

DESCRIÇÃO COMPORTAMENTAL DO URSO DE ÓCULOS - *Tremarctos ornatus* EM CATIVEIRO NO ZOOLOGICO DE SALVADOR-BA

Elizangela Gomes Lima*
Rogério dos Santos Teixeira**
Consuelo Ferreira da Cruz***
Sergio Ricardo Senna de Alcântara***
Camila Magalhães Pigozzo****

*Especialista em Educação Ambiental, Licenciada em Ciências Biológicas, Graduando do 7º Período do Bacharelado em Ciências Biológicas do Centro Universitário Jorge Amado – UNIJORGE. E-mail elysgomes@yahoo.com.br

**Especialista em Gerenciamento em Recursos Hídricos, Licenciado em Ciências Biológicas, Graduando do 7º Período do Bacharelado em Ciências Biológicas do Centro Universitário Jorge Amado – UNIJORGE. E-mail rogeriost07@yahoo.com.br

***Licenciados em Ciências Biológicas, Graduandos do 8º Período do Bacharelado em Ciências Biológicas do Centro Universitário Jorge Amado – UNIJORGE. E-mail consulcrus@yahoo.com.br, sergiosenna@yahoo.com.br

****Doutorado em Ciências pela UEFS. Professora dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas do Centro Universitário Jorge Amado – UNIJORGE. E-mail camilapigozzo@gmail.com

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de identificar e descrever o comportamento do urso de óculos - *Tremarctos ornatus*, em cativeiro no Zoológico de Salvador-Bahia, no período de 29 de outubro a 26 de novembro de 2011 das 08h30 às 17 horas, com amostragem quantitativa (anotar quantas vezes o animal exibe cada um dos comportamentos observados) e comparar com dados bibliográficos sobre seus comportamentos em habitat natural. A observação foi animal focal, com intervalos fixos a cada cinco minutos, totalizando 25 horas e 30 minutos de observações. Estes animais são sensíveis ao desenvolvimento de estereotípias em cativeiro. Alguns exemplos de comportamentos estereotípicos de ursos de óculos em cativeiro são o girar de cabeça, caminhar constantemente de um lado para o outro do recinto (pacing), balançar o corpo, masturbação excessiva, movimentos de língua e de lamber objetos do recinto (grades, muitas vezes), ou movimentos de pedalar (HOHENDORFF e GIACOMINI, 2007). Para que as estereotípias possam ter sua incidência diminuída, recomenda-se proporcionar atividades de enriquecimento ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: *Tremarctos ornatus*; Etologia; Enriquecimento ambiental;

ABSTRACT: This search aims to identify and describe the behavior of the spectacled bear - *Tremarctos ornatus*, in captivity in Salvador Zoo, Bahia. The observations occurred from October 29 to November 26, 2011 from 08:30 to 17 hours, with quantitative sampling (note how many times the animal exhibits each behavior observed) and compared with bibliographic data on their behavior in the wild. The observation was focal animal at fixed intervals every five minutes, totaling 25 hours and 30 minutes. These animals are sensitive to the development of stereotypies in captivity. Some examples of stereotypical behavior of spectacled bears in captivity are the rotating head, moving constantly from one to the other side of the enclosure (pacing), body rocking, excessive masturbation, movements of the tongue and licking the enclosure objects (grids, often), or paddling movements (HOHENDORFF and GIACOMINI, 2007). For stereotypies may have a decreased incidence, it is recommended to provide environmental enrichment activities.

KEY-WORDS: *Tremarctos ornatus*; Ethology; environmental enrichment;

INTRODUÇÃO

A Etologia, também conhecida como Comportamento Animal ou Biologia do Comportamento, é a ciência que estuda o comportamento dos animais, incluindo a conduta humana, sob um prisma essencialmente biológico (CARMO ; SILVA, 2005). A etologia como disciplina científica nasceu no início do século XX, no seio da zoologia, tendo elaborado as suas primeiras hipóteses a partir das observações efetuadas sobre a estrutura dos movimentos de aves aparentadas. Surgiu inicialmente na Europa, ainda na década de trinta e, posteriormente, nos EUA (década de cinquenta). No Brasil ela teve uma provável origem na década de oitenta. É importante salientar que o termo Etologia é mais comum na Europa continental, enquanto que nos Estados Unidos e em outros países de língua inglesa usa-se, com mais frequência, a expressão comportamento animal (SOUTO, 2003).

O objetivo deste trabalho é registrar diferentes tipos de comportamento e formas de utilização do espaço por urso-de-óculos em cativeiro, identificar comportamentos estereotipados e registrar a interação entre o público e os ursos.

A família Ursidae possui oito espécies de três diferentes gêneros. Essas espécies vivem no hemisfério Norte, na América do Norte e Eurásia, com exceção do urso-de-óculos / *Tremarctos ornatus*, que vive na América do Sul e ocupa territórios tão diferentes, desde locais frios até florestas tropicais.

O urso-de-óculos, ucumari ou urso-andino habita regiões montanhosas no leste da Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e leste da Bolívia (CABRERA, 1961). Também tem sido relatado no oeste do Panamá e norte da Argentina (PEYTON, 1986). Nos Andes do Peru, Peyton (1980), encontrou indivíduos *T. ornatus* ocupando uma larga variedade de habitats desde 457 a 3.658 metros de altitude.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo

O Zoológico de Salvador (Figura1) está localizado no Bairro de Ondina, que segundo informações do site oficial do Zoológico, começou a ser construído no século XIX, quando o suíço Frederico Meuron recebe a Fazenda Areia Preta (antigo nome do bairro de Ondina) como indenização pelas perdas na Batalha de Pirajá. Passados alguns anos, Frederico muda-se para o Solar do Unhão e a fazenda entra em um longo processo de abandono. Até que Francisco Ariane implanta uma locomotiva que partia do Campo Grande em direção ao Rio Vermelho. Nesta mesma época, começam algumas atividades zoobotânicas nas proximidades e, depois, é construído um orquidário no Parque de Ondina.

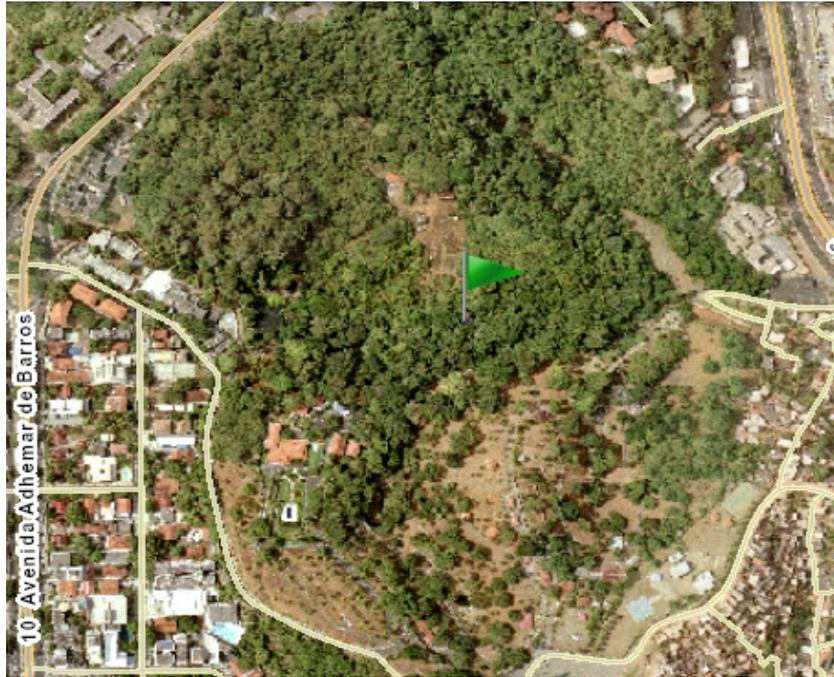


Figura 1 – Zoológico de Salvador-Bahia. Fonte: <http://app.informs.conder.ba.gov.br/mdsalvador/>

Aproveitando a topografia favorável do antigo sítio e a beleza da paisagem ao redor, em 1958 através do Decreto Estadual nº. 17.481 é inaugurado o Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, atendendo aos desejos da população soteropolitana e atraindo milhares de turistas ao longo dos anos.

Hoje, o Parque está vinculado à Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia – SEMA. Sua área verde é de aproximadamente 250.000 m², devido à incorporação do remanescente secundário de Mata Atlântica, conhecido como Mata do Zoo. Este cenário de grande beleza natural pode ser visto pelo visitante ao circular pelos 3.000 m de pista de passeio do parque.

O Zoológico é uma opção de lazer e refúgio ecológico no centro de Salvador, reservado para atividades preservacionistas e educacionais com foco especial às espécies ameaçadas de extinção e pertencentes à fauna brasileira. De um total de 152 espécies que atualmente habitam o parque, 141 pertencem à fauna brasileira e 11 à fauna exótica silvestre.

Atividades de preservação e reprodução das diferentes espécies animais são realizadas no Zoo, além de ações de conservação e enriquecimento do fragmento de Mata Atlântica, de paisagismo, de ambientação de recintos e, em especial, de educação ambiental.

O Zoológico de Salvador é hoje um centro de referência e base de apoio a pesquisas de fauna e flora. Entre as suas principais atrações estão os 1.225 animais, distribuídos em 86 espécies de aves, 38 espécies de mamíferos e 28 espécies de répteis.

A Espécie estudada (População Amostrada)

Os ursos pertencem à ordem Carnívora e esta possui sete famílias, 92 gêneros e 240 espécies, distribuídas ao redor do mundo, com exceção da Austrália, Nova Guiné, Nova Zelândia, Antártida e algumas ilhas oceânicas (NOWAK, 1991).

A longevidade dos ursídeos varia de 20 a 30 anos em cativeiro, podendo chegar até 40 anos. São solitários na maior parte do tempo, marcando território urinando em árvores e arranhando ou mordendo as cascas dos troncos (HOHENDORFF e GIACOMINI, 2007)

As fêmeas têm cerca de 2/3 do tamanho dos machos, pesando cerca de 80 kg e medindo 1,50m. Os machos pesam até 170 kg, medindo 1,80m. As patas dianteiras são maiores que as patas traseiras, o que os torna excelentes escaladores, talvez os melhores entre todas as espécies de ursos. Tem o focinho mais curto que outros ursos, orelhas pequenas e arredondadas, pelo negro e escuro, com exceção do focinho que é pardo e ao redor dos olhos, queixo e garganta, onde possui manchas amareladas (HOHENDORFF e GIACOMINI, 2007).

O nome popular deste animal é derivado das manchas em volta de seus olhos (Figura 2). As marcações da cabeça e do peito são variáveis; entretanto, elas podem estar completamente ausentes em alguns indivíduos. Todos os membros possuem cinco dígitos. As garras são fortes e recurvadas, usadas para rasgar e escavar (NOWAK, 1991).



Figura 2 - *T. ornatus* adulto macho do Zoológico de Salvador e em destaque, mancha amarelada que originou seu nome vulgar.

Foto: Elizangela Lima

Sua visão e audição não são particularmente boas, mas seu olfato é excelente não existindo embalagens suficientemente capazes de esconder a existência de alimentos em sua presença, mesmo a longa distância, em seu habitat natural. A única maneira de evitar ser detectado pelo apurado sistema olfativo deste animal é tomando-se vantagem da direção do vento. O período de gestação é de seis a nove meses. Tornam-se sexualmente maduros de 2,5 a 6 anos de idade e normalmente vivem de 15 a 30 anos na natureza. As fêmeas

costumam ter de um a três filhotes cada um pesando por volta de 320 gramas, após o terceiro mês começam a caminhar e aos 6 acompanham a mãe nas suas deslocações. O urso-de-óculos presta cuidados parentais até ao primeiro ano das crias. São animais muito ágeis e excelentes trepadores de árvores (NOWAK, 1991). Animais em acasalamento têm sido observados ao mesmo tempo do amadurecimento de frutos, entre março e outubro, indicando que os ursos-de-óculos selvagens podem se adaptar e reproduzir em diferentes épocas do ano, como fazem no cativeiro. A idade para primeira reprodução dos ursos em cativeiro varia de quatro a sete anos, para ambos os sexos (PEYTON, 1993).

O Zoológico de Salvador possui cinco ursos-de-óculos, dois adultos: Zugão (macho) e Capitu (fêmea) e três filhotes (um macho e duas fêmeas) que ainda não foram nominados. De acordo com coordenador do Zoo, Gerson Norberto, as opções dos nomes - Yacon, Bárea, Apú, Cuzcu, Blanda, entre outros - resultam de uma pesquisa de nomes de origem andina, devido a espécie ser característica de países como Colômbia, Venezuela e Peru e deverão ser escolhidos através de enquete disponível no site do Zoo. Norberto salientou que o Zoo está realizando contatos com instituições de países latinos para envio dos filhotes.

Capitu e os filhotes se encontram no mesmo recinto, (Figura 3) separados de Zugão por medidas de segurança.



Figura 3 – mãe e filhotes objeto de estudo (observação Comportamental).
Foto: Rogério Teixeira

Zugão nasceu no zoológico do Rio e Capitu no Zoológico de São Carlos/SP chegando ambos em Salvador no ano de 2006. Sendo que o macho tem aproximadamente 08 anos e a fêmea 07 anos. Os filhotes nasceram em 16 de junho de 2010. (Figura 4)



Figura 4 – filhotes sendo encaminhados para primeira avaliação após o nascimento em 10/08/10.
Fonte: ASCOM/SEMA

O Sistema de soltura e recolhimento dos indivíduos é respectivamente as 8:00h e as 17:00h. Após o recolhimento é oferecida a dieta que é constituída de: banana, mamão, abacaxi, melancia, uva, couve, batata doce cozida, ovos cozido (galinha ou codorna) carne, peixe, frango, iogurte natural e mel, pão integral e Aminomix.

Recinto

O recinto em que os animais vivem consiste em duas partes: Área de Recinto ou local onde os animais ficam expostos ao público (Figura 5) e Área de Contenção dividida em cinco cambreadores. O piso da área externa é revestido de grama, contendo algumas estruturas de madeiras, duas redes, uma piscina e uma caverna artificial construída com pedras naturais. O piso da área interna é revestido de cimento áspero para evitar que os animais escorreguem.

Medidas do recinto:

Área do Recinto: 500m²

Profundidade da Piscina: 1,20m



Figura 5 – Área de Recinto ou local onde os *T. ornatus* ficam expostos ao público. Destaque para o Pai sozinho na área.
Foto: Elizangela Lima

Método de observação.

Coleta de dados através de visitas periódicas, descrição dos recintos, observação e registro dos comportamentos dos ursos-de-óculos no Zoológico de Salvador.

Devido à possibilidade de identificação individual dos animais, o método de observação adotado foi animal focal (Figura 6). Foi realizada uma coleta piloto no primeiro dia com registro instantâneo a cada 10 minutos sendo adotado nas demais observações o registro a cada cinco minutos (MARTIN e BATESON, 1993).



Figura 6 – Observação dos comportamentos pelo grupo de estudo.
Foto: Elizangela Lima

Para facilitar a observação, nomeamos os filhotes conforme as características macho e fêmeas respectivamente: Harry Potter, Lilica e Chuchu. Como não seria possível a observação de toda a família em virtude do pai ficar isolado, foi optada a observação da mãe e filhotes.

O número de horas de observações totalizou vinte e cinco horas e trinta minutos, ou seja, oito horas e trinta minutos de observação diária para três dias. Isso se deve ao fato da observação depender do momento em que o tratador soltava os animais da área de cambeamento. Estes animais ficam presos desde o final da tarde até o início da manhã seguinte, por questões de segurança. Com base neste manejo, as observações tinham início, em média, às 08h30min e término às 17h00min.

Categorias comportamentais a serem observadas

As categorias comportamentais adotadas, mediante resultados das observações foram: Alimentação (categoria que envolve comportamentos relacionados à dieta); Comportamento Anormal; Comunicação (comportamentos de comunicação oral); Interação social (comportamentos onde há interação intra-específica ou interespecífica);

Locomoção (comportamentos com qualquer tipo de locomoção do animal); Exploração (comportamentos com exploração de itens do recinto ou entre animais); Manutenção (comportamentos no qual o animal está bebendo água, defecando, urinando ou dormindo); Outros (comportamentos que não podem ser classificados nas categorias anteriores, como por exemplo, não visível).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos de *T. ornatus* em ambiente natural são de hábitos aparentemente noturnos e crepusculares. Durante o dia, dormem entre ou sob grandes raízes de árvore, em troncos de árvores ou em cavernas. Quando em uma árvore, estes ursos utilizam galhos quebrados como plataforma, na qual ele se posiciona para comer e para pegar frutos. Esta espécie tem um comportamento extremamente dócil para com o Homem, exceto no caso de fêmeas que consideram as suas crias ameaçadas. Nestas condições já se registraram alguns acidentes graves. A maior parte da dieta do urso-de-óculos é vegetariana, consistindo principalmente de frutos da época e de bromélias, as quais abundam nas árvores das florestas andinas, mas também cactos, brotos de bambu, milho, raízes, insetos, pequenos mamíferos e até mesmo carcaças de animais mortos (carniça) (NOWAK, 1991). Peyton (1980) não acredita que os *T. ornatus* estejam em perigo de extinção imediata, porque eles estão adaptados a diversos habitats, muitos dos quais são amplamente inacessíveis para as pessoas. Ele notou que vastas áreas da escala original têm sido trocadas pela agricultura e que a sobrevivência da população de ursos está fragmentada.

Para melhor visualização dos etogramas, a análise, em alguns momentos foi efetuada separadamente, para cada animal. Foi observado um total de 321 comportamentos para Capitu, 181 comportamentos para Harry Potter, 422 comportamentos para Lilica e 519 comportamentos para Chuchu.

Primeiramente, observa-se na Tabela 1 o etograma completo do urso-de-óculos Capitu com seus 321 comportamentos e suas respectivas porcentagens durante a fase de observação.

Analisando a tabela 1, a categoria comportamental mais observada no urso-de-óculos Capitu (Figura 7; Figura 11A) foi Comportamento anormal (47%), seguida de Manutenção (19%) e Comunicação (12%). As categorias menos observadas foram Exploração (7%), Locomoção (6%), Alimentação (5%) e Interações sociais (4%). A categoria mais preocupante é de Comportamento anormal com 47%. Dentro desta categoria, que aparece na primeira colocação, os comportamentos Andando repetitivo com as quatro patas no chão aparecem com 40%, seguido por Parado com as quatro patas no chão efetuando giro de cabeça com 36% e Mamando nela mesma enquanto amamentava os filhotes com 12%. Essa informação foi um dos pontos chaves a ser considerado na proposta de construção do Projeto de enriquecimento.

Tabela 1 – Total por categoria comportamental (%) observado para o indivíduo Capitu em cativeiro no zoológico de Salvador-BA.

QTD		29/out		12/nov		19/nov		TOTAL	%
		MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE		
1	Alimentação	0	0	4	0	9	3	16	5%
2	Comportamento Anormal	21	12	15	14	47	42	151	47%
3	Comunicação	4	2	8	3	5	17	39	12%
4	Locomoção	9	2	1	6	0	0	18	6%
5	Exploração	6	4	6	2	0	5	23	7%
6	Interações sociais	2	0	2	1	3	5	13	4%
7	Manutenção	15	18	5	3	5	14	60	19%
8	Outros	1	0	0	0	0	0	1	0%
								321	100%



Figura 7 – Capitu em pé farejando o público.
 Foto: Elizangela Lima

Na Tabela 2 observam-se os 181 comportamentos do urso-de-óculos Harry Potter e suas respectivas porcentagens durante a fase de observação.

Tabela 2 – Total por categoria comportamental (%) observado para o indivíduo Harry Potter em cativeiro no zoológico de Salvador-BA.

QTD		29/out		12/nov		19/nov		TOTAL	%
		MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE		
1	Alimentação	1	0	9	2	8	12	32	18%
2	Comportamento Anormal	1	2	0	0	1	3	7	4%
3	Comunicação	1	0	0	0	1	0	2	1%
4	Locomoção	1	3	0	3	2	0	9	5%
5	Exploração	9	19	11	14	16	15	84	46%
6	Interações sociais	4	5	10	6	4	2	31	17%
7	Manutenção	3	1	3	2	5	2	16	9%
8	Outros	0	0	0	0	0	0	0	0%
								181	100%

Analisando a tabela 2, a categoria comportamental mais observada no urso-de-óculos Harry Potter (Figura 8; Figura 11B) foi Exploração (46%), seguida de Alimentação (18%) e Interações Sociais (17%). As categorias menos observadas foram Manutenção (9%), Locomoção (5%), Comportamento anormal (4%) e Comunicação (1%). A categoria mais preocupante é de Exploração 46%. Dentro desta categoria, que aparece na primeira colocação, os comportamentos Andando com as quatro patas no chão aparecem com 25%, seguido por Deitado de barriga para cima com 10% e Parado com as quatro patas no chão escavando com 7%. Essa informação contribuiu para a construção do Projeto de enriquecimento.

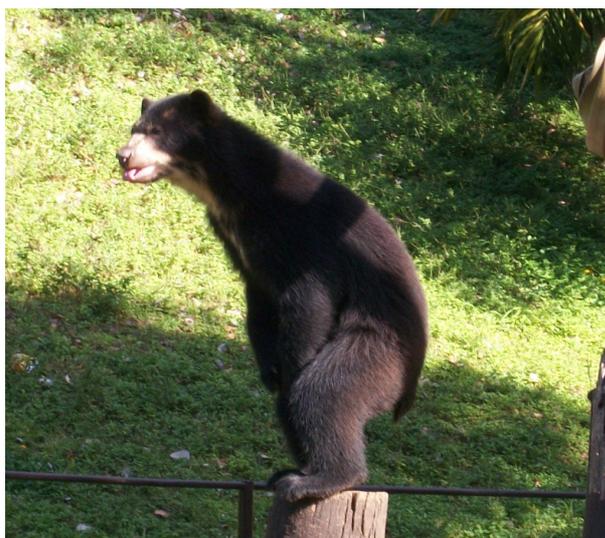


Figura 8 – Harry Potter em pé em cima do tronco.
 Foto: Sérgio Senna

Na Tabela 3 observam-se os 422 comportamentos do urso-de-óculos Lilica e suas respectivas porcentagens durante a fase de observação.

Tabela 3 – Total por categoria comportamental (%) observado para o indivíduo Lilica em cativeiro no zoológico de Salvador-BA.

QTD		29/out		12/nov		19/nov		TOTAL	%
		MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE		
1	Alimentação	2	1	9	8	7	9	36	9%
2	Comportamento anormal	5	14	6	9	3	6	43	10%
3	Comunicação	0	9	3	0	2	1	15	4%
4	Locomoção	9	12	3	9	2	4	39	9%
5	Exploração	33	42	43	37	16	12	183	43%
6	Interações sociais	13	11	13	18	3	4	62	15%
7	Manutenção	9	11	5	3	9	7	44	10%
8	Outros	0	0	0	0	0	0	0	0%
								422	100%

Analisando a tabela 3, a categoria comportamental mais observada no urso-de-óculos Lilica (Figura 9; Figura 11C) foi Exploração (43%), seguida de Interações Sociais (15%), Manutenção e Comportamento anormal com (10%). As categorias menos observadas foram Locomoção e Alimentação com (9%) e Comunicação com (4%). A categoria mais preocupante é a Exploração 43%. Dentro desta categoria, que aparece na primeira colocação, os comportamentos Parado em pé brincando com a rede com 11%, seguido por Andando com as quatro patas na rede com 9%, Andando com as quatro patas no chão farejando o ar com % e Parado com as quatro patas no chão dentro da piscina com 7%. Essa informação também evidencia que a estereotipia ocupa grande parte do tempo deste animal, novamente sendo importante para a construção das propostas de enriquecimento.

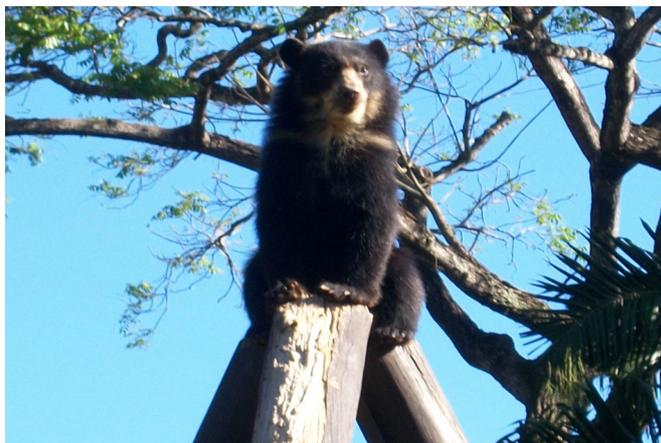


Figura 9 – Lilica sentada em cima do tronco.
 Foto: Sérgio Senna

Nas Tabelas 4, observam-se os 519 comportamentos do urso-de-óculos Chuchu e suas respectivas porcentagens durante a fase de observação.

Tabela 4 – Total por categoria comportamental (%) observado para o indivíduo Chuchu em cativeiro no zoológico de Salvador-BA.

QTD		29/out		12/nov		19/nov		TOTAL	%
		MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE		
1	Alimentação	11	7	16	6	23	13	76	15%
2	Comportamento anormal	5	13	5	3	4	3	33	6%
3	Comunicação	9	1	1	9	1	6	27	5%
4	Locomoção	5	8	8	10	7	15	53	10%
5	Exploração	15	30	23	26	26	28	148	29%
6	Interações sociais	14	19	19	21	18	39	130	25%
7	Manutenção	4	9	10	8	6	15	52	10%
8	Outros	0	0	0	0	0	0	0	0%
								519	100%

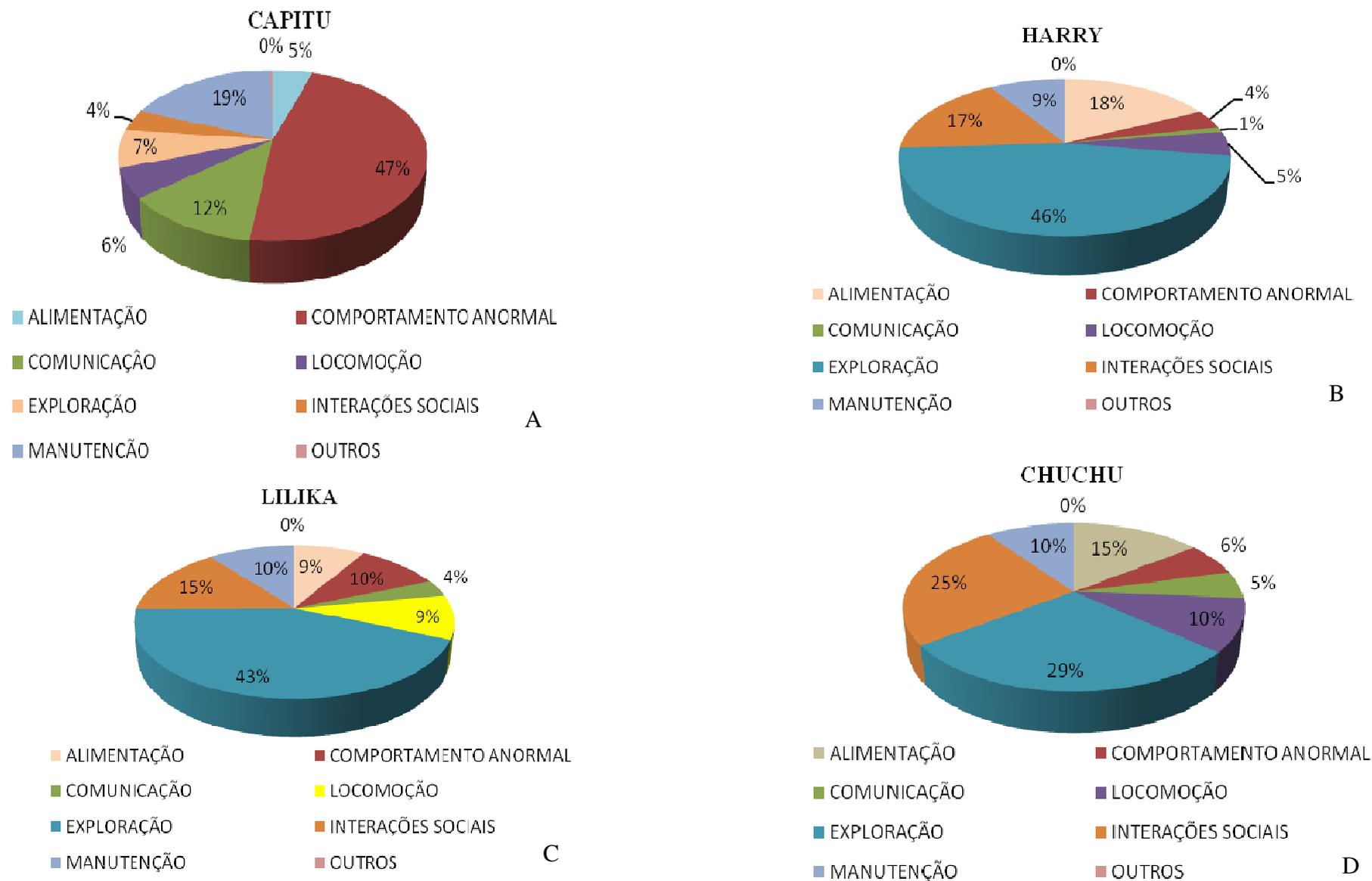
Analisando a tabela 4, a categoria comportamental mais observada no urso-de-óculos Chuchu (Figura 10; Figura 11D) foi Exploração (29%), seguida de Interações Sociais (25%) e Alimentação com (15%). As categorias menos observadas foram Locomoção e Manutenção com (10%) e Comportamento anormal com (6%). A categoria mais preocupante é a Exploração 29%. Dentro desta categoria, que aparece na primeira colocação, em cima do tronco com as quatro patas 16%, seguido por Parado, em pé arranhando o tronco e Parado com as quatro patas no chão farejando o ar com 9%. Essa informação também evidencia que a estereotipia ocupa grande parte do tempo deste animal, novamente sendo importante para a construção das propostas de enriquecimento.



Figura 10 – Chuchu em pé.
 Foto: Rogério Teixeira

As categorias comportamentais observadas como preocupantes, corroboram com o trabalho de Kalter-Pereira *et al.* (2007) que observa comportamentos anormais e estereotipados tipicamente nessa espécie como o pacing (andar repetitivo), giro de cabeça e masturbação. Segundo Azevedo e Cipreste (2003), o aumento da incidência de estereotipia é associado a uma redução do número e da diversidade dos comportamentos, sendo inaceitável que um comportamento anormal seja expresso em mais de 10% do tempo ativo do animal.

Os ursos-de-óculos são sensíveis ao desenvolvimento de estereotipias em cativeiro. Alguns exemplos de comportamentos estereotípicos de ursos-de-óculos em cativeiro são o girar de cabeça, caminhar constantemente de um lado para o outro do recinto (pacing), balançar o corpo, masturbação excessiva, movimentos de língua e de lamber objetos do recinto (grades, muitas vezes), ou movimentos de pedalar (HOHENDORFF e GIACOMINI, 2007). Para que as estereotipias possam ter sua incidência diminuída, recomenda-se proporcionar atividades de enriquecimento ambiental.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que as condições de cativeiro podem influenciar nos padrões comportamentais, sendo que alguns comportamentos apresentam frequência maior em determinados períodos do dia, assim como existe influência dos visitantes sobre os indivíduos.

É possível que muitos comportamentos não tenham sido observados ou os indivíduos não o expressou independente do motivo. Por esta razão, um trabalho com maior tempo de observação se faz necessário para transpor os resultados para a espécie como um todo, pois há muito ainda para ser estudado. Porém, os atos comportamentais registrados são certamente de grande valia para o aprimoramento do conhecimento sobre a espécie, e para o manejo da mesma em ambientes cativos. Será sugerida a coordenação do Zoológico de Salvador um Projeto de Enriquecimento Ambiental envolvendo a família dos ursos-de-óculos a fim de proporcionar situações parecidas com as quais viveria em ambiente natural amenizando o comportamento de cativeiro.

REFERÊNCIAS

- ALCOCK, John. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. 9. ed. Porto Alegre Artmed, 2011
- AZEVEDO, C. S.; CIPRESTE, C. F. **Apostila do curso de bem-estar animal e enriquecimento ambiental**. Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte. Departamento de Jardim Zoológico. Área de Enriquecimento Ambiental e Condicionamento Animal. 2003.
- CABRERA, A.; YEPES, J. **Mamíferos sudamericanos. Vida, costumbres y descripción**. vol.1. 2º Edição. Buenos Aires: Comp. Arg. de Eds., 1960. 370 p.
- DEL CLARO, K.; PREZOTO, F. **As distintas faces do comportamento animal**. 2003. vol. 1, 276 p..
- HOHENDORFF, R. V.; GIACOMINI, C. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. Capítulo 34. Carnivora – Ursidae (ursos). CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃODIAS, J. L. 1ª Edição. Editora Roca. 2007.
- KALTNER-PEREIRA, M.; PRIST, P.; ARRUDA, A.; FRANCISCO, O. M.; BERESCA, A. M. **Técnicas de enriquecimento comportamental para urso-de-óculos *Tremarctos ornatus***. XXV Encontro anual de Etologia. Livro de resumos. 2007

SILVA, L. e CARMO, S.C. **Comportamento e Utilização do Espaço por *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) em cativeiro.** Anais do 35º Congresso da Sociedade de Zoológicos do Brasil, 2005.

MARTIN, P.; BATESON, P. **Measuring Behaviour: An introductory guide.** Second edition. Cambridge University Press. Cambridge, UK, 1993.

NOWAK, R. M. **Walker's Mammals of the world.** Fifth Edition. Volume II. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. 1991.

PARQUE ZOOBOTÂNICO DE SALVADOR. Disponível em <http://www.zoo.ba.gov.br/conteudo-unico-noticia.aspx?p=NOTICIAS&nid=3497>. Acessado em 02 de dez. 2011.

PEYTON, B. **Ecology, distribution, and food habits of spectacled bears, *Tremarctos ornatus*, in Peru.** J. Mammalogy 61 (4): 639-652. 1980.

PEYTON, B. **A method for determining habitat components of the spectacled bear (*Tremarctos ornatus*).** Vida Silvestre Neotropical 1: 68-78. 1986.

PEYTON, B. **Spectacled Bear Conservation Action Plan.** Chapter 9. IUCN. Appendix I. 1993.

SOUTO, A. **Etologia: princípios e reflexões.** 2ªed. Recife: UFPE, 2003. 343 p.