

COMPORTAMENTO DE UM GRUPO DE CAPIVARAS EM UMA ÁREA URBANIZADA

[Behavior of a group of capybaras in an urban area]

Marcos Vinícius Rodrigues^{1,*}, Tarcízio Antônio Rego de Paula¹, Letícia Bergo Coelho Ferreira¹, Eduardo Costa Ávila², Leanes Cruz da Silva¹, Vanner Boere Souza³

¹ Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Av. PH Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG 36570 000, Brasil.

² Consultor Freelancer

³ Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil.

RESUMO - As capivaras são roedores diurnos, vivendo próximos a cursos d'água e com complexas relações sociais. A expansão das atividades humanas tem avançado sobre áreas de uso de capivaras. A adaptação das capivaras a ambientes antropizados é um novo desafio para a ciência do comportamento e esse estudo visou avaliar o padrão comportamental de um grupo de 22 capivaras livres na cidade de Viçosa-MG. As observações dos comportamentos coletivos e individuais foram por varredura instantânea em períodos diurno e noturno durante 12 meses. Os comportamentos mais observados foram: forrageamento, repouso em terra, paradas após perturbação, deslocamento após perturbação e conflitos. Houve menor atividade durante as horas do dia em contraste com maior atividade durante o período noturno. Os resultados sugerem que capivaras podem trocar o turno das atividades em função das condições locais. O grupo estudado indicou maior atividade noturna, o que difere de outros estudos com animais sem influência antrópica.

Palavras-Chave: etologia, roedor, ambiente antropizado.

ABSTRACT - The capybara is a diurnal rodent who lives near to streams and has a complex social hierarchy. The expansion of human activities have advanced on areas of use of capybaras. The adaptation of the capybara to anthropized environments is a new challenge to the science of behavior and this study aimed to assess the behavioral pattern of a group of 22 free-living capybaras in the city of Viçosa-MG. The observations of individual and collective behaviors were made by the method of instantaneous scanning in daytime and evening for 12 months. The most common behaviors observed were: foraging, rest on land, stop after disturbance, move after disturbance and conflict. There was less activity during the daytime hours in contrast with most activity during the night. The results suggest that capybaras may change the turn of activities based on local conditions. The studied group showed greater nocturnal activity, which differs from other studies in animals without human influence.

Keywords: ethology, rodents, anthropic environment.

INTRODUÇÃO

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é membro da Família Hydrochoeridae, é o maior roedor existente. As capivaras são encontradas na América do Sul, distribuindo-se desde o Panamá até o Uruguai e norte da Argentina (Alho, 1986), com exceção das regiões andinas. O habitat característico das capivaras são locais preferencialmente quentes, e que apresentem cursos d'água, áreas para pastoreio e capão de mata, como refúgio, abrigo para os partos e proteção anti-predatória (Alho, 1986; Moreira et al., 1997). As capivaras apresentam hierarquia rígida formada por um macho dominante (macho α), alguns machos

submissos (machos β), várias fêmeas e filhotes (Alho & Rondon, 1987).

Nos últimos anos tem se registrado expansão das atividades humanas sobre os habitats originalmente ocupados por capivaras, em especial devido a crescente derrubada de mata nativa para formação de pastos e monoculturas (IBAMA, 2000), além de empreendimentos imobiliários. Por outro lado, a grande capacidade adaptativa desta espécie, aliado a ausência de predadores naturais nestas áreas, tem gerado um aumento das populações de capivaras levando a constantes conflitos pelo uso dos recursos naturais. Dois dos conflitos resultantes do aumento da população de capivaras são os prejuízos à

* Autor para correspondência. Email: rodriguesbio@yahoo.com.br

agricultura e a potencialidade na transmissão de zoonoses (Moreira et al., 1997).

O presente estudo tem o objetivo de caracterizar o comportamento de um grupo de capivaras em áreas de convívio humano, frente a dados de literatura de grupos sem interferência antrópica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi acompanhado um grupo de 22 capivaras, estabelecido junto às lagoas no campus da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG. Estas lagoas pertencem à microbacia do ribeirão São Bartolomeu, delimitadas entre as coordenadas 20°43'S, 42°50'W. As observações foram realizadas entre julho de 2007 e junho de 2008, totalizando 407 horas, destas, 111 horas foram durante o dia (entre 6:00 e 18:00 h), 296 horas no período noturno (entre 18:00 às 6:00 h). As observações foram em turnos de duas horas, distribuídos durante os dias das semanas, por dois observadores simultaneamente. Projeto foi aprovado pela Comissão de Ética do Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa pelo processo Número 84/2007.

O grupo de capivaras apresentava um macho α , três machos β e três filhotes. Além destes havia fêmeas adultas e indivíduos subadultos, totalizando quinze indivíduos. A distância mínima de observação foi de 10 metros do grupo. Observações diurnas foram por meio de visualização direta e as noturnas foram com auxílio de um binóculo de visão noturna.

Os dados comportamentais foram coletados através de animal focal com registro de todas as ocorrências (Martin & Baterson, 1986). A área utilizada pelas capivaras compreende 7,7ha, caracterizando-se por uma área de estreita proximidade humana com principais vias de acessos ao Campus da UFV e periferia de prédios (Figura 1). A vegetação ao redor das lagoas (campos) constituiu-se em sua maioria de espécies pertencentes à família Gramineae. As espécies de gramíneas mais abundantes nesta área são a braquiária (*Brachiaria decumbens* e *B. mutica*) e a grama-batatais (*Paspalum notatum*), sendo esta largamente utilizada como alimento para as capivaras (Figura 1). Além das gramíneas encontram-se plantas espontâneas de porte herbáceo, como algumas espécies de caruru (*Amaranthus* sp.), trevo-azedo (*Oxalis latifolia*), picão-preto (*Bidens pilosa*), guanxuma (*Sida* sp.) e um bambuzal (*Bambusa* sp.). Alguns trechos das

lagoas apresentam solo coberto com mata composta por espécies de porte arbóreo ou arbustivo. Ao redor e mesmo no interior desta mata há presença de eucaliptos (*Eucalyptus* sp.) (Figura 1; comunicação pessoal).

Os comportamentos considerados coletivos foram: forrageando, dormindo, repousando em terra, repousando em água, paradas depois de perturbação, deslocando depois de perturbação, deslocando em terra, deslocando em água e formação de subgrupo. As atividades individuais consideradas relevantes foram: conflitos, cecotrofia, marcação territorial, brincadeiras, rolando na grama ou lama. Comportamentos estes definidos por Alho et al. (1989). Os dados comportamentais coletivos: dormindo, forrageando, repouso em terra ou água e deslocamento em terra ou em água, foram expressos em horas de observações. Os outros dados referentes ao grupo e às atividades individuais foram expressos em número de ocorrências totais entre os períodos e as campanhas desempenhadas.

A duração total das observações foi diferente para cada período (Dia/Noite), por isso foram calculados fatores de correção para 100% em cada período, resultando em médias ponderadas percentuais para cada um dos comportamentos. Os dados são apresentados utilizando-se estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O maior tempo de forrageamento do grupo de capivaras estudado foi durante a noite representando 96% das observações deste comportamento (Tabela 1), contrastando com outros estudos que relataram a maior atividade de forrageio durante o período claro (Ojasti, 1973; Alho, 1987). O forrageio, comparado aos outros comportamentos, também foi um comportamento que representou o maior percentual das observações noturnas.

O comportamento coletivo dormindo foi pouco registrado durante as 431 horas de observação, perfazendo apenas 7,03 horas. As capivaras dormem por curtos períodos, formando um sistema de rodízio com os outros membros do grupo, entre despertar e dormir principalmente no horário da manhã em áreas sem influência humana (Macdonald, 1981). Porém, no presente estudo, maior frequência de dormir se concentrou durante à noite (Tabela 1).

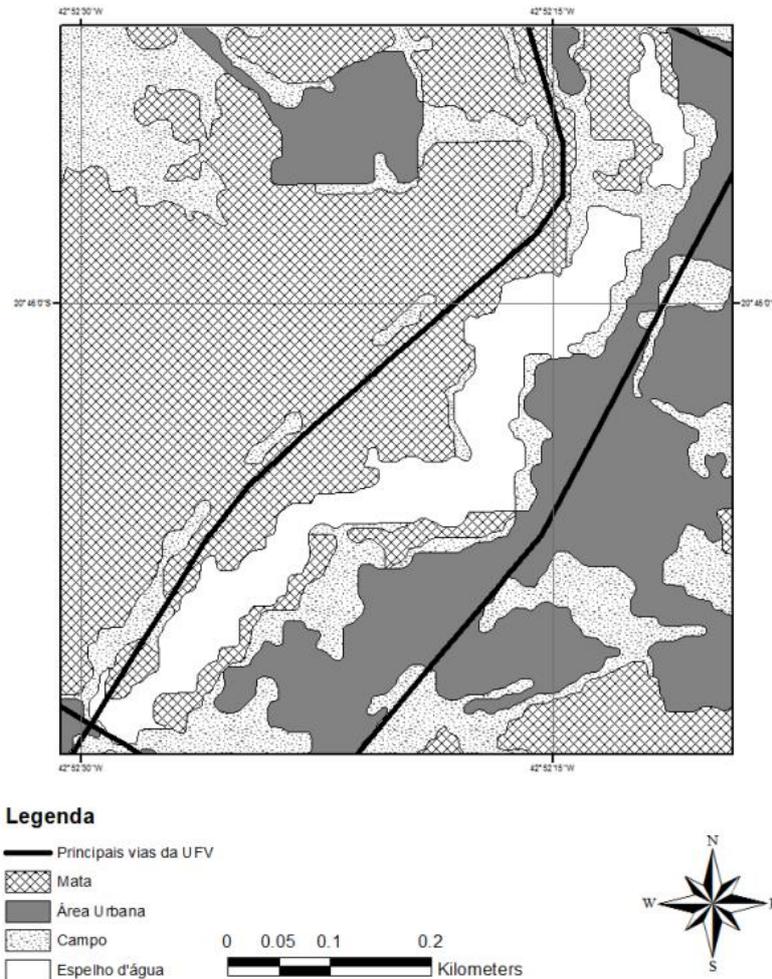


Figura 1: Área central do Campus da Universidade Federal de Viçosa com duas lagoas (espelho d'água) onde vivem o grupo de capivara com estreita proximidade humana, com principais vias de acessos ao Campus, com campos, matas e área urbana.

O comportamento repousando em terra foi observado principalmente durante a noite (69%) (Tabela1), durante os intervalos de forrageamento em consonância com as observações de capivaras selvagens realizadas por Alho (1987) e Macdonald (1981) observou que grupos de capivaras em áreas selvagens descansavam à margem do rio preferencialmente durante a manhã.

O comportamento repousando em terra foi observado principalmente durante a noite (69%) (Tabela1), durante os intervalos de forrageamento em consonância com as observações de capivaras selvagens realizadas por Alho (1987) e Macdonald (1981) observou que grupos de capivaras em áreas selvagens descansavam à margem do rio preferencialmente durante a manhã.

Durante a noite por volta de 21h30min, na própria área de pastejo, iniciava-se um comportamento onde frequentemente três capivaras ficavam ativas

enquanto o restante do grupo repousava, em seguida estes indivíduos repousavam, enquanto outros os substituíam, indicando um comportamento de proteção para o grupo. Este comportamento foi observado até aproximadamente meia-noite, quando geralmente todo o grupo começava a se movimentar na área de pastejo, forrageando e deslocando ao mesmo tempo. Frequentemente por volta de 3h às 4h o grupo voltava a repousar em terra. Em torno de 4h45min elas iniciavam o pastejo novamente, porém o grupo ficava disperso, criando subgrupos. Já às 6h o grupo seguia em direção à lagoa e deslocava-se em água para a margem da lagoa que continha o fragmento de mata e ficando em repouso por um longo período. Alguns indivíduos permaneciam na margem contrária da lagoa, deitados próximos às pessoas que circulavam, até cerca de 9h30min e depois deslocavam-se para o fragmento de mata juntando-se ao restante do grupo.

Tabela 1 – Horas totais corrigidas e percentuais dos comportamentos sociais observados, nos períodos do dia e da noite de um grupo de capivaras em área de influência humana no Campus da Universidade Federal de Viçosa – Viçosa-MG.

Comportamentos	Ocorrências de Comportamentos computados em Horas por Período					
	Duração Total das Ocorrências		Duração Corrigida das Ocorrências		Porcentagem Corrigida das Ocorrências	
	Dia	Noite	Dia (0,27*)	Noite (0,73*)	Dia	Noite
Dormindo	0,81	6,22	0,21	4,54	4%	96%
Forrageando	15,06	149,3	4,06	108,98	4%	96%
Repouso em Terra	64,74	52,97	17,47	38,66	31%	69%
Repouso em Água	5,06	10,94	1,36	7,98	15%	85%
Deslocamento em Terra	2,64	9,9	0,71	7,22	9%	91%
Deslocamento em Água	1,87	6,42	0,5	1,54	25%	75%

*Fator de correção para correspondência entre os períodos de observação da manhã, tarde e noite.

Os deslocamentos em terra aconteceram durante a procura de alimento, nas últimas horas da tarde e principalmente durante a noite (91%) (Tabela 1). Pereira & Eston (2007), também registraram deslocamentos em terra nas últimas horas da tarde em locais com proximidade humana (Parque Estadual Alberto Löfgren em São Paulo, SP).

Os deslocamentos em água ocorreram preferencialmente durante a noite (75%) (entre 18 e 20h) em relação ao dia (Tabela 1). O deslocamento acontecia parecendo seguir um padrão, com um subgrupo maior de indivíduos adultos cercando os filhotes, seguido por um subgrupo menor com os demais membros. Assim como observado por Ojasti (1973); Macdonald (1981) e Alho (1987), todos os deslocamentos foram realizados com a presença de um animal guia, não necessariamente o macho α . Durante os deslocamentos, as capivaras emitiam uma vocalização específica até o local de destino, em água ou em terra.

Por estarem em uma área de grande influência humana, estes animais são constantemente perturbados por fatores externos, principalmente presença de cães, pessoas e veículos automotores que paravam próximos ao grupo. Após uma perturbação, as capivaras ficavam paradas em alerta ou deslocavam-se rapidamente em direção à água. O deslocamento para dentro d'água comumente ocorria em perturbações de maior risco para o grupo. Algumas vezes os animais se afugentavam no fragmento de mata próximo à lagoa, impedindo sua visualização, adotando uma postura defensiva principalmente para proteção dos filhotes, onde estes eram mantidos no centro de uma formação circular de capivaras adultas. O macho α reagia à

presença de cães, que eram, algumas vezes, afugentados. Este comportamento também foi observado por Macdonald (1981) nos grupos de capivaras de áreas selvagens.

As observações dos comportamentos sociais e individuais do grupo de capivaras durante os períodos do dia e da noite foram computadas em número total de ocorrências (Tabela 2). Os deslocamentos depois de uma perturbação foram mais comuns durante a noite (95%) devido ao maior número de pessoas e cães circulando próximos ao grupo (Tabela 2). Quando entravam na água devido às perturbações, geralmente permaneciam lá repousando por um tempo, até sentirem confiança para retornar a atividade. Ficaram paradas em alerta com maior frequência no início da noite (92%) (Tabela 2), principalmente em consequência ao aumento do número de transeuntes ao fim do expediente da universidade.

A formação de subgrupos ocorreu exclusivamente nos primeiros horários da noite, quando os animais saíam em busca de alimentos e se instalavam em diferentes pontos das margens das lagoas. Esta dispersão acontecia acentuadamente em resposta à poda dos gramados, o que diminuía a oferta de alimento, aumentando a área de forrageamento do grupo. Vargas et al. (2007), em estudo com um grupo de capivaras de vida livre em Pirassununga, SP, também verificaram que em situações de escassez de alimento, o grupo subdividia-se, aumentando a área de forrageamento e expondo-se mais às áreas de movimentação humana. Ao contrário do que acontece nas áreas sazonalmente inundáveis do Brasil e Venezuela (Ojasti, 1973; Schaller & Crawshaw, 1981; Alho et al., 1987),

onde diferentes grupos de capivaras se fundiam nas áreas de pastos em função da escassez de alimento.

No presente trabalho, as capivaras formaram subgrupos também quando os animais

apresentavam comportamento agonístico e na formação de creche para amamentação, comportamento também observado por Alho et. al (1989), Verdade (2001) e Vargas et al. (2007).

Tabela 2 – Ocorrências totais, corrigidas e percentuais de comportamentos sociais e individuais, nos períodos do dia e da noite em um grupo de capivaras em área de influência humana no Campus da Universidade Federal de Viçosa em Viçosa - MG.

Comportamentos	Número de ocorrências totais de comportamentos entre os períodos					
	Duração Total das Ocorrências		Duração Corrigida das Ocorrências		Porcentagem Corrigida das Ocorrências	
	Dia	Noite	Dia (0,27*)	Noite (0,73*)	Dia	Noite
PDP**	24,00	102,00	6,48	74,46	8%	92%
Formação de Subgrupo	0,00	46,00	0	33,58	0	100%
Brincadeiras	4,00	58,00	31,08	42,34	2%	98%
Tentativas de Corte	2,00	16,00	0,54	11,68	4%	96%
Cecotrofia	5,00	2,00	1,35	1,46	48%	52%
DDP***	12,00	89,00	3,24	64,77	5%	95%
Conflitos	21,00	131,00	5,67	95,63	6%	94%
Marcação Territorial	0,00	10	0	7,3	0	100%
Rolando na grama ou lama	4,00	18,00	1,08	13,14	8%	92%

* Fator de correção para correspondência entre os períodos de observação da manhã e tarde.

**PDP (Paradas depois de uma Perturbação)

***DDP (Deslocando depois de uma Perturbação)

Ocorreram nascimentos nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril de 2008, que correspondem aos meses com maior índice de precipitação pluviométrica. Vargas et al. (2007) também registrou nascimentos nestes meses. Foi possível observar em três fêmeas um desenvolvimento acentuado da glândula nasal, durante o período de lactação, fato este também relatado por Pinto (2003), em fêmeas de vida livre em Piracicaba, SP. Macdonald (1981), afirma que os filhotes tendem a ser mais ativos durante o período de descanso do grupo, no horário da manhã, o que não foi constatado neste trabalho, pois os filhotes acompanhavam a rotina do grupo, seguiam o grupo nos horários de atividade e ficavam em repouso nos horários estabelecidos pelos animais adultos.

A ocorrência de brincadeiras entre os componentes do grupo foi realizada com maior proporção no horário da noite (98%), já Macdonald (1981) registrou brincadeiras preferencialmente no período da tarde em grupos de capivaras em áreas selvagens na Venezuela. Segundo este mesmo autor, apenas no início da noite as capivaras realizavam banhos de lama ou rolavam no gramado, o mesmo foi registrado no presente trabalho.

Foram registrados conflitos entre os animais estudados. Grande parte deles aconteceu durante a noite, correspondendo a 94% (Tabela 2). Tais conflitos geralmente não resultaram em ferimentos graves, aconteceram principalmente por disputas por alimentos ou entre o macho dominante e machos submissos.

As marcações de território foram observadas apenas durante a noite, totalizando dez observações realizadas por diferentes indivíduos adultos. Elas foram realizadas, na maioria das vezes, através da glândula paranal em pequenos arbustos.

Pereira & Eston (2007) em estudo comportamental de um grupo de capivaras em condições ambientais semelhantes, observaram uma maior atividade dos animais durante a noite, aparentemente devido à maior interferência humana diurna. Fato também registrado no presente trabalho, representado pela maior abundância de comportamentos no período noturno.

Poucos foram os registros de cecotrofia observado neste estudo, sendo realizado com maior frequência no período do dia, nas primeiras horas da manhã (Tabela 2).

CONCLUSÃO

Tais resultados indicam que a presença humana na área parece criar uma pressão para as capivaras concentrarem as atividades de deslocamento e forrageio principalmente no período noturno, permanecendo o grupo em repouso dentro da mata durante o dia.

A população de capivaras residente no campus da UFV possui característica gregária e territorialista. Com intuito de minimizar o impacto destes animais no campus foi desenvolvido, com base nestes resultados, um plano de manejo que visa um controle populacional, para que possa ter um controle de ectoparasitas e controle de ataques a plantações em campos experimentais dessa instituição.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pela concessão da bolsa de estudos de mestrado Marcos Vinícius Rodrigues e Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Viçosa (CETAS-UFV) pelo apoio logístico.

REFERÊNCIAS

- Alho, C.J.R.; Campos, Z. M.; Gonçalves, H. C. 1989. Ecology, social behaviour, and management of the capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) in the Pantanal of Brasil. 1: 163-194.
- Alho, C.J.R. 1987. Ecologia de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*, Rodentia) do pantanal: – II Atividade, sazonalidade, uso do espaço e manejo. Revista Brasileira de Biologia, Rio de Janeiro. 47: 99-110.
- Alho, C.J.R. & Rondon, N.L. 1987. Habitats, population densities and social structure of capybaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*: Rodentia) in the Pantanal, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia. 4(2): 139-149.
- Alho, C.J.R.; Campos, Z.M; Gonçalves, H.C. 1987. Ecologia de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Rodentia) do Pantanal: Atividade, sazonalidade, uso do espaço e manejo. Revista Brasileira de Biologia. 47: 99-110.
- Alho, C.J.R. 1986. Criação e manejo de capivaras em pequenas propriedades rurais. Brasília, EMBRAPA – DDT. 48p.
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2000. Primeiro Curso de diagnóstico e Manejo de Capivaras no Estado de São Paulo: plano de manejo de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) de vida livre no Estado de São Paulo. Pirassununga: Ibama-SP.
- MacDonald, D. W. 1981. Dwindling resources and the social behavior of capybara, (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (Mammalia). Journal of Zoological of London, London, 194: 371-391.
- Martin, P. & Baterson, P.1986. Measuring Behaviour: An Introductory guide. Cambridge University Press.
- Moreira, J.R.; MacDonald, D.W.; Clarke, J.R. 1997. The testis of capybaras (*hydrochaeris hydrochaeris* – Rodentia). J. of Mammology. 78: 1096-1100.
- Ojasti, J. 1973. Estúdio del chiguire, capibara. Caracas, Scure. 275p.
- Pereira, H.F.A. & Eston, M.R. 2007. Biologia e Manejo de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) no Parque Estadual Alberto Löfgren. São Paulo-SP. 19: 55-64.
- Pinto, G.R.M. 2003. Contagem de fezes como índice de abundância de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo, Piracicaba. 43p.
- Schaller; G.S. & Crawshaw, P.G. 1981. Social organization in a capybara population. Saugetier Kundliche Mitteilungen, Jena. 29: 3-16.
- Vargas, F.C.; Vargas, S.C.; Moro, M.E.G.; Silva, V.; Carrer, C.R.O. 2007. Monitoramento populacional de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linneus 1766) em Pirassununga – SP. Brasil. Ciência Rural, Santa Maria. 37: 1104-1108.
- Verdade, C.M. 2001. Manejo de fauna Silvestre: sistema de aproveitamento econômico. Tese (Livre Docência), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo, Piracicaba. 105p.