

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

**Registro do repertório comportamental associado às interações sociais em *Dasybus novemcinctus* Linnaeus, 1758 (Mammalia: Cingulata: Dasypodidae)**Fabiana Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Sílvia Cristina Barboza Pedrini<sup>2</sup> & Patrícia Sammarco Rosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional / UFRJ. Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão. CEP: 20940-040. Rio de Janeiro - RJ, Brasil. [fabiana.costa@ufrj.br](mailto:fabiana.costa@ufrj.br)

<sup>2</sup>Instituto Lauro de Souza Lima. Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros, Km 225/226. CEP: 17034-971. Bauru - SP, Brasil. [silviapedrini@yahoo.com.br](mailto:silviapedrini@yahoo.com.br) / [prosa@ils.br](mailto:prosa@ils.br)

**Abstract. Report of the behavioral repertory associated to the social interactions in *Dasybus novemcinctus* Linnaeus, 1758 (Mammalia: Cingulata: Dasypodidae).** The aim of this study was to describe the behavioral repertory that constitutes the different categories of social interactions between *D. novemcinctus* armadillos through the observation of five specimens kept in captivity. It was concluded that the social behavior of male *D. novemcinctus* differs when it interacts with individuals of the same gender and with individuals of different genders. Males are responsible for the approach during the interactions with females. Besides, the study of these animals in a confined place allowed a more detailed description of the behavioral repertory showed by *D. novemcinctus* of both genders. Despite the reduced number of individuals, this preliminary information contributed to generate knowledge in which concerns the poorly-known biology of these animals.

**Keywords:** Ethology, armadillos, captivity

**Resumo.** O presente estudo teve como objetivo descrever o repertório comportamental que constitui as diversas categoriais de interações sociais entre tatus da espécie *D. novemcinctus* a partir da observação de cinco espécimes mantidos em cativeiro. Conclui-se que o comportamento social de tatus *D. novemcinctus* machos difere quando colocados para interagir com indivíduos do mesmo sexo e de sexos diferentes. Cabe aos machos a iniciativa da aproximação durante as interações com as fêmeas. Além disso, o estudo destes animais em um espaço confinado permitiu um maior detalhamento do repertório comportamental exibido por *D. novemcinctus* de ambos os sexos. Não obstante o número reduzido de indivíduos, essa informação preliminar contribuiu para gerar conhecimento acerca da biologia pouco conhecida destes animais.

**Palavras-chave:** Etologia, tatus, cativeiro

*Os tatus (Família Dasypodidae) tiveram toda sua irradiação evolutiva centrada na América do Sul (VIZCAINO & MILNE, 2002). A espécie *Dasybus novemcinctus* Linnaeus, 1758 é a única que ocorre no sul da América do Norte, sendo a mais conhecida em termos ecológicos devido à sua ampla distribuição (McBEE & BAKER, 1982). Apesar disto, são poucos os estudos da sua ecologia na região neotropical,*

*comparativamente à sua ocorrência nos Estados Unidos (LOUGHRY & McDONOUGH, 1998).*

Três tipos de interações sociais foram observados e descritos no estudo da influência da vigilância em *D. novemcinctus* (McDONOUGH & LOUGHRY, 1995), sendo estes os de Agressão (“agression”), Tolerância (“tolerance”) e Manutenção da proximidade (“proximity maintenance”). No que diz respeito aos

comportamentos reprodutivos (machos x fêmeas) registrados para esta espécie (McDONOUGH, 1997), foram observados e descritos oito tipos de interações, sendo estas: Toque dorsal (“dorsal touch”), Farejada (“sniff”), Erguimento da cauda (“tail lift”), Balanço da cauda (“tail wag”), Aproximação (“approach”), Retirada (“retreat”), Vigilância (“vigilance”) e Contato (“contact”). Uma vez que estes trabalhos realizaram-se a partir de observações feitas destes animais em liberdade, muitos destes comportamentos, apesar de descritos, não puderam ser detalhados.

No presente estudo foi observado o comportamento de três machos adultos de *D. novemcinctus* mantidos em cativeiro no biotério do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), na cidade de Bauru-SP, colocados para interagir entre si e com duas fêmeas adultas da mesma espécie. Todos os espécimes apresentavam tamanhos similares, não havendo discrepâncias a este respeito que pudessem suscitar diferenças significativas em sua maturidade sexual. Os cinco animais, capturados dentro da reserva do ILSL, e desde então mantidos em isolamento, foram identificados e dispostos em pares “macho x macho” e “macho x fêmea”. As siglas M designaram os machos, numerados de 1 a 3, e F as fêmeas. Após estas designações, os pares foram dispostos de modo que cada macho interagisse com todos os machos e com ambas as fêmeas.

Cada par foi observado durante uma janela amostral de 15 min em uma baia neutra (vazia) de dimensões de 1,50 x 1,80m (comprimento x largura, respectivamente), totalizando nove observações (seis observações macho x fêmea e três macho x macho). Uma vez que cada animal é mantido em uma baia isoladamente, a escolha por uma baia neutra foi preferível a fim de que as interações não caracterizassem situações

de imposição de um co-específico intruso (paradigma do intruso-residente - PIR).

Durante o tempo de observação, os animais foram filmados por uma câmera digital (Kodak Easyshare® C743 7.1 mp). As filmagens foram processadas em computador a partir do programa iTunes® versão 7.1.3. Cada filmagem foi analisada três vezes, as duas primeiras vezes para registrar os comportamentos exibidos por cada indivíduo do par (Tab.1) e a última ao número de vezes em que cada indivíduo teve a iniciativa da interação (aproximação para contato) em relação ao outro (Tab.2). Cada animal, após cada interação, repousou pelo menos 15 minutos em suas baias evitando que o contato ininterrupto estressasse os animais.

De maneira geral, os machos exibiram, diante das fêmeas, uma série de comportamentos associados repetitivos, como a Movimentação em chicote da cauda (movimento abrupto da cauda), girando eventualmente sobre o próprio eixo como uma dança. Este comportamento, registrado unicamente nos machos quando interagindo com fêmeas, pode referir-se a um *display* associado ao comportamento reprodutivo. As fêmeas, por sua vez, corresponderam, interagindo em resposta por meio da aproximação, ou esquivaram-se, buscando fugir à aproximação. Estes movimentos foram reportados por McDONOUGH (1997) como Aproximação (diminuição da distância de um indivíduo em relação ao outro) e Retirada (aumento da distância de um indivíduo em relação ao outro) para ambos os sexos. Este último foi referido por McDONOUGH & LOUGHRY (1995) dentro do repertório comportamental definido como Agressão (perseguições, lutas e esquivos, tanto mútuos quanto unilaterais), embora segundo McDONOUGH (1997) estes movimentos não estejam efetivamente relacionados a um comportamento agonístico.

**Tabela 1.** Descrição dos itens constituintes dos grupos Interações sociais e Comportamentos associados observados entre tatus (*Dasypus novemcinctus*).

<b>Interações sociais</b>	<b>Descrição</b>
Investigação olfatória	o animal fareja o outro ou o rastro do outro no recinto
Fuga	o animal se distancia do outro enquanto este último segue no seu encaço
Perseguição	o animal se desloca na direção do outro enquanto este último executa o padrão de fuga
Contato visual	o animal volta a cabeça para a direção do outro
Movimentação em chicote da cauda	o animal, em contato com o outro, executa movimento abrupto da cauda na direção do oponente ou para os dois lados
Movimentação sinoidal da cauda	o animal balança a cauda repetidas vezes para ambos os lados
Contato tátil	o animal toca o outro com uma ou ambas as anteriores, farejando e tateando eventualmente este outro animal
Contato agonístico	o animal arranha o outro com uma ou ambas as anteriores, farejando eventualmente este outro animal
Ataque	o animal salta virando-se no ar repentinamente projetando-se contra o outro
Recuo	o animal afasta-se do outro sem dar as costas
Movimentação em corcoveio	o animal movimenta para cima a parte posterior do dorso tentando livrar-se do contato tátil ou agonístico do outro
Cobertura	o animal projeta a parte ventral sobre o dorso do outro, mantendo-se por alguns segundos nesta posição
Deslocamento	o animal tenta deslocar o outro do lugar usando a cabeça ou o corpo, enquanto o outro exerce uma força contrária com o dorso do corpo
Cerco	o animal persegue o outro buscando interceptá-lo em sua fuga
<b>Comportamentos associados</b>	<b>Descrição</b>
Marcação de cheiro	o animal esfrega a genitália no chão do recinto
Investigação gustativa	o animal lambe o chão

**Tabela 2.** Iniciativa da aproximação observadas entre tatus (*Dasybus novemcinctus*). M= machos e F=fêmeas

Iniciativa da aproximação	M1	M2	M3	TOTAL
M x F	102	33	68	203
M x M	5	-	136	141

Outro tipo de movimento da cauda foi definido como Movimentação sinoidal (balanço da cauda repetidas vezes para ambos os lados), sendo observado nas fêmeas durante a interação com os machos. Este comportamento foi registrado por McDONOUGH (1997) como Balanço da cauda em fêmeas de *D. novemcinctus*. Uma vez em postura quadrúpede, as fêmeas levantariam a cauda para expor a genitália (Erguimento) e, logo em seguida, balançariam a mesma de um lado para o outro (Balanço). O Erguimento da cauda não foi registrado neste estudo; em contrapartida, as fêmeas foram observadas esfregando a genitália no chão do recinto (Marcação de cheiro). Associado a isto, os machos farejavam (Investigação olfatória) e lambiam (Investigação gustativa) o chão. McDONOUGH (1997) registrou comportamento similar em machos e o definiu como farejada (o macho fareja a genitália da fêmea ou a área próxima a ela).

Os machos interagindo entre si exibiram uma série de comportamentos agonísticos não observados quando os mesmos encontravam-se em presença das fêmeas. A imposição da dominância de um em detrimento do outro foi clara: de forma geral, o macho "dominante" conduziu todas as iniciativas de interação, condicionando respostas comportamentais no outro indivíduo. Observou-se o Contato Agonístico (arranhar o outro com um ou ambas as anteriores), o Ataque (saltar virando-se no ar repentinamente e projetando-se contra

o outro), o Deslocamento (tentar deslocar o outro do lugar usando a cabeça ou o corpo) o Cerco (perseguir o outro buscando interceptá-lo na fuga) e a Perseguição (deslocar-se na direção do outro enquanto este outro foge) como comportamentos associados ao macho "dominante", e Movimentação em corcoveio (movimentar a parte posterior do dorso para cima tentando livrar-se do contato tátil ou agonístico do outro) e Fuga (distanciar-se do outro) ao "dominado", sendo estes comportamentos apenas observados neste tipo de interação. Todos os contatos em todas as duplas foram mais tensos em comparação às interações M x F. Estes comportamentos foram reportados de forma geral por McDONOUGH & LOUGHRAY (1995) dentro do repertório comportamental definido como Agressão. Esta é a primeira vez que se define esta série de comportamentos mais detalhadamente.

O contato tátil (tocar o outro com uma ou ambas as anteriores, farejando e tateando eventualmente o outro) foi registrado por McDONOUGH & LOUGHRAY (1995) como toque dorsal (os machos colocam as anteriores no dorso da carapaça da fêmea, estando esta orientada lateral ou dorsoventralmente ao macho) e contato (o indivíduo é tocado pelos outros ou toca os outros). O contato visual (voltar a cabeça na direção do outro), expresso por indivíduos de ambos os sexos, e a cobertura (projetar a parte ventral sobre o dorso do outro) por machos em interação com fêmeas e por

**Tabela 3.** Correspondência do repertório comportamental descrito por McDONOUGH (1997) e McDONOUGH & LOUGHRY (1995) com a série de comportamentos descritos neste estudo (COSTA *et al.* 2011).

COSTA <i>et al.</i> , 2011	McDONOUGH, 1997	McDONOUGH & LOUGHRY, 1995
Investigação olfatória	Farejada	-
Fuga	-	Agressão
Perseguição	-	Agressão
Contato visual	-	-
Movimentação em chicote da cauda	Balanço da cauda	-
Movimentação sinoidal da cauda	Balanço da cauda	-
Contato tátil	Toque dorsal / contato	-
Contato agonístico	-	Agressão
Ataque	-	Agressão
Recuo	Retirada	Agressão
Movimentação em corcoveio	-	Agressão
Cobertura	-	-
Deslocamento	-	Agressão
Cerco	-	Agressão
Marcação de cheiro	-	-
Investigação gustativa	-	-

machos “dominantes” em relação aos “dominados” foi registrado apenas neste estudo (Tab.3).

Conclui-se que o comportamento social de tatus *D. novemcinctus* machos difere quando colocados para interagir com indivíduos do mesmo sexo e de sexos diferentes. Cabe aos machos a iniciativa da aproximação durante as interações com as fêmeas. Além disso, o estudo destes animais em um espaço confinado permitiu um maior detalhamento do

repertório comportamental exibido por indivíduos de ambos os sexos desta espécie, como se pode observar a partir de um maior número de comportamentos descritos neste trabalho. Não obstante o reduzido número de indivíduos, essa informação preliminar contribuiu para o direcionamento de futuros estudos comportamentais com essa espécie, bem como para gerar conhecimento acerca da biologia pouco conhecida destes animais.

### Referências Bibliográficas

- LOUGHRY, W.J. & McDONOUGH, C.M. 1998. Comparisons between nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*) populations in Brazil and United States. **Revista de Biología Tropical** **46** (4): 1173-1183.
- McBEE, K. & BAKER, R.J. 1982. *Dasypus novemcinctus*. **Mammalian Species** **162**: 1-9.
- McDONOUGH, C.M. 1997. Pairing behavior of the nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*). **American Midland Naturalist** **138**: 290-298.
- McDONOUGH, C.M. & LOUGHRY, W.J. 1995. INFLUENCES ON VIGILANCE IN NINE-BANDED ARMADILLOS. **ETHOLOGY** **100**: 50-60.
- VIZCAÍNO, S.F. & MILNE, N. 2002. Structure and function in armadillo limbs (Mammalia: Xenarthra: Dasypodidae). **Journal of Zoology** **257** (1): 117-127.

**RECEBIDO:** 10/09/2009

**REVISADO:** 10/10/2011

**ACEITO:** 15/02/2012