das mensalidades, independem da audiência podem em seus canais contemplar temas específicos. Desta forma, abrem mais espaço para a programação educativa. Além disto, a lei de tv a cabo estabelece a existência de seis canais de acesso público, dentre eles um educativo e cultural, um universitário e um canal comunitário (SOUZA, *op. cit.*).

Na tv aberta, as altas audiências de programas pouco educativos e bastante apelativos reafirmam a idéia de GUTIERREZ (1978), de que os meios de comunicação ainda são utilizados pela sociedade de consumo, mais como uma escola alienadora e massificante.

Também, não podemos esquecer que a televisão no Brasil, assim, como outros meios de comunicação em massa, é monopolizada e constantemente utilizados ideologicamente (SOUZA, *op. cit.*). Por outro lado, GUTIERREZ (*op. cit.*) destaca que a escola é produto de uma política estatal e, portanto, está longe de ser neutra. Comparativamente, a televisão aberta é de certa forma um veículo muito mais democrático, visto que não elimina classe social, etnia ou nível cultural (GREENFIELD, 1988). Todas as camadas sociais recebem os mesmos produtos culturais. Os programas de tv estão à disposição de todos, sem distinções sociais ou culturais (GUTIERREZ, *op. cit.*), realidade está que não se vê nas instituições de ensino formal.

A influência da tv aberta, embora discutida e contestada por muitos acadêmicos, é grande (DIAS, 1993). Basta que seu potencial seja corretamente utilizado. Cabe aos pais e educadores dar o tratamento adequado ao conteúdo transmitido, incentivando o olhar crítico. Segundo GREENFIELD (*op. cit.*), as pesquisas sobre televisão revelam que os programas tornam-se uma fonte de conhecimento quando um adulto interage com a criança assistindo à televisão.

A escola não pode ignorar a existência dos meios de comunicação e também, ignorar a realidade social criada pela influência da televisão. Principalmente, se levarmos em consideração que um estudante latino americano passa diante das telas de cinema e televisão, quinze mil e quinhentas horas a mais do que numa sala de aula (GUTIERREZ, *op. cit.*). Desta forma, se o ensino formal for capaz de formar cidadãos com uma postura crítica diante da realidade, das informações e dos valores vinculados pela mídia é possível transformá-lo num excelente instrumento.

Os PCNs (BRASIL, 1998) indicam os meios de comunicação em massa como uma das poucas fontes de informação que as famílias possuem sobre meio ambiente.

Também, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) nos documentos “Estratégia Mundial para a Conservação (1980)” e “Estratégia Global para a Biodiversidade (1992)” dão destaque ao papel dos meios de comunicação na mudança de consciência e comportamento da população mundial.

Uma das muitas vantagens destacadas pela conferência de Tbilisi (IBAMA, 1997) da utilização dos meios de comunicação na educação ambiental é sua disseminação em diferentes níveis sócio-culturais, e seu potencial nas diferentes idades, principalmente aquelas pessoas que já estão afastadas dos centros de educação por excelência.

Neste sentido, os meios de comunicação em massa agem sobre a população como uma educação informal, difundindo informações de interesse geral.

Há poucas obras ou artigos sobre a relação entre comunicação e meio ambiente, porém, especialistas em educação ambiental, têm elaborado estudos e provocado debates sobre a utilização dos meios de comunicação para desenvolver uma consciência em favor do meio ambiente (DIAS, 1993).

Com dados tão incipientes, como os coletados nesta pesquisa, visto que este não era o principal objetivo, e com uma análise ainda superficial, seria impossível afirmar que a televisão está informando a população mais do que o ensino formal, sobre temas referentes à questão ambiental, mas é possível perceber, que a tv é capaz de atrair a atenção das pessoas, por isto seu potencial na educação informal e na complementação do currículo escolar, não pode ser ignorado. Sem dúvidas, uma pesquisa sobre este tema seria de extrema relevância, principalmente, para nortear trabalhos de educação ambiental sustentados em três pilares: educação formal, meios de comunicação e vivências pessoais, neste caso, os zoológicos.

6. Conclusões

Foi possível reconhecer nos zoológicos pesquisados uma diversidade de perfis, onde as mulheres, os solteiros e a faixa etária entre 12 e 20 anos predominam. Os estudantes do ensino fundamental são os que mais ocorrem.

Em geral, os visitantes chegam em veículos particulares, provindos das regiões próximas, acompanhados pelos familiares e estão pela primeira vez no zoológico. A renda familiar dos visitantes está entre R\$500,00 e 3.000,00 mensais.

Existe entre os zoológicos Beto Carrero e Cyro Gevaerd semelhanças quanto à idade (12 e 20 anos), estado civil (solteiros) e no número de estudantes. Estas instituições diferem no motivo da visita, pois no Cyro Gevaerd os estudantes estão desenvolvendo atividades educativas e no Beto Carrero o atrativo é parque de diversões.

Os zoológicos de Pomerode e Brusque assemelham-se na faixa etária (entre 21-30 e 31-40) com menor número de estudantes cursando o nível superior, o que reflete nas profissões onde poucos trabalhadores dependem deste grau de ensino. Os casados são mais comuns nestas instituições e a renda familiar, em geral, chega até R\$ 500,00 mensais.

No Parque Beto Carrero, o zoológico é apenas mais uma das diversas atrações oferecidas ao público o que acaba por conferir a instituições características diferenciadas das demais. O valor de ingresso atua como fator de exclusão, por este motivo os visitantes possuem maior renda, provém de outros estados do país, chegam através de ônibus fretados e as profissões estão entre as que necessitam de nível superior.

Quanto às percepções ambientais, existe uma visão positiva dos visitantes perante os zoológicos o que segue uma tendência mundial de torná-los locais apropriados para o lazer com a família junto à natureza e onde o bem estar animal deve ser prioridade. Segundo os participantes da pesquisa, os zoológicos devem existir para a conservação de espécies e para o desenvolvimento de programas educativos que complementem o ensino formal, substituindo a imagem de locais de aprisionamento para desfrute dos espectadores.

Os visitantes demonstram um maior envolvimento com as questões ambientais, principalmente quanto ao reconhecimento das causas e conseqüências da extinção. Os animais brasileiros mais lembrados pelos visitantes são os ameaçados de extinção que possuem o apelo da mídia, como o mico-leão-dourado e a arara-azul.

Existe um "déficit" na divulgação da fauna brasileira, visto o grande interesse demonstrado pelos visitantes nos animais exóticos.

Os meios de comunicação e os zoológicos são reconhecidos pelos visitantes como maiores divulgadores da temática ambiental, apesar da educação ambiental ter feito parte do currículo da maioria dos participantes da pesquisa.

7. Considerações finais

Este trabalho situa-se como uma pesquisa básica onde seus resultados demonstram a predisposição do público em envolver-se com a temática ambiental. Os zoológicos possuem potencial e são reconhecidos por seus frequentadores com locais apropriados para desenvolver programas educativos.

Quando estas instituições põem em prática este potencial são frequentados por um maior número de interessados, principalmente estudantes, como foi demonstrado no zoológico Cyro Gevaerd.

Pode-se então, sugerir aos demais zoológicos, uma atenção maior no desenvolvimento de projetos sistematizados de educação ambiental que envolva as escolas e os grupos familiares que frequentam as instituições em fins de semana. Os programas de educação ambiental criam junto ao visitante uma identidade e são facilmente contemplados por agentes financiadores.

Destaca-se a importância do aprofundamento desta pesquisa nos zoológicos através de uma pesquisa de cunho puramente qualitativo, principalmente na aplicação de métodos e seus resultados perante os visitantes.

O desenvolvimento de pesquisas baseadas em entrevistas e observação pode fornecer mais subsídios para dar continuidade e para avaliar o grau de compreensão e de envolvimento com as informações transmitidas nas visitas.

A ação multiplicadora dos zoológicos diante da temática ambiental pode ser avaliada, junto às unidades escolares, em pesquisas que retratem o aproveitamento dos estudantes em suas visitas e a avaliação dos resultados.

Parece importante ressaltar aos educadores do ensino formal, a parceria de sucesso que pode ser estabelecida entre a escola e o zoológico. Se, a visita é orientada para o aproveitamento do zoológico como espaço educativo ele torna-se um instrumento de ensino interativo e emocionante, que pode marcar de forma positiva a vida do estudante.

Referências bibliográficas

- AB'SABER, Aziz. A universidade brasileira na (Re) conceituação da Educação Ambiental. **Educação Brasileira**, Brasília, v. 15 n.31, p. 107-115, 2º sem. 1993.
- ALVES, Fernando Loureiro.; CAEIRO, Sandra. Educação Ambiental. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.
- AURICCHIO, Ana Lúcia. Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros. São Paulo: Publicações avulsas do Inst. Pau Bras. Hist. Nat., 1999. n. 1. p.1-48.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos— apresentação dos temas transversais. Brasília, MEC, 1998.
- BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04, de 04 de março de 2002. Para a obtenção do registro de jardins zoológicos públicos ou privados, consoante com o disposto no Art. 2º da lei nº 7.173, de 14 de dezembro de 1.983. Brasília, IBAMA, 2002.
- BRÜGGER, Paula. Educação ou adestramento ambiental? Florianópolis: Letras contemporâneas, 1994. 141p.
- BURNHAM, Teresinha Fróes. Educação Ambiental e reconstrução do currículo escolar. Cadernos CEDES. Centro de Estudos em Educação e Sociedade. São Paulo: Papyrus, 1990. p. 21-30.
- CHIEREGATTO, Cleyde Angélica F.S. Educação ambiental nos zoológicos brasileiros. In: XXII Congresso da Sociedade do Zoológicos do Brasil, 1998, Bahia. **Anais...Bahia**, 1998, p. 165
- DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 5.ed. São Paulo: Gaia, 1992.
- DIAS, Marco Antônio. Meio Ambiente e comunicação- a função das universidades. **Educação Brasileira**. Brasília, Brasília, v.15, n.31, p.117-135, 2º sem., 1993.

- DOUGLAS Lamberti ; FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de. Os bichos preferidos: representações e mitos sobre os animais da preferência do público visitante do zoológico de São Paulo. In: 51ª Reunião Anual da SBPC, 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC- RS, 1999, p.19.
- GORAYEB, Inocência de Souza. Riqueza e exploração da fauna. *In* Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental. Temas Básicos. IBAMA Brasília. p. 229-257, 1994.
- GREENFIELD, Patricia Marks. O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica. Os efeitos da TV, computadores e videogames. São Paulo: Summus, 1988.
- GUERRA, Antonio Fernando; TAGLIEBER, José Erno. Uma reflexão sobre a dimensão ambiental na educação e as representações docentes. In 3º Seminário de Pesquisa da Região Sul – AMPED-SUL/ UFRGS, 2000, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre, 2000. CD-ROM
- GUILHERME, André; CASSÃO, Helerson. R. Eco Design, um novo aliado para a educação ambiental em parques e zoológicos. In: XXII Congresso da Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1998, Bahia. **Anais...**Bahia, 1998, p. 165
- GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. São Paulo: Papyrus, 1995.
- GUTIERREZ, Francisco. Linguagem total. Uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo: Summus, 1978.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Programa nacional de educação ambiental, 1994.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Seminário sobre a formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental. **Anais...** Brasília, 1995, p.36.

- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Educação Ambiental: as grandes orientações da conferência de Tbilisi/ organizado pela Unesco. Coleção meio ambiente. Séries estudos educação ambiental; edição especial. Brasília, p. 154, 1997.
- INTERNATIONAL UNION OF DIRECTORS OF ZOOLOGICAL GARDENS/ INTERNATIONAL UNION FOR THE CONSERVATION OF NATURE/ SPECIES SURVIVAL COMMISSION. The world zoo consevation strategy; The role of the zoos and aquaria of the world in global conservation. Illinois, Chicago Zoological Society. p. 76, 1993.
- LABES, Emersom Moisés. Questionário: do planejamento à aplicação na pesquisa. Chapecó: Grifos, 1998. 116p.
- LUTTERBACH, Angela A.; MENEGAZZI, Cristiane S. Mini-curso de educação ambiental para educadores. In: XXII Congresso da Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1998, Bahia. *Anais...Bahia*, 1998,. p. 151.
- MARQUES, José Geraldo. Pescando pescadores. Ciência e etnoecologia em uma perspectiva ecológica- 2º ed. São Paulo. USP, 2001.
- MATAREZZI; José; BONILHA,Luis Eduardo. Educação Ambiental comunitária e a conservação do litoral brasileiro: a experiência do laboratório de Educação Ambiental em áreas costeiras. CTTMAR/UNIVALI: Notas téc., FACIMAR, n.4 , p. 103-120. 2000.
- MCCORNICK, J. Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro, Relume- Dumará, 1992.
- MEDINA, Nana Mininni. Breve histórico da educação ambiental In: PADUA, Susana Machado.; TABANEZ, Marlene. Francisca. (orgs) Educação ambiental;caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPÊ, 1997. p. 257-269.
- MENDONÇA, Rita. Educação Ambiental: seis anos de experiência. Coordenação: Irineu Tamaio e Sandro Sinicco. São Paulo. WWF Brasil, 52 p., 2000.

MERGULHÃO, Maria Cornélia. Zoológico: uma sala de aula viva. In: PADUA, Susana Machado.; TABANEZ, Marlene. Francisca. (orgs) Educação ambiental; caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPÊ, 1997. p.193-200.

____ Maria Cornélia. Zoológico: uma sala de aula viva. São Paulo: Universidade de São Paulo 1998.144p. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade de São Paulo, 1998.

____ Maria Cornélia.; VASAKI, Beatriz. N. G. Educando para a conservação da natureza: sugestões de atividades em educação ambiental. São Paulo: EDUC. 1998. p. 139.

MEYER, Mônica de Azevedo. Que bicho que deu. Pesquisa de educação ambiental no Jardim Zoológico de Belo Horizonte. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. 1988.

____ Mônica de Azevedo. Educação ambiental: uma proposta pedagógica. Em Aberto, Brasília, v.10, n.49, jan./mar. 1991.

____ Mônica de Azevedo. Educação ambiental e (des)envolvimento **Ciência & Ambiente**, n.8, p. 53-70, jan./jun. 1994.

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

____, Desmond. O macaco nu. Editora Record. 14. ed.:Rio de Janeiro. 2001.

PEDRINI, Alexandre Gusmão. (org). Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes. 1997.

PELICIONI, Andréa Focesi. Educação ambiental na escola. Um levantamento de percepções e práticas de estudantes de primeiro grau a respeito de meio ambiente e problemas ambientais: São Paulo. 1998. Dissertação (Mestrado em saúde pública). Departamento de saúde ambiental, Universidade de São Paulo. 1998.

PRADA, Irvênia. A alma dos animais. Editora Mantigueira. Campos do Jordão, São Paulo, 1997.

PRIMACK; Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biológica da conservação. Londrina. Midiograf, 2001

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MÉDIO AMBIENTE. Estrategia Mundial para la conservación: La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido. 1980.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MÉDIO AMBIENTE. Estrategia Global para la Biodiversidad, 1992.

REIGOTA, Marcos. Fundamentos teóricos para a realização da Educação ambiental popular .
Em Aberto, v. 10, n. 49, p. 35-41, 1991.

_____, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1994.

_____, Marcos. Meio ambiente e representação social. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

_____, Marcos. O que é Educação Ambiental. Coleção primeiros passos. 1996.

RIBEIRO, Berta G. (org.) Suma etnológica brasileira. Belém. Editora Universitária, 1997.

ROCHA, Antônio José Andrade. A incorporação da dimensão ambiental nas ciências naturais.
In Seminários Universidade e Meio Ambiente; Documentos básicos. IBAMA, Brasília, 1990

SANTINI, Rita de Cássia Giraldi. Dimensões do lazer e da recreação. Questões espaciais, sociais e psicológicas. São Paulo. Angelotti, 1993.

SATO, Michele. Educação ambiental. 2. ed. São Carlos. PPG-ERN/UFSCar, 1995

SEARA FILHO, G. Apontamentos de Introdução à Educação ambiental. *Revista ambiente*. 17, 1987.

SOUZA, M.V. Mídia e conhecimento: a educação na era da informação. In: *Vozes & diálogo*. 3:42-49, Itajaí: UNIVALI. 1999.

THOMAS, Keith. O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1550-1800). Rio de Janeiro: Cia das Letras, 1988.

WEMMER, Chris; TEARE, Andrew J.; PICKETT, Charles. Manual del biólogo de zoológicos. National Zoological Park. Smithsonian Institution. Washington, D.C. 1991.

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

WITTE, Günter . "Phaenomena - Non exotica! Using the unusual behavior of zoo animals to increase visitor observation". In: *Journal of International Association of Zoo Educators*, 24: p. 3-9, 1990.

ZOO GUIDE. National Zoological Park, Washington, DC, 1976

Apêndices e Anexos

Lista de Apêndices

- A. Datas das coletas de dados nos zoológicos pesquisados
- B. Questionário aplicado aos visitantes dos zoológicos pesquisados
- C. Animais ameaçados de extinção citados pelos visitantes dos zoológicos pesquisados
- D. Animais preferidos pelos visitantes dos zoológicos pesquisados
- E. Animais que os visitantes gostariam de ver nos zoológicos pesquisados

Lista de Anexos

- A. Zoológicos Brasileiros Reconhecidos pelo IBAMA
- B. Classificação Brasileira de Ocupações.

Apêndice B

Esse questionário faz parte de uma pesquisa de Mestrado em Educação. Leia as questões atentamente e assinale apenas uma alternativa em todas as questões, respeitando sua opinião pessoal.

1) Cidade: _____ Estado: _____ 2) Idade: _____
 3) Sexo: F M
 4) Profissão: _____
 5) Estado civil: solteiro casado separado viúvo

6) Qual sua formação Educacional
 Primeiro grau (até 8ª série) Segundo grau (1º, 2º, 3º) 3º grau (Faculdade)

7) Renda mensal familiar:
 até R\$500 R\$500 à R\$1000 R\$1000 à R\$3000
 acima de R\$3000

8) Como chegou ao Parque (zoológico)?
 veículo particular ônibus de linha á pé excursão outros _____
 9) Veio acompanhado por:
 família amigos escola sozinho outros _____
 10) Qual a frequência de suas visitas?
 primeira vez semanal mensal anual outros _____

11) Durante sua vida escolar (ou universitária) a Educação Ambiental fazia (faz) parte do currículo?
 sim não

12) Qual o motivo de sua visita ao Parque (zoológico)? **Apenas uma alternativa**
 passar um dia de lazer em contato com natureza observar os animais;
 trazer os filhos outros: _____

13) Cite o nome de 3 animais (**não domésticos**) que você lembra neste momento:
 a) _____ b) _____ c) _____
 14) Qual animal você gostaria de ver neste zôo? _____
 15) Qual animal você **mais gostou** neste zôo? _____

Apêndice C

Animais ameaçados de extinção segundo os visitantes dos zoológicos pesquisados

Beto Carrero			Brsuque			Cyro Gavaerd			Pomerode		
Animal em extinção	N	%	Animal em extinção	N	%	Animal em extinção	N	%	Animal em extinção	N	%
mico leão dourado	187	57,54	mico leão dourado	63	33,16	mico leão dourado	69	26,44	mico leão dourado	65	27,78
arara azul	33	10,15	arara azul	29	15,26	arara azul	59	22,61	arara azul	47	20,09
urso panda*	18	5,54	mico leão	10	5,26	onça pintada	25	9,58	ararinha azul	20	8,55
onça pintada	10	3,08	ararinha azul	6	3,16	baleia azul	13	4,98	onça pintada	17	7,26
lobo guará	10	3,08	baleia	6	3,16	arara	8	3,07	baleia	8	3,42
tamanduá bandeira	7	2,15	gralha azul	6	3,16	urso panda*	8	3,07	gralha azul	5	2,14
tigre*	6	1,85	lobo-guará	6	3,16	jacaré	6	2,30	arara	5	2,14
macaco prego	4	1,23	panda*	6	3,16	lobo guará	5	1,92	urso polar*	5	2,14
ararinha	3	0,92	arara	5	2,63	ararinha azul	5	1,92	pantera negra	4	1,71
ornitorrinco*	3	0,92	onça pintada	4	2,11	macaco prego	4	1,53	tigre*	4	1,71
boto rosa	3	0,92	tamanduá bandeira	3	1,58	anta	4	1,53	tigre branco*	4	1,71
jacaré	3	0,92	tigre*	3	1,58	papagaio	3	1,15	puma	4	1,71
capivara	3	0,92	peixe boi	3	1,58	peixe boi	3	1,15	lobo guará	4	1,71
papagaio	3	0,92	ararajuba	2	1,05	tartaruga	3	1,15	chimpanzé*	3	1,28
tigre de bengala*	2	0,62	baleia branca*	2	1,05	tucano	3	1,15	tigre asiático*	3	1,28
girafa*	2	0,62	beija flor	2	1,05	baleia	3	1,15	urso*	3	1,28
condor	2	0,62	coala*	2	1,05	macuco	3	1,15	tamanduá bandeira	3	1,28
baleia azul	2	0,62	boto rosa	2	1,05	elefante*	3	1,15	papagaio	2	0,85
anta	1	0,31	jacaré papo amarelo	2	1,05	jaguatiriga	2	0,77	sagui	2	0,85
ararajuba	1	0,31	macaco prego	2	1,05	flamingo	2	0,77	urso panda*	2	0,85
baleia	1	0,31	macuco	2	1,05	gralha azul	2	0,77	macaco aranha	2	0,85
baleia orca	1	0,31	pirarucu	2	1,05	macacos	2	0,77	veado	2	0,85
bichô preguiça	1	0,31	tatu	2	1,05	urubu rei	2	0,77	anta	1	0,43
boto	1	0,31	anta	1	0,53	veado campeiro	2	0,77	ave	1	0,43
camaleão	1	0,31	arara vermelha	1	0,53	taturana	2	0,77	baleia branca*	1	0,43
chinchila*	1	0,31	beija flor bico agulha	1	0,53	bicho preguiça	1	0,38	capivara	1	0,43
coala*	1	0,31	bugio	1	0,53	camaleão	1	0,38	coleirinha	1	0,43
elefante*	1	0,31	caxinguele	1	0,53	capivara	1	0,38	garça vermelha	1	0,43
gralha azul	1	0,31	cutia	1	0,53	condor	1	0,38	jacaré papo amarelo	1	0,43
leão*	1	0,31	foca da groelândia*	1	0,53	curió	1	0,38	jacutinga	1	0,43
leopardo*	1	0,31	girafa*	1	0,53	demônio tasmânia*	1	0,38	jaguatirica	1	0,43
mono carvoeiro	1	0,31	gorila*	1	0,53	ema	1	0,38	leão*	1	0,43
mutum	1	0,31	macaco aranha	1	0,53	harpia	1	0,38	leão marinho	1	0,43
orangotango*	1	0,31	jacutinga	1	0,53	jacaré papo amarelo	1	0,38	lobo guará	1	0,43
pássaros	1	0,31	jaguatirica	1	0,53	leão*	1	0,38	lontra	1	0,43
peixe boi	1	0,31	paca	1	0,53	lebre	1	0,38	macaco prego	1	0,43
tartaruga	1	0,31	papagaio	1	0,53	leopardo*	1	0,38	mão pelada	1	0,43
tartaruga marinha	1	0,31	sangue de boi	1	0,53	paca	1	0,38	urubu rei	1	0,43
tatu bola	1	0,31	puma	1	0,53	pantera negra	1	0,38	veado campeiro	1	0,43
tigre branco*	1	0,31	rinoceronte*	1	0,53	pica-pau	1	0,38	tigre de bengala*	1	0,43
tucano	1	0,31	tartaruga	1	0,53	tamanduá	1	0,38	quati	1	0,43

Continuação apêndice C

veado campeiro	1	0,31	tartaruga marinha	1	0,53	tamanduá bandeira	1	0,38	peixe boi	1	0,43
			veado	1	0,53	tatu	1	0,38			
						tatu-bola	1	0,38			
						tigre*	1	0,38			
Total	325	100,00	Total	190	100,00	Total	261	100,00	Total	234	100,00

Apêndice D

Animais preferidos pelos os visitantes dos zoológicos pesquisados

Befo Carrero			Brusque			Cyro Gevaerd			Pomerode		
Animal mais gostou	N	%	Animal mais gostou	N	%	Animal mais gostou	N	%	Animal mais gostou	N	%
não respondeu	148	27,31	chimpanzé	107	26,35	onça	86	20,33	urso	87	21,27
ainda não visitou	63	11,62	não respondeu	60	14,78	leão	53	12,53	macaco	54	13,20
girafa	54	9,96	onça	39	9,61	macaco	41	9,69	leão	52	12,71
leão	41	7,56	arara	38	9,36	não respondeu	26	6,15	tigre	36	8,80
tigre	41	7,56	pavão branco	27	6,65	canguru	26	6,15	arara	32	7,82
cavalo	29	5,35	macaco aranha	14	3,45	arara	25	5,91	onça pintada	23	5,62
macaco	22	4,06	jacaré	14	3,45	camelo	22	5,20	não respondeu	19	4,65
zebra	21	3,87	pavão	13	3,20	todos	18	4,26	chimpanzé	14	3,42
todos animais	17	3,14	todos animais	10	2,46	cobras	14	3,31	sagui	14	3,42
camelo	16	2,95	cobra	8	1,97	peixes	13	3,07	todos	14	3,42
tigre branco	15	2,77	babuíno	8	1,97	pingüim	9	2,13	pavão	9	2,20
onça	13	2,40	sagui	8	1,97	avestruz	8	1,89	urubu rei	8	1,96
hipopótamo	12	2,21	macaco prego	8	1,97	pavão	8	1,89	puma	6	1,47
Orix	8	1,48	pássaros	8	1,97	pássaros	5	1,18	lontra	5	1,22
elefante	4	0,74	pantera	7	1,72	arara azul	5	1,18	anta	4	0,98
lhama	3	0,55	anta	6	1,48	pantera negra	4	0,95	periquitos	4	0,98
urso	3	0,55	urubu rei	3	0,74	papagaios	4	0,95	ema	3	0,73
babuíno	2	0,37	sagui tufo branco	2	0,49	leopardo	3	0,71	esquilo	3	0,73
capivara	2	0,37	tigre	2	0,49	nenhum	3	0,71	gorila	3	0,73
gorila	2	0,37	quati	2	0,49	porquinho-da-Índia	3	0,71	pássaros	3	0,73
jacaré	2	0,37	leão	2	0,49	jacaré	3	0,71	papagaio	2	0,49
tigre bengala	2	0,37	iguana	2	0,49	felinos	3	0,71	arara azul	2	0,49
leopardo	2	0,37	aves	2	0,49	anta	3	0,71	araras	1	0,24
bicho preguiça	1	0,18	capivara	2	0,49	aves	2	0,47	aves	1	0,24
canguru	1	0,18	bugio	1	0,25	queixada	2	0,47	cobra	1	0,24
chimpanzé	1	0,18	araponga	1	0,25	sagüi	2	0,47	faisão	1	0,24
cobras	1	0,18	arara vermelha	1	0,25	tartaruga	2	0,47	furão	1	0,24
crocodilo	1	0,18	cisne negro	1	0,25	pônei	2	0,47	jacaré	1	0,24
dromedário	1	0,18	crocodilo	1	0,25	tucano	2	0,47	jibóia	1	0,24
galinha	1	0,18	ema	1	0,25	vaca	2	0,47	macaco prego	1	0,24
ganso	1	0,18	gralha azul	1	0,25	pantera	2	0,47	macacos peqs.	1	0,24
gazela	1	0,18	hipopótamo	1	0,25	coruja	2	0,47	onça jaguar	1	0,24
golfinho	1	0,18	jagatirica	1	0,25	ema	2	0,47	tigre, macaco	1	0,24
orangotango	1	0,18	leopardo	1	0,25	flamingo	2	0,47	tucano	1	0,24

Continuação apêndice D

ornitorrinco	1	0,18	lhama	1	0,25	águia chilena	1	0,24			
paca	1	0,18	macaco barrigudo	1	0,25	aquáticos	1	0,24			
pássaros	1	0,18	mico leão	1	0,25	babuíno	1	0,24			
pavão	1	0,18	tucano	1	0,25	bode	1	0,24			
pônei	1	0,18				esquilo da Mongólia	1	0,24			
rinoceronte	1	0,18				faisão	1	0,24			
sagui	1	0,18				lhama	1	0,24			
serpentes	1	0,18				lontra	1	0,24			
veado	1	0,18				pavão branco	1	0,24			
						peixe-pedra	1	0,24			
						peixe-porco	1	0,24			
						puma	1	0,24			
						ratos	1	0,24			
						robalos	1	0,24			
						sucuri	1	0,24			
						tambaqui	1	0,24			
Total	542	100,00	Total	406	100,00	Total	423	100,00	Total	409	100,00

Apêndice E

Animais que os visitantes gostariam de ver nos zoológicos pesquisados.

Beto Carrero		Brusque		Cyro Gevaerd		Pomerode					
Animal que gostaria de ver		Animal que gostaria de ver		Animal que gostaria de ver		Animal que gostaria de ver					
N	%	N	%	N	%	N	%				
não respondeu	141	26,01	leão	67	16,50	girafa	70	16,55	girafa	149	36,43
leão	42	7,75	não respondeu	61	15,02	elefante	64	15,13	Elefante	83	20,29
elefante	40	7,38	girafa	56	13,79	não respondeu	47	11,11	não respondeu	39	9,54
tigre	32	5,90	elefante	43	10,59	zebra	19	4,49	zebra	17	4,16
girafa	26	4,80	urso	20	4,93	nenhum outro	18	4,26	nenhum outro	14	3,42
urso panda	20	3,69	onça	15	3,69	urso	17	4,02	hipopótamo	9	2,20
canguru	18	3,32	camelo	13	3,20	jacaré	16	3,78	gorila	8	1,96
pingüim	13	2,40	tigre	13	3,20	leão	13	3,07	camelo	7	1,71
onça	12	2,21	canguru	9	2,22	tigre	11	2,60	veado	7	1,71
cobra	11	2,03	zebra	9	2,22	gorila	9	2,13	todos possíveis	7	1,71
dinossauros	10	1,85	nenhum outro	8	1,97	baleia	7	1,65	canguru	5	1,22
macaco	10	1,85	jacaré	8	1,97	hipopótamo	7	1,65	pantera	4	0,98
hipopótamo	10	1,85	cobra	7	1,72	tubarão	7	1,65	macaco	4	0,98
todos possíveis	10	1,85	arara	7	1,72	todos possíveis	5	1,18	sucuri	4	0,98
urso	9	1,66	macaco	7	1,72	macaco	5	1,18	tigre branco	4	0,98
zebra	9	1,66	gorila	6	1,48	ornitorrinco	5	1,18	urso panda	4	0,98
baleia	9	1,66	hipopótamo	4	0,99	onça	5	1,18	urso	3	0,73
golfinho	8	1,48	tucano	3	0,74	pantera	4	0,95	avestruz	3	0,73
pantera	8	1,48	urso panda	3	0,74	tigre de bengala	4	0,95	cobra	3	0,73
nenhum outro	7	1,29	Coala	3	0,74	canguru	4	0,95	leão	2	0,49
ornitorrinco	7	1,29	fêmea chimpanzé	3	0,74	coala	4	0,95	lontra	2	0,49

Continuação apêndice E

coala	5	0,92	anta	2	0,49	cobra	4	0,95	tamanduá	2	0,49
anta	5	0,92	golfinho	2	0,49	golfinho	4	0,95	tigre	2	0,49
rinoceronte	4	0,74	guepardo	2	0,49	cacatua das palmeiras	3	0,71	veado bororó	1	0,24
tigre de bengala	4	0,74	lontra	2	0,49	chimpanzé	3	0,71	Vicuña	1	0,24
leopardo	4	0,74	pantera	2	0,49	hiena	3	0,71	aranha	1	0,24
águia	4	0,74	tatu	2	0,49	urso panda	3	0,71	arara azul	1	0,24
gorila	3	0,55	suricate	2	0,49	veado	3	0,71	araras	1	0,24
jacaré	3	0,55	todos possíveis	2	0,49	sucuri	3	0,71	bicho preguiça	1	0,24
cachorro	3	0,55	águia	1	0,25	nenhum outro	3	0,71	cão do mato	1	0,24
tubarão	3	0,55	babuíno	1	0,25	rinoceronte	3	0,71	Coala	1	0,24
vaca	2	0,37	cavalo	1	0,25	mico leão dourado	2	0,47	condor	1	0,24
urso polar	2	0,37	felinos	1	0,25	tamanduá	2	0,47	coral	1	0,24
lobo	2	0,37	foca	1	0,25	pingüim	2	0,47	curió	1	0,24
naja	2	0,37	gamba	1	0,25	bicho preguiça	2	0,47	esquilo voador	1	0,24
esquilo	2	0,37	gato do mato	1	0,25	búfalo	2	0,47	felinos	1	0,24
gorila	2	0,37	jaguaririca	1	0,25	capivara	2	0,47	foca	1	0,24
arara azul	2	0,37	javali	1	0,25	águia	2	0,47	galo de briga	1	0,24
camelo	2	0,37	leopardo	1	0,25	aririnha	2	0,47	hiena	1	0,24
coruja	2	0,37	lobo	1	0,25	gambá	2	0,47	lhama	1	0,24
anaconda	2	0,37	macaco aranha	1	0,25	crocodilo	2	0,47	lince	1	0,24
alce	2	0,37	macuco	1	0,25	dinossauro	2	0,47	ouriço	1	0,24
felinos	2	0,37	mico leão dourado	1	0,25	elasmobrânquios	2	0,47	paca	1	0,24
aves	1	0,18	onça preta	1	0,25	ema	1	0,24	pássaros	1	0,24
ararucu	1	0,18	panda	1	0,25	felinos	1	0,24	peixes	1	0,24
avestruz	1	0,18	papagaio	1	0,25	formiga	1	0,24	pintassilgo	1	0,24
bizão	1	0,18	pingüim	1	0,25	Irara	1	0,24	Rinoceronte	1	0,24
capivara	1	0,18	piton	1	0,25	camelo	1	0,24	urso polar	1	0,24
cavalo	1	0,18	porco espinho	1	0,25	cavalos	1	0,24	urso preto	1	0,24
coelho	1	0,18	rinoceronte	1	0,25	chita	1	0,24	vaca	1	0,24
crocodilo	1	0,18	sucuri	1	0,25	tucano	1	0,24			
diabo tasmânia	1	0,18	tamanduá	1	0,25	urso polar	1	0,24			
dragão komodo	1	0,18	zorrilho	1	0,25	tigre branco	1	0,24			
ema	1	0,18	tigre branco	1	0,25	leão marinho	1	0,24			
falcão	1	0,18				leopardo	1	0,24			
galinha	1	0,18				lobo	1	0,24			
leão marinho	1	0,18				lontra	1	0,24			
mamute	1	0,18				quati	1	0,24			
mandril	1	0,18				papagaios	1	0,24			
mico leão dourado	1	0,18				peixe espada	1	0,24			
peixe	1	0,18				peru	1	0,24			
peixe boi	1	0,18				ornitorrinco	1	0,24			
puma	1	0,18				avestruz	1	0,24			
sentinela	1	0,18				albatroz	1	0,24			
serpente	1	0,18				anta	1	0,24			
sucuri	1	0,18				antilope	1	0,24			
tamanduá	1	0,18				aranha	1	0,24			
tigre branco	1	0,18				bisão	1	0,24			

Continuação apêndice E

tigre siberiano	1	0,18				borboleta	1	0,24			
todos que não tem	1	0,18									
unicórnio	1	0,18									
urubu	1	0,18									
Total	542	100	Total	406	100,00	Total	423	100,00	Total	409	100,00

Anexo A

PLANILHA DE ZOOLOGICOS BRASILEIROS.

	Estado	Nº zoo's conhecidos pelo IBAMA	Nº zoo's registrados
Região Sul	PR	08	03
	SC	05	01
	RS	09	03
	TOTAL/REGIÃO	22	07
Região Sudeste	SP	34	18
	RJ	06	04
	MG	19	04
	ES	01	-
	TOTAL/REGIÃO	60	26
Região Centro-Oeste	DF	01	01
	GO	04	02
	MT	03	-
	MS	01	-
	TOTAL/REGIÃO	09	03
Região Nordeste	AL	01	-
	BA	04	02
	CE	02	-
	MA	-	-
	PE	04	01
	PI	01	-
	PB	01	01
	RN	01	-
	SE	02	-
	TOTAL/REGIÃO	16	04
Região Norte	AC	01	-
	AM	02	02
	AP	01	-
	PA	02	01
	TO	-	-
	RO	01	-
	RR	-	-
	TOTAL/REGIÃO	07	03
	TOTAL GERAL	114	43

Fonte IBAMA (Mariza Figueredo, com. pess.)

Anexo B

Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)

Informações Sobre os Grandes de Grupos

GG 1 - MEMBROS SUPERIORES DO PODER PÚBLICO, DIRIGENTES DE ORGANIZAÇÃO DE INTERESSE PÚBLICO E DE EMPRESA E GERENTES

Este grande grupo compreende profissões cujas atividades principais consistem em definir e formular políticas de governo, leis e regulamentos, fiscalizar a aplicação dos mesmos, representar as diversas esferas de governo e atuar em seu nome, preparar, orientar e coordenar as políticas e as atividades de uma empresa ou de uma instituição, seus departamentos e serviços internos. Estes profissionais não possuem um nível de competência pré-definido na Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO 88 (1). Refletem diferentes atividades e distintos graus de autoridade, de todas as esferas de governo e esferas de organização, empresarial, institucional e religiosa do país, tais como legisladores, governadores, prefeitos, dirigentes sindicais, dirigentes de empresas, chefes de pequenas populações indígenas e dirigentes de instituições religiosas.

Este grande grupo compreende: Membros superiores e dirigentes do poder público; Dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público); Dirigentes e Gerentes em empresas de serviços de saúde, de educação, ou de serviços culturais, sociais e pessoais; Gerentes.

Este grande grupo não compreende: Dirigentes das forças armadas (GG 0)

(1) Há quatro níveis de competências associados à CBO 2002. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio, constantes do GG 3. Os GGs 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente referem-se aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GGs 4, 5, 6 e 9. Diferentemente da CIUO 88 que reserva o GG 9 aos trabalhadores não qualificados, a CBO 2002 destinou-o aos trabalhadores da manutenção, segmento crescente no mercado de trabalho. Há dois grandes grupos para os quais não são associados níveis de competência, dada a sua heterogeneidade: o que se refere aos dirigentes (grande grupo 1) e o que se refere às forças armadas, bombeiros e polícia militar (GG 0).

GG 2 - PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS E DAS ARTES

Este grande grupo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem para seu desempenho conhecimentos profissionais de alto nível e experiência em matéria de ciências físicas, biológicas, sociais e humanas. Também está incluído neste grande grupo pessoal das artes e desportos, cujo exercício profissional requer alto nível de competência como, por exemplo maestros, músicos, dentre outros. Suas atividades consistem em ampliar o acervo de conhecimentos científicos e intelectuais, por meio de pesquisas; aplicar conceitos e teorias para solução de problemas ou por meio da educação, assegurar a difusão sistemática desses conhecimentos. A maioria das ocupações deste grande grupo

requer competências nível quatro da Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO 88 (1).

Este grande grupo compreende: Pesquisadores e profissionais policientíficos; Profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia; Profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins; Profissionais do ensino; Profissionais das ciências jurídicas; Profissionais das ciências sociais e humanas; Comunicadores, artistas e religiosos.

Este grande grupo não compreende: Trabalhadores de qualquer outro nível de competência profissional que apóia trabalhos artísticos como, por exemplo, camareira de teatro e técnico de som.

(1) Há quatro níveis de competências associados à CBO 2002. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio, constantes do GG 3. Os GGs 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente se referem aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GGs 4, 5, 6 e 9. Diferentemente da CIUO 88 que reserva o GG 9 aos trabalhadores não qualificados, a CBO 2002 destinou-o aos trabalhadores da manutenção, segmento crescente no mercado de trabalho. Há dois grandes grupos para os quais não são associados níveis de competência, dada a sua heterogeneidade: o que se refere aos dirigentes (grande grupo 1) e o que se refere às forças armadas, bombeiros e polícia militar (GG 0).

GG 3 - TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

Este grande grupo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem, para seu desempenho, conhecimentos técnicos e experiência de uma ou várias disciplinas das ciências físicas e biológicas ou das ciências sociais e humanas. Essas atividades consistem em desempenhar trabalhos técnicos relacionados com a aplicação dos conceitos e métodos em relação às esferas já mencionadas referentes à educação de nível médio. A maioria das ocupações deste grande grupo relaciona-se ao nível 3 de competência da Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO 88 (1).

Este grande grupo compreende: Técnicos polivalentes (2); Técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins; Técnicos de nível médio das ciências biológicas, bioquímicas, da saúde e afins; Professores leigos e de nível médio; Técnicos de nível médio em serviços de transportes; Técnicos de nível médio nas ciências administrativas; Técnicos de nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos; Outros técnicos de nível médio (3).

Este grande grupo não compreende: Profissionais de nível superior cuja denominação de "técnico" foi consagrada no mercado.

(1) Há quatro níveis de competências associados à CBO 2002. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio, constantes do GG 3. Os GGs 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente referem-se aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GGs 4, 5, 6 e 9. Diferentemente da CIUO 88 que reserva o GG 9 aos trabalhadores não

qualificados, a CBO 2002 destinou-o aos trabalhadores da manutenção, segmento crescente no mercado de trabalho. Há dois grandes grupos para os quais não são associados níveis de competência, dada a sua heterogeneidade: o que se refere aos dirigentes (grande grupo 1) e o que se refere às forças armadas, bombeiros e polícia militar (GG 0).

(2) Técnicos polivalentes: vários domínios de conhecimentos técnicos, por exemplo, mecatrónica.

(3) Outros técnicos de nível médio como, por exemplo, técnicos de apoio à pesquisa e desenvolvimento.

GG 4 - TRABALHADORES DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Este grande grupo compreende dois subtipos. Aqueles que realizam trabalhos burocráticos, sem contato constante com o público e trabalhadores administrativos de atendimento ao público. O primeiro subtipo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem para seu desempenho conhecimentos e experiência necessários para ordenar, armazenar, computar e recuperar informações. As atividades consistem em realizar trabalho de secretaria, digitar e/ ou escanear e reproduzir textos e dados em computadores, realizar outros tipos de operação em equipamentos de escritório. O segundo subtipo compreende atividades de fornecimento de serviços a clientes como os realizados por auxiliares de biblioteca, documentação e correios, operadores de caixa, atendentes etc. A maioria das ocupações deste grande grupo requer competência de nível 2 da Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO 88 (1).

Este grande grupo compreende: Escriturários; Trabalhadores de atendimento ao público.

Este grande grupo não compreende: Trabalhadores administrativos e de atendimento ao público cujas atividades são complexas e requerem aplicação de conhecimentos profissionalizantes obtidos em formação de escolas técnicas e de nível superior.

(1) Há quatro níveis de competências associados à CBO 2002. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio, constantes do GG 3. Os GGs 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente se referem aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GGs 4, 5, 6 e 9. Diferentemente da CIUO 88 que reserva o GG 9 aos trabalhadores não qualificados, a CBO 2002 destinou-o aos trabalhadores da manutenção, segmento crescente no mercado de trabalho. Há dois grandes grupos para os quais não são associados níveis de competência, dada a sua heterogeneidade: o que se refere aos dirigentes (grande grupo 1) e o que se refere às forças armadas, bombeiros e polícia militar (GG 0).

GG 5 - TRABALHADORES DOS SERVIÇOS, VENDEDORES DO COMÉRCIO EM LOJAS E MERCADOS

Este grande grupo compreende as ocupações cujas tarefas principais requerem para seu desempenho os conhecimentos e a experiência necessários para a prestação de serviços às pessoas, serviços de proteção e segurança ou a venda de mercadorias em comércio e

mercados. Tais atividades consistem em serviços relacionados a viagens, trabalhos domésticos, restaurantes e cuidados pessoais, proteção às pessoas e bens e a manutenção da ordem pública, venda de mercadorias em comércio e mercados. A maioria das ocupações deste grande grupo requer competências de nível 2 da Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO 88 (1).

Este grande grupo compreende: Trabalhadores dos serviços; Vendedores e prestadores de serviços do comércio.

Este grande grupo não compreende: Trabalhadores de prestação de serviços e do comércio cujas atividades são complexas e requerem aplicação de conhecimentos profissionalizantes obtidos em formação de escolas técnicas ou de nível superior.

(1) Há quatro níveis de competências associados à CBO 2002. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio, constantes do GG 3. Os GGs 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente se referem aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GGs 4, 5, 6 e 9. Diferentemente da CIUO 88 que reserva o GG 9 aos trabalhadores não qualificados, a CBO 2002 destinou-o aos trabalhadores da manutenção, segmento crescente no mercado de trabalho. Há dois grandes grupos para os quais não são associados níveis de competência, dada a sua heterogeneidade: o que se refere aos dirigentes (grande grupo 1) e o que se refere às forças armadas, bombeiros e polícia militar (GG 0).

GG 6 - TRABALHADORES AGROPECUÁRIOS, FLORESTAIS E DA PESCA

Este grande grupo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem para seu desempenho os conhecimentos e a experiência necessários para a obtenção de produtos da agricultura, da silvicultura e da pesca. Suas atividades consistem em praticar a agricultura a fim de obter seus produtos, criar ou caçar animais, pescar ou criar peixes, conservar e plantar florestas e em vender, quando se trata dos trabalhadores dedicados à agricultura e à pesca comerciais, produtos a compradores, a organismos de comercialização ou em mercados. A maioria das ocupações deste grande grupo requer competências de segundo grau, segundo a definição da Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO 88 (1).

Este grande grupo compreende: Produtores na exploração agropecuária (2); Trabalhadores na exploração agropecuária; Pescadores e extrativistas florestais; Trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal.

Este grande grupo não compreende: Técnicos agropecuários (nível médio - GG 3); Profissionais da agricultura de nível superior (GG 2); Diretores e gerentes de atividades agropecuárias (GG 1).

(1) Há quatro níveis de competências associados à CBO 2002. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio, constantes do GG 3. Os GGs 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente se referem aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GGs 4, 5,

6 e 9. Diferentemente da CIUO 88, que reserva o GG 9 aos trabalhadores não qualificados, a CBO 2002 destinou-o aos trabalhadores da manutenção, segmento crescente no mercado de trabalho. Há dois grandes grupos para os quais não são associados níveis de competência, dada a sua heterogeneidade: o que se refere aos dirigentes (grande grupo 1) e o que se refere às forças armadas, bombeiros e polícia militar (GG 0).

(2) Produtores na exploração agropecuária (que trabalham na atividade fim).

GG 7 - TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS

Este grande grupo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem para seu desempenho os conhecimentos e as atividades necessários para produzir bens e serviços industriais. O GG 7 concentra os trabalhadores de produção extrativa, da construção civil e da produção industrial de processos discretos, que mobilizam habilidades psicomotoras e mentais voltadas primordialmente à forma dos produtos, enquanto no GG 8 concentram-se os trabalhadores que operam processos industriais contínuos, que demandam habilidades mentais de controle de variáveis físico-químicas de processos.

Este grande grupo compreende: Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil; Trabalhadores da transformação de metais e compósitos; Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica; Montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais; Joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins; Trabalhadores das indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas; Trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário; Trabalhadores de funções transversais (1).

Este grande grupo não compreende: Trabalhadores de produção de bens e serviços industriais e de manutenção cujas atividades são complexas e requerem aplicação de conhecimentos profissionalizantes obtidos em formação de escolas técnicas ou de nível superior. Há uma zona de sobreposição entre supervisores de primeira linha e técnicos. A CBO 2002 optou pela inclusão dos supervisores junto com os seus supervisionados, para facilitar o processo de codificação, uma vez que a maioria é oriunda das mesmas ocupações que supervisionam, após longos anos de experiência profissional.

(1) Trabalhadores de funções transversais (tais como operadores de robôs, de veículos operados e controlados remotamente, condutores de equipamento de elevação e movimentação de cargas etc.).

GG 8 - TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS

Este grande grupo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem para seu desempenho os conhecimentos e as atividades necessários para produzir bens e serviços industriais. O GG 7 concentra os trabalhadores de produção extrativa, da construção civil e da produção industrial de processos discretos, que mobilizam habilidades psicomotoras e mentais voltadas primordialmente à forma dos produtos, enquanto no GG 8 concentram-se os trabalhadores que operam processos industriais

contínuos, que demandam habilidades mentais de controle de variáveis físico-químicas de processos.

Este grande grupo compreende: Trabalhadores em indústrias de processos contínuos e outras indústrias; Trabalhadores de instalações siderúrgicas e de materiais de construção; Trabalhadores de instalações e máquinas de fabricação de celulose e papel; Trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo; Operadores de produção, captação, tratamento e distribuição (energia, água e utilidades).

Este grande grupo não compreende: Trabalhadores de produção de bens e serviços industriais e de manutenção cujas atividades são complexas e requerem aplicação de conhecimentos profissionalizantes obtidos em formação de escolas técnicas ou de nível superior. Há uma zona de sobreposição entre supervisores de primeira linha e técnicos. A CBO 2002 optou pela inclusão dos supervisores junto com os seus supervisionados para facilitar o processo de codificação, uma vez que a maioria é oriunda das mesmas ocupações que supervisionam, após longos anos de experiência profissional.

GG 9 - TRABALHADORES DE REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO

Este grande grupo compreende as ocupações cujas atividades principais requerem, para seu desempenho, os conhecimentos e as atividades necessários para reparar e manter toda a sorte de bens e equipamentos, seja para uso pessoal, de instituições, empresas e do governo.

Este grande grupo compreende: Operadores de outras instalações industriais; Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica; Polimantenedores; Outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação.

Este grande grupo não compreende: Trabalhadores de manutenção cujo exercício das atividades mobiliza conhecimentos técnicos profissionalizantes que são próprios da formação técnica de ensino médio ou superior.

GG 0 - MEMBROS DAS FORÇAS ARMADAS, POLICIAIS E BOMBEIROS MILITARES

Este grande grupo compreende as ocupações vinculadas às Forças Armadas, que é composta por pessoas que, por decisão própria ou obrigação, prestam normalmente serviços nas diferentes armas e em serviços auxiliares e não desfrutam da liberdade de aceitar um emprego civil. Integram os membros do exército, da marinha e da aeronáutica e outros serviços assim como as pessoas recrutadas compulsoriamente para cumprir o serviço militar. Também faz parte deste grande grupo policiais e bombeiros militares. Esse grande grupo é heterogêneo no que se refere ao nível de competência de seus membros, englobando diferentes esferas de autoridade.

Este grande grupo compreende: Membros das Forças Armadas; Policiais militares; Bombeiros militares.

Este grande grupo não compreende: Policiais civis; Oficiais da marinha mercante.