



ZOOLOGICO MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO: POTENCIAL TURÍSTICO, ANIMAIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MELHORIAS ESTRUTURAIS

Poliana Arruda Fajardo - UNESP - Campus São José do Rio Preto
poliarruda@gmail.com

Edilson Moreira de Oliveira - UNESP – Campus São José do Rio Preto
edilson@ibilce.unesp.br

Resumo

Este artigo pretende registrar os dados obtidos numa pesquisa de campo realizada no decorrer do ano de 2006, que teve entre seus objetivos a quantificação e qualificação do público visitante do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP e a constatação da preferência dos visitantes em relação aos animais expostos. A coleta de dados foi realizada por meio de aplicação de questionários, os quais foram submetidos à posterior análise estatística e interpretação qualitativa, objetivando evidenciar os limites e possibilidades do uso de zoológicos em trabalhos de educação ambiental. Aspectos em relação a melhorias estruturais que podem ocorrer foram obtidos por meio de observações durante o trabalho de campo.

Palavras-chave: zoológicos, estresse animal, animais preferidos.

Abstract

This article intends to register the data obtained in a fieldwork occurred in 2006, which had among its objectives, the visitors of the Municipal Zoo of São José do Rio Preto-SP quantification and qualification and their preference in relation to the exposed animals. The data were obtained by the distribution of questionnaires to the visitors, and then submitted to a qualitative and statistic analysis to evidence the limits and possibilities for the utilization of zoos in environment education works. Aspects in relation to structural improvements that can occur in that local were got through fieldwork observations.

Keywords: zoos, animal stress, favorite animals.

1. Introdução

Em 1988, o biólogo inglês James Lovelock elaborou uma teoria segundo a qual a Terra seria um super ecossistema, cuja comunidade viva teria fundamental importância para a criação e manutenção de condições adequadas à própria vida (PRIMACK; RODRIGUES, 2005). Assim, a Terra, chamada por Lovelock de Gaia,

seria uma entidade complexa e abrange desde a biosfera e a atmosfera até os oceanos e o solo, estando o homem intrincado, portanto, em uma verdadeira “teia de relações” com as demais formas de vida, em que tudo está ligado e se relaciona (DIAS, 2000).

No entanto, apesar desta concepção apresentada por Lovelock em 1988, a civilização, principalmente a ocidental, não tem agido como apenas mais um membro que faz parte deste equilíbrio, mas sim como um ser que se auto-intitula superior aos demais e que acredita possuir o direito de agir com uma postura de domínio sobre todos os outros seres. Ao se estudar a História e seus pensadores, percebe-se que esta postura é uma consequência, sobretudo, da crença bíblica de que Deus outorgou ao homem o domínio sobre todas as criaturas e de correntes filosóficas que deram suporte a este tipo de pensamento (DIAS, 2000).

Em sociedades que antecedem o surgimento do Capitalismo, por exemplo, o que entendemos hoje por meio ambiente, enquanto natureza, era tratado como base de sustento de uma comunidade, cuja geração de excedentes alimentares era de fundamental importância para a sobrevivência humana a períodos ruins de caça e pesca, invernos ou de lutas entre grupos adversários (MINC, 2002).

Já na sociedade atual, submetida ao modelo capitalista, as riquezas naturais presentes nos diversos territórios são exploradas para a produção de lucro. Como aponta Faria (2002), ao transformar os elementos naturais em recursos, o capital ignora os limites de exploração e gera grandes catástrofes ambientais. Ao todo, segundo Ricklefs (2003), são 35% de áreas terrestres utilizadas para plantações ou pastos permanentes e 17 milhões de hectares por ano de florestas tropicais derrubadas. Ainda, como verificam Primack & Rodrigues (2005), habitats têm sido destruídos não só pela agricultura e criação de gado, mas também por outras atividades comerciais em larga escala, como a mineração, a pesca comercial, a silvicultura e a construção de represas. Além disso, o advento do capitalismo industrial intensificou e tem intensificado a cada dia sobremaneira a demanda por recursos naturais pelas sociedades modernas materialistas, principalmente em países desenvolvidos (PRIMACK; Rodrigues, 2005).

Somente após a ocorrência de episódios ambientais desastrosos nas décadas de 1950 e 1960, como a contaminação do ar em Londres e Nova York e os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, é que se intensifica com grande veemência e já nos anos setentas o debate acerca das questões ambientais (MEDINA, 1997).

A preocupação, portanto, com os problemas ambientais e, conseqüentemente, como apontam Coimbra & Fernandes (2005), a introdução da cidadania ambiental no âmbito de interesse de grupos, povos e classes sociais, se deram apenas recentemente.

O temor de que a qualidade de vida e até mesmo a sobrevivência da espécie humana estivessem sendo colocados em risco, a irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista demonstrada pelos problemas ambientais, o avanço do conhecimento científico, sobretudo da ecologia, e a ampliação do movimento ambientalista na segunda metade do século XX, fizeram surgir uma série de eventos de cunho ambientalista na década de 1970, como a “Conferência de Estocolmo” em 1972 e a “Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi”, em 1977 (MEDINA, 1997).

Segundo Medina (1997), até hoje a Conferência em Tbilisi é tida como referência internacional para o desenvolvimento de atividades na área de Educação Ambiental. Segundo seus postulados, a educação, formal ou não-formal, deve ser um dos mecanismos de função crucial para se incentivar o debate e uma melhor

compreensão dos problemas ambientais por todos, devendo agir sobre pessoas de todas as idades e classes sociais (DIAS, 2004). Para tais propósitos, de acordo com esses postulados, seria importante a utilização de diversos ambientes educativos e de uma ampla gama de métodos, considerando-se sempre as experiências pessoais e o saber prévio dos envolvidos.

Dois destes ambientes educativos podem ser, seguramente, as escolas e os jardins zoológicos, principalmente se trabalharem em conjunto, pois como afirma Rodrigues (2000), embora as escolas sejam provavelmente os maiores instrumentos para a formação de cidadãos capazes de pensar no bem coletivo no que se refere às questões ambientais, não devem ser as únicas instituições responsáveis por tal feito.

Segundo Mergulhão & Vasaki (1998), o primeiro passo para a implantação de programas de Educação Ambiental é conhecer as características do público com o qual se pretende trabalhar, isto é, do público-alvo, para que, desta maneira, os esforços sejam concentrados com objetividade e sem o desperdício de tempo, energia e verbas em atividades que poderão surtir pouco ou nenhum efeito. Tais constatações são importantes, pois uma vez vivendo sob um Sistema Capitalista, não há realmente como se dissociar projetos em Educação Ambiental de fatores econômicos. Além disso, segundo as autoras, as pesquisas iniciais poderão ser usadas como parâmetros para comparações com pesquisas que venham a se realizar no futuro.

Portanto, este artigo tratará, por meio de ferramentas quantitativas e qualitativas, de alguns aspectos estudados em um trabalho realizado em 2006, como: o potencial turístico do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP, os animais mais e menos preferidos do público visitante e sua importância para projetos de educação ambiental, as melhorias estruturais que poderiam ser realizadas para a diminuição do estresse dos animais e ainda o apontamento de outros fatores que se tornaram relevantes ao longo da pesquisa, como um acesso facilitado a portadores de deficiência e a carros de bebês.

1.2 O Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP

O Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP localiza-se na zona leste da cidade, próximo à Rodovia Br 153 e ao “Córrego da Felicidade”. Seu horário de funcionamento é das 9h às 17h, de terça-feira a domingo.

Ao todo são, segundo dados da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Urbanismo (SMAURB) de São José do Rio Preto-SP, 130.993,33 m² de área total, dos quais, de acordo com o Médico veterinário do Zoológico, aproximadamente 27,5% são destinados aos animais do Zoológico, que somam, segundo a SMAURB, cerca de 500 animais.

Entre estes animais, podem ser encontrados desde artrópodes, como aracnídeos, até peixes, répteis, aves e mamíferos de grande e de pequeno porte, pertencentes à fauna silvestre brasileira ou ainda à exótica. É possível também encontrar animais como araras, tucanos, cotias, lagartos teiús, bugios, ouriços, saguis, entre outros, na grande área de cobertura vegetal, que são relativamente domesticados e acostumados à presença humana, não oferecendo *a priori*, portanto, riscos aos visitantes.

Os animais do Zoológico estão organizados segundo dois critérios: o grau de parentesco e o Bioma a que pertencem. Quando organizados segundo o grau de parentesco, podem ser encontrados tanto em jaulas sucessivas, como o que ocorre com as espécies de felinos, primatas e também com as emas, avestruzes e casuar, como na mesma jaula, caso das espécies de psitacídeos (araras, papagaios e periquitos) e aves aquáticas (marrecos, gansos, etc.). Alguns recintos, como o cativeiro da seriema e

mesmo dos marrecos, gansos, entre outros, representam com uma certa fidedignidade os habitats que estes animais ocupam. Exemplos de animais agrupados de acordo com o Bioma a que pertencem são os recintos sucessivos do tamanduá-bandeira, lobo-guará e emas, todos animais típicos do cerrado brasileiro.

O Artigo 2º da Instrução Normativa (IN) nº 4 de 04/03/02 (IBAMA, 2002) estabelece que os jardins zoológicos devem ser classificados em três categorias denominadas "C", "B" e "A". O Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP enquadra-se na categoria "C" e deve, segundo o Artigo 3º desta Instrução Normativa, atender a 14 exigências. Recentemente, uma outra IN, de nº 169 de 20/02/08, ratificou algumas destas exigências, alterou outras e ainda estabeleceu novas, totalizando, portanto, 15 exigências, entre estas:

IV) possuir instalações adequadas e equipadas, destinadas ao preparo da alimentação animal;

XIII) desenvolver programas de educação ambiental;

XIV) conservar, quando já existentes, áreas de flora nativa e sua fauna remanescente.

2. Metodologia

O projeto inicial do presente trabalho previa a utilização dos mesmos procedimentos metodológicos de Goulart (2004) para a retomada de características como a quantificação e qualificação do público visitante do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP. No entanto, após análises feitas junto a um estatístico e consultas em livros de estatística, algumas mudanças foram realizadas. Os questionários utilizados basearam-se nos de Goulart (2004); houve, no entanto, um acréscimo de algumas questões que se tornaram relevantes ao longo da pesquisa e após a análise de questionários pilotos.

O trabalho realizado constituiu-se em três etapas: a primeira, de observações periódicas na entrada provisória do Zoológico; a segunda, na distribuição de 400 questionários aos visitantes, tanto no período letivo quanto no de férias escolares; já na terceira etapa foram entrevistados quatro professores e um monitor do Zoológico. Este artigo tratará apenas da segunda etapa, fazendo alusão por vezes a alguns aspectos evidenciados nas outras duas etapas.

Excetuaram-se da distribuição dos questionários apenas vendedores ambulantes que eventualmente apareciam no local e comerciantes que freqüentemente abasteciam a cantina do Zoológico, além de algumas pessoas que, por vezes, frequentavam o mesmo apenas em busca de água.

O público visitante do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP, público-alvo da distribuição dos questionários, caracteriza-se como uma população infinita, cujo número máximo de visitantes não pode ser previsto, isto é, não é uma população com número total fixo de indivíduos. Nestes casos, a amostragem probabilística sugere uma amostra mínima estatisticamente significativa de 400 pessoas a serem pesquisadas, o que assegura um nível de confiabilidade de 95% (LABES, 1998 *apud* FURTADO; BRANCO, 2003).

Assim, foram distribuídos 400 questionários aos visitantes do Zoológico, sendo 200 no período de férias, (dias 21, 22, 23, 25 e 26 de julho de 2006), e 200 no período letivo (dias 06, 08, 19, 20 e 27 de agosto de 2006) para efeitos de comparação entre esses dois períodos. As questões de que este artigo tratará serão: as cidades de proveniência, a frequência de visitação do público e também os animais considerados mais e menos atrativos pelo público visitante.

Alguns problemas são apontados por Moore (2000) quanto ao planejamento de amostras. Dois desses que frequentemente provocam tendenciosidade nos resultados e, portanto, podem comprometer todas as conclusões de um trabalho, são as amostras de respostas voluntárias (ARV) e as amostragens de conveniência (AC). No primeiro, as pessoas não são abordadas pelo entrevistador, mas sim, têm a oportunidade de se auto-eleger para responder às questões.

Ainda, segundo o autor, um outro problema que pode surgir é quanto a uma tendenciosidade do pesquisador na escolha dos indivíduos a serem entrevistados, o que constitui a amostragem de conveniência (AC). Isto é, o pesquisador tende a escolher como amostra determinadas parcelas da população capazes de lhe dar as respostas desejadas, em detrimento de outras.

Para resolver estes problemas, os estatísticos sugerem que a escolha da amostra se dê de modo impessoal e, portanto, aleatório, o que evitaria tanto a auto-seleção por parte dos pesquisados quanto os favoritismos por parte do pesquisador (MOORE, 2000). Utilizando a chance ou aleatoriedade, o pesquisador teria então uma amostra probabilística, que em alguns planejamentos como a amostra aleatória simples (AAS), poderia proporcionar a cada membro da população a mesma chance (maior do que zero) de ser selecionado (MOORE, 2000; AAKER, 2001).

Desta maneira, a distribuição dos questionários foi realizada ao término das visitas, uma vez que, se efetuada logo em seu início, haveria grandes chances de que apenas algumas parcelas do público-alvo respondessem aos questionários e ainda por meio de uma auto-seleção, o que geraria, portanto, uma ARV. A distribuição dos questionários logo no início das visitas poderia também induzir os visitantes a determinadas respostas, como as relacionadas aos animais de maior e menor preferência do público.

Além disso, muitos questionários provavelmente seriam perdidos, resultado de pessoas que poderiam não querer respondê-los, o que provavelmente geraria além de um índice muito alto de não-resposta (um típico erro não-amostal), dispêndio de verbas para a pesquisa e também uma alteração na rotina de limpeza do Zoológico. Portanto, para se evitar todos estes problemas, a distribuição dos questionários foi realizada na entrada provisória do Zoológico, por onde entravam e saíam as pessoas, ao término de suas visitas.

Segundo Moore (2000), uma amostra probabilística, como a AAS, envolveria a realização de um sorteio com todas as pessoas passíveis de serem entrevistadas, o que garantiria, desta maneira, a aleatoriedade das escolhas. No Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP, contudo, esta prática é inviável, por se tratar de um local de visitação pública, cuja entrada é franca, e em que as pessoas, por vezes em grandes quantidades, entram e saem a todo tempo, e possivelmente não teriam paciência em esperar por sorteios. Sendo assim, para garantir a maior aleatoriedade possível, todos os indivíduos que estavam nas mesas da cantina ou nas de piquenique, bancos, ou mesmo sentados na grama, que tivessem já realizado suas visitas, e com idade igual ou superior a doze anos, foram abordados para responder aos questionários, o que evitou também a AC. A idade mínima de doze anos para se responder aos questionários deveu-se à compreensão das perguntas, que certamente não ocorreria para muitas pessoas abaixo desta idade.

Os questionários foram distribuídos tanto em dias úteis quanto em finais de semana, concentrando-se, porém, aos sábados e domingos, nos quais as visitas se

mostraram em maiores quantidades, permitindo a abordagem de um público mais heterogêneo.

3. O Zoológico como atração turística

3.1 Cidades de proveniência dos visitantes

No que se refere às cidades de proveniência do público entrevistado, ficou evidente que o Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP funciona com um importante pólo de atração turística para várias cidades do estado de São Paulo, principalmente da região noroeste. Ao todo, pessoas de 46 cidades visitaram o Zoológico durante a pesquisa, com uma heterogeneidade ainda maior no período de férias (Figura 1). A presença de pessoas de outros estados revelou a importância turística que o Zoológico possui também para outras regiões do país. Durante o período pesquisado, o Zoológico de São José do Rio Preto-SP recebeu visitantes das seguintes cidades: Luís Eduardo Magalhães-BA, Araguaína-TO, Brasília-DF, Campo Grande-MS, Caldas Novas-GO, Uberlândia-MG, Araxá-MG, Rio de Janeiro-RJ e Londrina-PR.

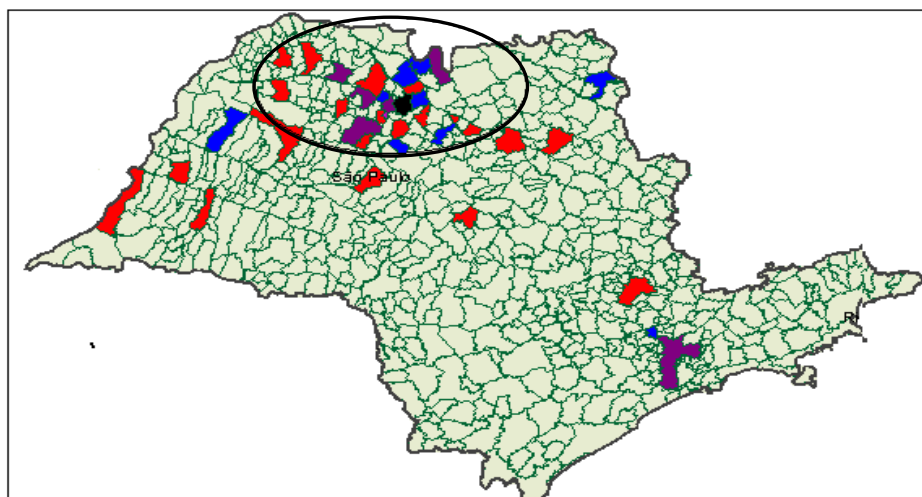


Figura1. Mapa do Estado de São Paulo mostrando as cidades que visitaram o Zoológico Municipal. Vermelho: período de férias; Azul: período letivo; Roxo: ambos os períodos; Preto: São José do Rio Preto-SP, visitada em ambos os períodos. Fonte: IBGE (modificado).

A população de São José do Rio Preto-SP, que constituiu a maioria dos visitantes no período analisado (75% durante o período de férias e 61% durante o letivo). No entanto, esta maioria em todas as faixas etárias analisadas, como será discutido em seguida, tanto durante as férias quanto no período letivo, revelou que visita o Zoológico apenas esporadicamente, o que sugere que, mesmo para a população de São José do Rio Preto-SP, que possui um acesso mais facilitado ao Zoológico do que pessoas de outras cidades, este ainda é visto como opção de lazer.

3. 2. Frequência de visitação

A Tabela 1 permite que se faça uma análise quanto ao número de pessoas entrevistadas de cada classe etária. Os números totais de visitantes entrevistados na classe dos 12 aos 15 anos no período de aulas e de férias são semelhantes e, pode-se

dizer, demasiadamente pequenos. Para aqueles que possuem entre 16 e 19 anos, houve um maior número de entrevistados no período letivo, mas estes números também são muito baixos. Pela tabela, percebe-se também que, para a população de 60 anos ou mais, houve uma maior incidência durante as férias, embora os números totais também sejam muito pequenos. O maior número de pessoas, em ambos os períodos foi o da população adulta, dos 20 aos 59 anos.

Esses dados permitem concluir que os jovens de 12 a 19 anos e também a população da melhor idade não possuem o hábito de frequentar o Zoológico. As maiores quantidades de pessoas na idade adulta possivelmente se devem ao fato de que os adultos são geralmente os responsáveis por levar o público infantil ao Zoológico.

Deste modo, pode-se dizer que pessoas de todas as faixas etárias, em sua maioria, provavelmente consideram o Zoológico Municipal como uma opção de descanso e lazer, ou mesmo de recreação infantil.

Tabela 1. Frequência dos entrevistados nas férias e no período letivo em cada classe de idades.

	12-15 anos		16-19 anos		20-59 anos		60 anos ou mais	
	Férias	Aulas	Férias	Aulas	Férias	Aulas	Férias	Aulas
Uma vez por semana	4%	5%	10%	7%	1%	5%	0%	0%
Mais de uma vez por semana	0%	5%	10%	0%	0%	1%	0%	0%
Uma vez por mês	25%	5%	0%	11%	12%	10%	0%	0%
Quando tem tempo	71%	80%	80%	82%	86%	84%	100%	100%
Em branco	0%	5%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
Total	24	20	10	28	153	150	13	2

As baixas quantidades de jovens e idosos para responder aos questionários não foram devidas às poucas abordagens de pessoas destas faixas etárias, mas sim às suas baixas frequências enquanto visitantes do Zoológico.

A Figura 3 mostra a frequência de visitação sem que se considerem as classes de idades separadamente. Tanto para a Tabela 1 quanto para o Gráfico 1, a opção “em branco” se refere às pessoas que visitavam o Zoológico pela primeira vez.

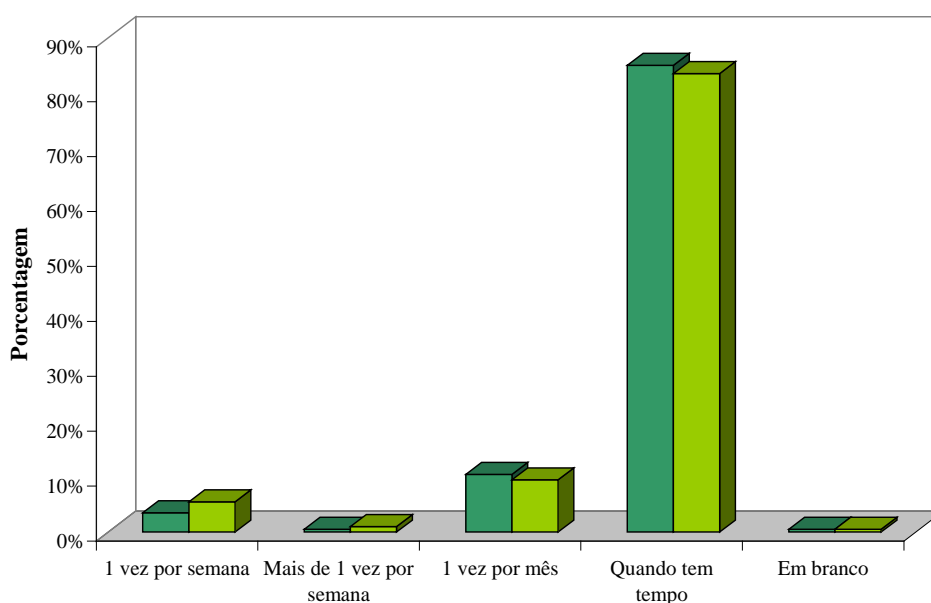


Gráfico 1. Frequência com que o público visita o Zoológico. (Verde escuro: férias; Verde claro: período letivo).

Os dados do Gráfico 1 confirmam: a maioria das pessoas visita o Zoológico Municipal esporadicamente, isto é, quando têm um tempo livre, e possivelmente veem no Zoológico uma opção de lazer e recreação para finais de semana, feriados e férias.

4. Os animais do Zoológico de São José do Rio Preto-SP

4.1. Animais de maior e menor preferência do público

Um aspecto interessante já evidenciado por Goulart (2004) foi no que se refere aos animais de maior e menor preferência do público do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP.

Abordando visitantes desde os seis anos de idade, Goulart (2004) constatou em seus 250 questionários, que os animais considerados mais atraentes pelo público eram os leões (32%) e os macacos (11%), seguidos pelo tigre (9%), onça (8%), hipopótamo (6%), mandril (6%) e serpentes (4,4%). Ainda, 4% dos visitantes disseram considerar todos os animais atraentes e todos os outros animais citados constituíram 36%.

Em 2006, os dados foram muito semelhantes (Gráfico 2-A). A única diferença entre as sequências das duas pesquisas foi a ausência da onça entre os animais de maior preferência pelo público, que se enquadrou na categoria “outros”, em que foram colocados todos os animais com índices menores, que variam entre 0% e 3%.

Já os animais considerados menos atraentes pelo público, segundo Goulart (2004), foram: as serpentes (37%), os quelônios (8%) e as aves (8%), seguidos pelos macacos (6,4%), leões (5,2%) e patos (3,2%). A taxa de pessoas que disseram não considerar nenhum dos animais menos atraente, ou seja, que consideram todos atraentes, foi de 15%. Todos os outros animais citados somaram 26%.

Os resultados de 2006 mostram uma semelhança com os de Goulart (2004) também em relação à sequência dos animais cuja preferência do público é menor (Gráfico 2-B).

No entanto, o que chamou atenção é que nesta pesquisa, dentro do grupo genérico das aves, o público dedicou especial atenção aos marrecos, patos e gansos, cuja porcentagem foi maior do que a das aves como um todo. Também, um fato curioso foi o aparecimento dos jacarés entre os animais com maiores porcentagens de rejeição do público. Ainda, os leões não apareceram entre os de menor preferência, tendo apenas 1% dos votos e os macacos, desta vez tiveram uma taxa de rejeição menor.

Contudo, embora os resultados tenham sido muito parecidos, não é possível que se estabeleça uma comparação entre as porcentagens obtidas por Goulart (2004) e as desta pesquisa, visto que em 2004 foram distribuídos 250 questionários, neste trabalho, foram distribuídos 400 questionários e, portanto, as porcentagens corresponderiam a

valores diferentes. Ainda, Goulart (2004) considerou também uma faixa etária menor de 12 anos, ao contrário desta pesquisa.

Pelos gráficos a seguir observa-se claramente que mamíferos são os que atraem mais o público e aves e répteis são os que menos atraem. Peixes e anfíbios receberam quantidades mínimas de votos, assim como invertebrados.

A maior preferência por mamíferos pode ser explicada devido às semelhanças entre estes e o próprio homem, que também é um mamífero. Poucas pessoas possuem, por exemplo, répteis ou anfíbios, como animais de estimação, já que estes não se parecem tanto morfológica e etologicamente com o ser humano. São vistos muitas vezes com certo asco pelas pessoas, devido a determinadas características como o aspecto de seus tegumentos, escamosos para os répteis e lisos e úmidos para os anfíbios.

As aves também não possuem muitas semelhanças morfológicas com o homem, mas podem atrair a atenção do público devido às cores exuberantes, formas e comportamentos diferenciados que muitas vezes possuem. Nesta pesquisa, por exemplo, a taxa de preferência pelo público em relação às aves como um todo foi muito baixa, mas algumas delas, de cores exuberantes e aspectos curiosos, mereceram destaque, como harpia, tucanos, psitacídeos e urubu-rei.

Várias aves, contudo, inclusive algumas de cores e formas exuberantes, receberam poucos votos como os mais preferidos dos visitantes, o que mostra que, mesmo que possuam um aspecto que atraia a curiosidade do público, são animais para os quais, assim como os répteis e anfíbios, precisa ser dedicada uma maior atenção. Segundo Goulart (2004), isto pode ser feito demonstrando-se a importância destes animais para o meio ambiente, algumas de suas características e também o porquê de alguns estarem em extinção.

Algumas pessoas disseram ainda ter curiosidades maiores sobre os animais que estão em extinção e outras disseram ter certo repúdio por animais cujas jaulas estejam com um odor ruim.

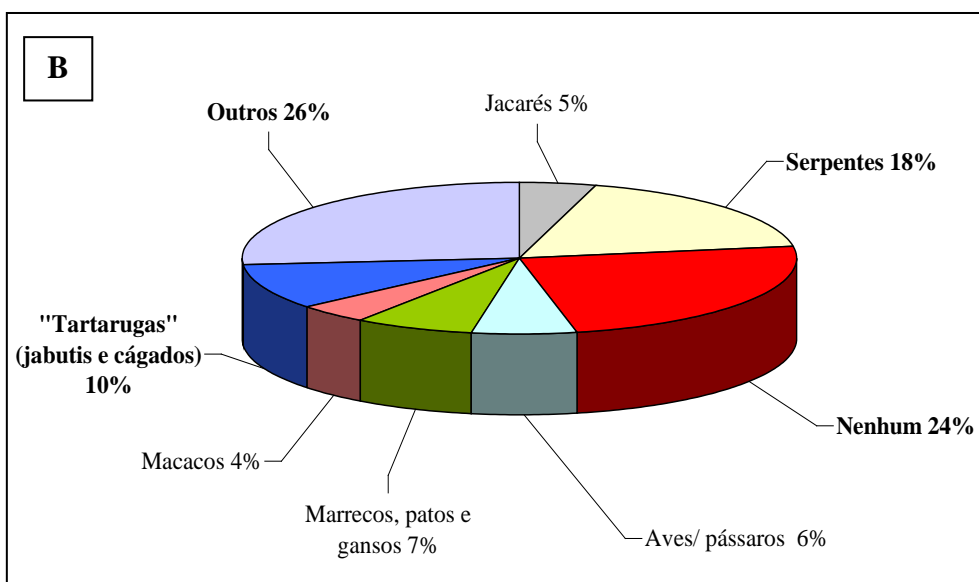
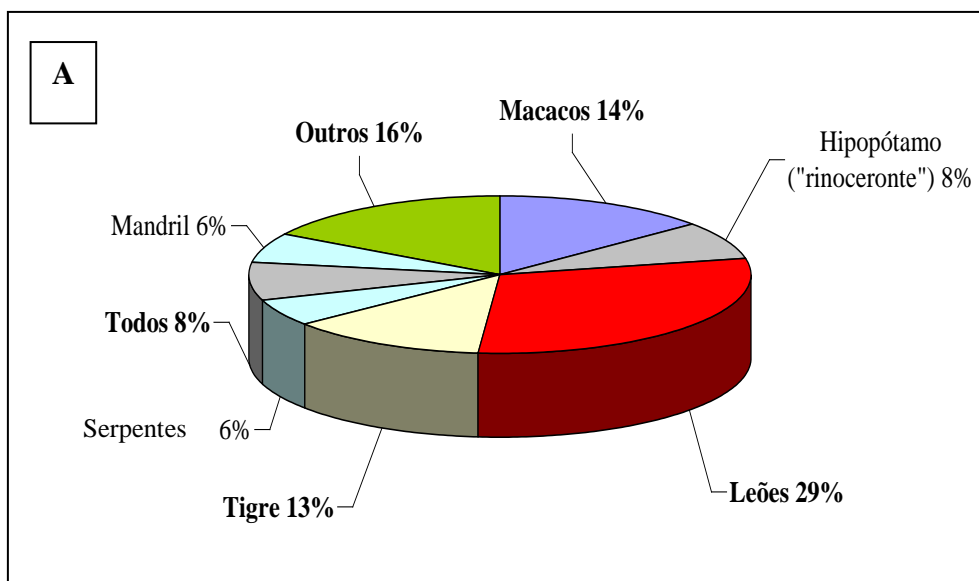


Gráfico 2-A - Animais considerados de maior preferência pelo público. **B** - Animais considerados de maior preferência pelo público.

4.2. Estresse animal

No que se refere ao estresse dos animais em cativeiro, durante a realização das três etapas da pesquisa, chegou-se à conclusão de que alguns fatores contribuem para o estresse destes animais, como a poluição sonora provocada pelos visitantes; as cores chamativas de suas roupas (como o vermelho, por exemplo, que é uma coloração de alerta), e a disposição das jaulas, em que um predador pode estar próximo a uma presa.

Um outro fator que também precisa de maiores estudos é quanto ao tamanho das jaulas dos animais, uma vez que os tamanhos devem seguir as orientações do Ministério do Meio Ambiente. No entanto, este artigo não tratará desta questão, tendo em vista algumas mudanças recentes realizadas no local e alterações instituídas pela IN nº 169 de 20/02/08, cujo conteúdo tem sido alvo de protestos por grande parte dos zoológicos, havendo, portanto, a necessidade de maiores estudos no que se refere a este aspecto.

Ainda, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, houve uma intensificação nos contatos com a Secretaria do Meio Ambiente e Urbanismo da cidade, por meio de uma reunião, na qual se procurou analisar as possibilidades de intensificação do diálogo e da parceria entre a UNESP e o Zoológico Municipal e, indireta e conseqüentemente, também com a Secretaria.

Em visita realizada ao Zoológico, junto ao arquiteto dessa Secretaria, foram analisados vários aspectos, mas principalmente a possibilidade de mudança da atual entrada do Zoológico e os melhores locais para o deslocamento de seu Centro de Educação Ambiental (CEA) e para a construção de novos sanitários, fatores estruturais que poderiam contribuir para a amenização do estresse dos animais em cativeiro.

5. Outros fatores relevantes

5.1. O bosque

O bosque do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP trata-se de um fragmento de mata, onde há várias espécies vegetais e animais. No interior do bosque há também vários fragmentos. Portanto, torna-se necessário que se avaliem os impactos que esta mata tem sofrido, como os Efeitos de Borda, para que haja sua manutenção e preservação que são, inclusive orientações da IN nº 4 de 04/03/02. É necessário também que se realizem estudos para verificar se este fragmento pode ser utilizado para a realização de trilhas ecológicas durante as visitas monitoradas.

5.2. Facilidade de acesso para portadores de deficiência

Alguns aspectos foram levantados por alguns visitantes e por um dos docentes entrevistados, como o acesso mais facilitado a portadores de deficiência física e visual, e também para carros de bebê, bem como uma maior quantidade de gramíneas no solo, o que facilitaria o escoamento de água em dias chuvosos e diminuiria a poeira em dias mais secos. Durante a realização de observações ao longo de todo o trabalho, realmente percebeu-se que tais fatores influenciam na frequência de visitaçãõ e, deste modo, devem ser considerados caso alguma mudança estrutural ocorra no Zoológico.

6. Conclusão

Após os quatro meses de observações e coletas de dados deste trabalho, realizado em 2006, pode-se reafirmar a proposta de Goulart (2004) de que o Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP pode ser utilizado como princípio articulador da Educação Ambiental, dada a quantidade de pessoas do próprio município, da região noroeste do estado de São Paulo e, algumas vezes, de outros estados, que visitaram o Zoológico, tanto no período letivo quanto no de férias. Ao todo, foram 19.422 visitantes, o que também permite a conclusão de que o Zoológico representa um importante pólo turístico da cidade.

São pessoas das mais variadas faixas etárias, escolaridades e classes sociais, que frequentam o Zoológico. As observações realizadas e os questionários distribuídos sugerem que projetos de Educação Ambiental que visem atender à comunidade como um todo, devem ser realizados aos sábados, domingos, feriados e também em todos os dias da semana no período de férias, em que a quantidade de pessoas é grande e a heterogeneidade dos locais de proveniência dos visitantes ainda maior.

Projetos destinados à população como um todo devem ser elaborados e executados de maneira a abranger o maior número de pessoas possível, considerando-se as diferentes escolaridades e faixas etárias apresentadas pelo público. Embora o público

infantil não tenha sido alvo deste trabalho, sabe-se que o número de crianças que frequentam o Zoológico é muito grande, ao contrário dos jovens de 12 a 19 anos, que merece, portanto, especial atenção em projetos de Educação Ambiental que venham a ser desenvolvidos no Zoológico Municipal. Uma atenção especial deve ser dada também à melhor idade, possíveis multiplicadores de bons hábitos e do debate em Educação Ambiental, devido principalmente à sua sabedoria e paciência.

Maiores incentivos para a produção de projetos em Educação Ambiental seriam importante para que o Zoológico Municipal de São José do Rio Preto-SP fosse considerado não somente uma opção de lazer e recreação, mas também como um possível promotor de debates acerca da Educação Ambiental, tendo em vista, por exemplo o fato de que embora a maioria de visitantes fossem de São José do Rio Preto-SP, não demonstravam o hábito de frequentar o Zoológico.

Segundo Mergulhão & Vasaki (1998), os meios de comunicação em massa, como a televisão, as rádios e os jornais podem ser utilizados por educadores para a divulgação de suas atividades e incentivo ao debate de assuntos educativos. No caso de São José do Rio Preto-SP, estas divulgações poderiam ser ainda mais facilitadas, visto que o zoológico da cidade é mantido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. Ainda, este fato provavelmente facilitaria a busca por apoio em empresas e outras instituições para o desenvolvimento de projetos, visto que não só a imprensa pode obter benefícios com apoios a causas ambientais, mas empresas também.

Por outro lado, estas divulgações poderiam atrair um número muito grande de pessoas e, por conseguinte, gerar, ou mesmo intensificar, o estresse dos animais em cativeiro e ainda causar certo desconforto também para a comunidade ecológica que habita o fragmento de mata existente no Zoológico.

A escolha pela não-divulgação foi adotada, inclusive, pelo único trabalho em Educação Ambiental realizado no Zoológico no ano de 2006 até a conclusão deste trabalho, segundo a coordenadora do projeto na época, intitulado “Universidade no Bosque”. Produzido a cada dois meses, o projeto era realizado por estudantes da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) da cidade e direcionado a todo o público e, mesmo com a não-divulgação, atraía um grande número de pessoas. Por meio, portanto, de iniciativas como esta, o Zoológico de São José do Rio Preto-SP poderia ser visto de modo diferente, como um local de debate de idéias, e não simplesmente como uma opção de lazer e de exposição de animais.

Neste sentido, a troca de experiências e de conhecimentos com outros Zoológicos e locais onde são veiculados projetos em Educação Ambiental seria de extrema importância para o enriquecimento e direcionamento dos trabalhos.

Ainda no que se refere ao estresse dos animais em cativeiro, em 2006 e até atualmente, a entrada e saída dos visitantes do Zoológico se dão pelo mesmo local. Isto, de certa maneira, faz com que o público entre em contato duas vezes com os animais em cativeiro: uma enquanto vai para as várias dependências do Zoológico e outra enquanto retorna para sair. Deste modo, a mudança da entrada para o outro lado do Zoológico, próximo ao CEA, reduziria provavelmente o contato entre animais e visitantes, uma vez que o público passaria a realizar um percurso unidirecional, entrando por um lado e saindo por outro, o que possivelmente proporcionaria aos animais um menor nível de estresse. Com a mudança da entrada atual para local mais próximo ao CEA, a mudança deste Centro para perto da atual entrada se tornaria inviável.

Além disso, o ideal é que logo na entrada todos os visitantes, sejam da comunidade como um todo ou das escolas que visitam o Zoológico, tenham contato

com o CEA. No Centro de Educação Ambiental, as pessoas poderiam receber instruções básicas sobre seu comportamento ao longo do percurso e bem-estar animal, já que, segundo informações cedidas por um dos monitores em 2006, até mesmo cores mais chamativas utilizadas em roupas e acessórios dos visitantes são fatores de estresse dos animais em cativeiro.

Embora nenhum estudo relacionado a aspectos de acústica tenha sido realizado no Zoológico Municipal até a conclusão deste trabalho, a simples observação do comportamento dos animais durante as visitas, permite inferir que o barulho provocado principalmente pelas crianças, mesmo no parque de diversões, que está relativamente distante dos recintos, seja um causador ou intensificador de estresse na fauna em cativeiro.

Por isso, uma alteração no caminho que conecta a área de piqueniques aos recintos também poderia ser realizada. Torná-lo sinuoso, segundo o arquiteto da Secretaria, poderia constituir em um recurso de diminuição da intensidade acústica nos animais. Além disso, poderia reduzir o possível Efeito de Borda existente no bosque local, aspecto de importância crucial para análise, já que também pode contribuir para a manutenção da flora e de todo o equilíbrio ecológico existente na mata.

A mudança no desenho do percurso também poderia provocar um maior desgaste físico, não só em adultos como também em crianças, fazendo com que estas possivelmente permanecessem durante um menor tempo no pequeno parque de diversões do Zoológico e que dificilmente retornassem aos locais dos viveiros. Todas essas atitudes poderiam minimizar os efeitos do barulho provocado pelos visitantes, principalmente pelas crianças.

No entanto, tornam-se necessários estudos que analisem os efeitos acústicos como causadores ou intensificadores de estresse nesses animais, e também outros que avaliem qual seria o melhor local para o deslocamento da entrada atual do Zoológico, tendo em vista a existência do fragmento de mata, e qual seria a melhor disposição das jaulas dos animais. Havia, ainda, a idéia de se construir novos sanitários para atendimento ao público. O melhor local provavelmente seria ao término do percurso, onde as pessoas estariam distantes dos recintos.

Um outro aspecto que merece atenção especial é o que se refere aos animais de maior e menor preferência do público visitante. Segundo Goulart (2004), a importância de se saber quais animais são considerados mais atrativos pelo público é a de que seus respectivos recintos podem ser utilizados como centro de proliferação de informações, como curiosidades, hábitos e a importância dos próprios animais no equilíbrio ecológico. Estas informações poderiam funcionar também como facilitadores do debate acerca de assunto relativos à Educação Ambiental e, portanto, para que por meio destas discussões, todos tivessem a oportunidade de repensar suas próprias atitudes e de agir com uma melhor postura frente ao meio ambiente, enquanto natureza.

O fato é que, além dos nichos ecológicos dos animais e características, como seus hábitos, hábitat e comportamento, seria importante a percepção de que animais, vegetais e quaisquer seres vivos precisam ser respeitados pelo simples fato de existirem. Seria interessante a percepção também de que o homem não é superior a nenhum ser vivo, mas que se auto-elegeu desta maneira perante a todo o planeta, devido à sua dita maior capacidade de entendimento, racionalidade e também a fatores históricos e até religiosos que serviram de suporte a este tipo de pensamento.

Por outro lado, os de maior preferência do público poderiam ser utilizados mais facilmente como ponto de partida para o debate de conhecimentos acerca da

preservação e conservação de espécies e do meio ambiente, enquanto natureza, bem como para provocar uma reflexão sobre as ações humanas atuais.

Os projetos de Educação Ambiental precisam abordar fatos históricos e sociais para mudar esta concepção e mostrar a todos que o homem nada mais é do que mais um ser que compõe as teias alimentares da natureza.

Assim, haveria a possibilidade provavelmente de uma maior a reflexão de como uma mudança de comportamento da espécie humana poderia mudar um futuro, previsto como desastroso por muitos não somente para a sobrevivência humana e dos outros seres vivos, como também para a preservação de recursos naturais não-renováveis.

7. Referências Bibliográficas

- AAKER, D. A.; KRUMAR, V.; DAY, G.S. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Editora Atlas S. A, 2001.
- COIMBRA, A. S.; FERNANDES. A. A. *Movimentos sociais e educação ambiental*. Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental (REMEA), v. 15, p. 20-28, 2005. Disponível em: www.remea.furg.br. Acesso em: 18 mai. 2009.
- DIAS, E. C. *A tutela jurídica dos animais*. São Paulo: Editora Mandamentos, 2000.
- DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Editora Gaia, 2004.
- FAJARDO, P. A. *Zoológico e escola: possibilidade de diálogo?* São José do Rio Preto: UNESP/Departamento de Educação, 2006. 118 p. Trabalho de conclusão de curso.
- FARIA, M. O. O mundo globalizado e a questão ambiental. In: NEIMAN, Z (Org.). *Meio Ambiente: Educação e Ecoturismo*. Barueri: Editora Manole, 2002.
- FURTADO, M. H. B. C.; BRANCO, J. O. *A percepção dos visitantes dos zoológicos de Santa Catarina sobre a temática ambiental*. In: II SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2003, Itajaí. CD_ROM do II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental. Itajaí : Universidade do Vale do Itajaí, 2003. p. 1-7. Disponível em: <http://www.avesmarinhas.com.br>. Acesso em: 18 mai 2009.
- GOULART, R. R. *Limites e possibilidades do zoológico enquanto princípio articulador do trabalho em educação ambiental*. São José do Rio Preto: UNESP/ Departamento de Educação, 2004. 41 p. Trabalho de conclusão de curso.
- IBAMA. *Instrução Normativa nº 04, de 04 de março de 2002*. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/fauna/legislacao/in_04_02.pdf. Acesso em: 18 mai 2009.
- IBAMA. *Instrução Normativa nº 169, de 20 de fevereiro de 2008*. Disponível em: www.ibama.gov.br/sisbio/legislacao.php?id_arq=39. Acesso em: 18 mai 2009.
- IBGE. *Mapa administrativo do estado de São Paulo*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 18 mai 2009.
- MEDINA, N. M. Breve histórico da educação ambiental. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs.). *Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas (Ipê), 1997.
- MERGULHÃO, M. C.; VASAKI, B. N. G. *Educando para a conservação da natureza: sugestões de atividades em Educação Ambiental*. São Paulo: Editora Educ, 1998.
- MINC, C. *Ecologia e cidadania*. 6. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2002.
- MOORE, D. A. *A estatística básica e sua prática*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da conservação*. São Paulo: Editora Planta, 2005.
- RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza*. 5. ed.. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.
- RODRIGUES, V. A. *Educação Ambiental na trilha*. Botucatu: Editora Tipomic, 2000.