BioOne COMPLETE

Ecologia de População e Área de Vida do Tatu-Mirim (Dasypus septemcinctus) em um Cerrado no Brasil Central

Authors: Silva, Kena F. M. da, and Barros Henriques, Raimundo Paulo

Source: Edentata, 2009(10) : 48-53

Published By: IUCN/SSC Anteater, Sloth and Armadillo Specialist Group

URL: https://doi.org/10.1896/020.010.0103

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

Ecologia de População e Área de Vida do Tatu-Mirim (*Dasypus septemcinctus*) em um Cerrado no Brasil Central

Kena F. M. da Silva
Raimundo Paulo Barros Henriques

Introdução

São poucas as informações sobre a ecologia e história natural de tatus dos Cerrados brasileiros (Wetzel, 1985a). Para a maioria das espécies faltam dados sobre a sua distribuição geográfica, densidade, dieta e uso do hábitat. Para o bioma Cerrado é indicada a presença de 9 espécies de tatus (Fonseca e Aguiar, 2004). O número de espécies em diferentes áreas de Cerrado normalmente varia de 4 a 5 espécies (Talamoni *et al.,* 2000; Bonato, 2002; Rodrigues *et al.*, 2002).

Estudos sobre as populações de tatus foram realizados por Bonato (2002), que determinou a abundância e distribuição de habitats de 4 espécies de tatus no Cerrado de Itirapina em São Paulo, onde as espécies mais abundantes foram *Cabassous unicinctus* e *Euphractus sexcinctus*. Guimarães (1997) estudou a área de vida e dieta de *Tolypeutes tricinctus* em região de Cerrado em Jaborandi na Bahia, sugerindo que estes animais podem ser territoriais. Embora, a ecologia populacional de *Dasypus novemcinctus* seja muito conhecida nos Estados Unidos, existem poucas informações sobre essa espécie no Brasil (McBee e Baker, 1982; Loughry e McDonough, 1998a).

O tatu–mirim (*Dasypus septemcinctus*) é a menor espécie do gênero *Dasypus*, estando restrito à América do Sul. Se distribui a partir da porção sudeste da Bacia Amazônica até o extremo norte da Argentina. Limita-se a oeste pelo Mato Grosso e Chaco no Paraguai, englobando as áreas centrais do Brasil até o Rio Grande do Sul, leste do Brasil, leste da Bolívia e Paraguai (Wetzel, 1985a, 1985b; Emmons e Feer, 1997; Eisenberg e Redford, 1999). Foi registrado para vários tipos de habitats como florestas, matas de galeria, cerrados e campos (McDonough *et al.*, 2000; Margarido e Braga, 2004). Na Floresta Atlântica essa espécie foi registrada para áreas alteradas de campos e de mata (Loughry e McDonough, 1997, McDonough *et al.*, 2000, Araújo *et al.*, 2008). No Cerrado Bonato (2002) registrou a presença dessa espécie para campo sujo e cerrado *sensu stricto*.

No Edentate Species Assessment Workshop, realizado em 2004, nenhuma informação sobre a ecologia populacional de *D. septemcinctus* foi apresentada (Fonseca e Aguiar, 2004), de modo que sua situação em termos de conservação ainda é desconhecida.

Este trabalho teve como objetivo estudar a ecologia de uma população de tatu-mirim (*D. septemcinctus*) em uma área de Cerrado *sensu stricto*, no Distrito Federal. Especificamente foram determinados a densidade, a razão sexual, a biomassa e o uso do espaço.

Métodos

Área de estudo

As áreas de estudo estão situadas na Fazenda Água Limpas (FAL), área experimental da Universidade de Brasília e na Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE - RECOR), ambas localizadas na área central do bioma Cerrado a 15°57'S e 47°53'W, a cerca de 30 km de Brasília. As duas unidades somam 5.340 ha de área. O clima da região é tropical chuvoso (AW segundo a classificação de Köppen), com duas estações bem definidas, uma seca que vai de maio a setembro e uma chuvosa que vai de outubro a abril. A média pluviométrica anual registrada ao longo de 24 anos foi de 1.534 mm, com temperatura média de 21,9°C (Dados da estação meteorológica da RECOR/IBGE). A área da RECOR e da FAL é ocupada por vários tipos diferentes de vegetação do Cerrado, mas a maior parte da área é ocupada pela fisionomia de campo sujo e cerrado *sensu stricto.*

Captura dos animais

Para o estabelecimento do gradeado foi escolhida uma área de aproximadamente 100 ha de cerrado *sensu estricto* na FAL. Essa área foi escolhida por estar protegida de atividades humanas sendo representativa do tipo predominante de vegetação da região de estudo. O gradeado apresentava dimensão de 90 m × 300 m (2,7 ha), onde foram instaladas 40 estações de capturas, distantes 30 m entre si. A partir de setembro de 2005, o gradeado foi aumentado para 120 m × 420 m (5,04 ha). Em cada estação de captura foi colocada uma armadilha Havahart® (81 × 32 × 26 cm). As armadilhas foram iscadas com uma mistura de mandioca, abóbora, cará, inhame e gengibre na mesma proporção. As capturas foram realizadas ao longo de 13 meses, de julho de 2005 a julho de 2006, com armadilhas em operação por 4 até 15 dias por mês. Nos dias de operação as armadilhas eram verificadas pela manhã (8 às 10 horas), para cada animal capturado foi registrado a espécie, idade, reprodução, peso, depois marcados com brincos metálicos numerados (modelo 1005-1, *National Band and Tags Co.*,

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

Newport, KY, USA) e soltos no mesmo local de captura. Para verificação das condições reprodutivas usamos a presença de mamilos desenvolvidos com exsudação de leite por pressão dos dedos.

Além dos animais capturados no gradeado, foram incluídas observações de capturas de animais em mais duas áreas: uma área de cerrado *sensu stricto* na Reserva Ecológica do IBGE (RECOR) e outra área na FAL. Nestes locais os animais foram capturados em alçapão, usando baldes de 60 litros enterradas até a borda na superfície do solo (Bonato, 2002), que ficaram abertos ao longo de todo o período de estudo.

Análise dos dados

A densidade populacional de *D. septemcinctus* na área do gradeado foi calculada pelo método de Krebs (1966), do Número Mínimo de Animais Marcados e Vivos (NMAM). A lista de todos os indivíduos conhecidos vivos (NMAM) a cada mês incluía: (i) todos os indivíduos que foram capturados durante o mês e (ii) todos os indivíduos marcados que foram capturados antes e depois do mês de capturas. A densidade foi calculada dividindo NMAM pela área efetiva do gradeado. A área efetiva do gradeado usado para o cálculo de densidade da população foi calculada adicionando à área do gradeado, uma faixa com a metade do espaçamento entre as estações de captura (15 m). A área de vida foi calculada usando o método do Mínimo Polígono Convexo (MPC) (Mohr, 1947), o qual é considerado um método simples e acurado (Harris *et al*., 1990).

Para a análise da distância em que os indivíduos se deslocaram entre as capturas sucessivas, foram usados dados de todos os indivíduos capturados no gradeado mais de uma vez (5 indivíduos). As distâncias entre capturas sucessivas foram calculadas usando os eixos principais do gradeado como as coordenadas (x, y). A distância era calculada entre o primeiro (x_o, y_o) e o segundo ponto de captura (x_1, y_1) usando na equação de Distância Euclidiana: $DE = [(x_1 - x_0)^2 + (y_1 - y_0)^2]^{1/2}$.

A separação entre os indivíduos de idade adulta e jovem (incluindo sub-adultos) foi determinada usando o peso da menor fêmea que foi encontrada em estado reprodutivo (0,7 kg). Acima desse valor os indivíduos foram considerados adultos e abaixo desse valor jovens. Como não foi encontrada diferença significativa no peso entre os sexos ($p > 0,05$), o mesmo critério foi usado para machos e fêmeas.

Resultados e discussão

Espécies de tatus capturadas e sucesso de captura

Foram capturados no total 26 indivíduos de duas espécies de tatus ao longo dos 13 meses de estudo, sendo 22 indivíduos de *D. septemcinctus*, dos quais 11 foram capturados no gradeado do cerrado e 11 indivíduos nas armadilhas de alçapão, sendo 9 na RECOR e 2 na FAL. Dois indivíduos de *C. unicinctus* foram capturados manualmente em área de cerrado *sensu stricto*, na FAL e dois foram capturados em alçapão, na RECOR. O uso de armadilhas de alçapão

TABELA 1. Número de indivíduos machos, fêmeas e total mensal de *Dasypus septemcinctus* em um cerrado na Fazenda Água Limpas, Distrito Federal, calculados pelo método NMAM (Krebs, 1966).

Meses	Machos	Fêmeas	Total
2005			
Julho	1	0	1
Agosto	1	0	1
Setembro	1	0	1
Outubro	0	1	1
Novembro	0	1[a]	1
Dezembro	2	2	4
2006			
Janeiro	2	1[b]	3
Fevereiro	1	0	1
Março	0	1	1
Abril	1	1	2
Maio	1	1	2
Junho	0	2[a]	2
Julho	0	0	0

[a] Fêmeas reprodutivas (mamilos evidentes).

[b] Fêmea pós - lactante

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

possibilitou tanto a captura de *D. septemcinctus* como de *C. unicinctus*.

O método de captura manual, apesar de ser utilizado com sucesso em outros estudos com tatus (Carter e Encarnação, 1983; Breece e Dusi, 1985; Encarnação, 1987; McDonough, 1997; Bonato, 2002), não foi eficiente para *D. septemcinctus* neste estudo, pois esta espécie possui uma grande habilidade em se esquivar através de saltos na vegetação, refugiando-se com grande velocidade na primeira toca ou buraco que encontra (Silva, obs. pess.).

Essa foi a primeira vez que foram utilizadas armadilhas Havahart® para capturar *D. septemcinctus*. Existe somente um registro na literatura de capturas de tatus com armadilhas. Na Guiana Francesa Fournier-Chambrillon *et al*. (2000) usaram armadilhas Tomahawk® de dimensão semelhante às usadas nesse estudo para capturar *Dasypus kappleri* e *D. novemcinctus*.

Apenas a espécie *D. septemcinctus* foi registrada no gradeado ao longo do período de estudo, portanto as análises posteriores referem-se apenas a ela. O esforço amostral no gradeado foi de 9.205 armadilhas/noite, com um sucesso de captura total de 0,23%. O sucesso de captura foi muito baixo com uma média de 0,3%/mês (0%/mês – 0,9%/mês).

Densidade, área de vida e tempo de permanência

A densidade média de *D. septemcinctus* para a área de cerrado *sensu stricto* foi de 0,30 indivíduos/ha. Indivíduos machos e fêmeas apresentaram a mesma densidade (0,17 indivíduos/ha). O número de indivíduos variou ao longo do ano, atingindo o máximo de 4 indivíduos em dezembro de 2005 (estação chuvosa) e declinando após este período, não sendo registrado nenhum indivíduo no último mês de captura (julho de 2006) (Tabela 1). Essa variação no tamanho da população pode refletir diferença no esforço amostral, mas consideramos que esse efeito não foi alto em virtude do baixo número de recapturas (Tabela 2), onde >50% dos indivíduos foram capturados apenas uma vez.

A densidade encontrada neste estudo para *D. septemcinctus* (0.30 indivíduos/ha) foi maior que o encontrado para outro estudo em uma área de Floresta Atlântica perturbada no Rio de Janeiro (0,001–0,003 indivíduos/ha; Araújo *et al*., 2008). Mas foi semelhante ao registrado para *D. novemcinctus* no Pantanal (0,21 indivíduos/ha; Schaller, 1983), *D. novemcinctus* na floresta tropical da Costa Rica (0,10 indivíduos/ha; Timock e Vaughan, 2002) e outras espécies de tatus do Cerrado como *C. unicinctus* (0,27 indivíduos/ha) e *E. sexcinctus* (0,14 indivíduos/ha) (Bonato, 2002; Bonato *et al*., 2008). O outro relato sobre a abundância de *D. septemcinctus* para o cerrado é o registro de 3 indivíduos capturados ao longo de um ano de estudo no cerrado de Itirapina em São Paulo (Bonato, 2002).

A área de vida foi determinada para 3 indivíduos (2 machos e uma fêmea) que tiveram mais de 3 capturas no período de estudo e que estiveram em momentos diferentes no gradeado, ou seja, não houve sobreposição nos meses de captura para estes indivíduos. O maior tamanho de área de vida foi de 1,6 ha para um macho (1,2 kg). Outro macho menor que o anterior (0,8 kg) obteve uma área de vida de 1,1 ha. A única fêmea (0,7 kg) capturada 3 vezes apresentou uma área de vida de 0,8 ha. A média da área de vida para estes três indivíduos foi de 1,2 ha. O tempo de permanência dos indivíduos na população foi baixo, com 54,5% (N = 6) dos indivíduos permanecendo por apenas um mês no gradeado. O tempo máximo de permanência no gradeado em 13 meses de estudo foi de 4 meses alcançado por uma fêmea adulta (Tabela 2).

O único dado anterior de área de vida de *D. septemcinctus* é de um estudo com apenas uma fêmea adulta acompanhada durante 13 dias por radiotelemetria na Serra da Canastra - MG (Encarnação, 1987). Este indivíduo teve uma área de vida de 0,44 ha, valor abaixo da média encontrada neste estudo (1,2 ha). Os valores de área de vida encontrados para *D. septemcinctus* para o Cerrado estão abaixo do limite inferior dos valores registrados para *D. novemcintus* nos Estados Unidos, onde foi relatada área de vida variando entre 1,6 ha até 13,8 ha (McBee e Baker, 1982). Uma menor área de vida de *D. septemcinctus*, provavelmente reflete o tamanho menor (1,5 ± 0,4 kg) dessa espécie quando comparada com *D. novemcinctus* (3,3 ± 0,56 kg) (Wetzel, 1985b), pois para mamíferos em geral, o tamanho da área de vida está relacionado com a massa corporal (Buskirk e Lindstedt, 1989).

Foram obtidos dados de deslocamento médio de 5 indivíduos que foram recapturados pelo menos duas vezes no gradeado. O deslocamento médio de

TABELA 2. Tempo de permanência em meses de *Dasypus septemcinctus* em um cerrado na Fazenda Água Limpas, Distrito Federal.

Tempo de permanência				
Número de meses	1	2	3	4
Número de indivíduos	6	2	2	1
%	54,5	18,1	18,1	9,3

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

D. septemcinctus foi de 153 ± 21 m, variando de um mínimo de 30 m até o máximo de 280 m, sendo que a maioria dos indivíduos (N = 4) se deslocou entre 130 e 180 m (Figura 1). Esses dados são inferiores aos valores médios (200 m) encontrados para *D. novemcinctus* na Flórida, Estados Unidos (Loughry e McDonough, 1998b).

Razão sexual, reprodução e biomassa

A razão sexual de todos os indivíduos capturados no gradeado foi de 6 machos : 5 fêmeas, o que não diferiu de uma proporção de 1:1 ($\chi^2 = 0.091$; GL = 1; p > 0,05). Para o cerrado de Itirapina, Bonato (2002) encontrou valores semelhantes para *C. unicinctus* (1 : 0,9), no entanto, para *E. sexcinctus* a proporção de machos foi significativamente maior do que a proporção de fêmeas (1 : 0,18).

A proporção de adultos e de jovens de *D. septemcinctus* foi respectivamente de 45,4% (N = 5) e 54,6% (N = 6). Indivíduos em reprodução foram registrados em novembro de 2006 e junho de 2005. Os indivíduos jovens só foram capturados a partir do mês de dezembro de 2005. Fora do gradeado, em fisionomia de cerrado *sensu stricto* foi registrada uma fêmea pós-lactante no mês de janeiro. Esses resultados sugerem que o período reprodutivo dessa espécie ocorre do meio do período seco e início do período chuvoso (junho – setembro) e que os jovens sejam recrutados na estação chuvosa (Tabela 1).

Estudos de reprodução em tatus são baseados principalmente em *D. novemcinctus* nos Estados Unidos. Esta espécie possui implantação tardia do óvulo (3 a 4 meses) e, após a implantação, a fêmea tem os filhotes depois de 4 a 5 meses (McBee e Baker, 1982; McDonough, 1997). Se *D. septemcinctus* segue um padrão semelhante de implantação tardia e essas fêmeas forem fecundadas no início da estação seca (junho), a implantação dos óvulos será no fim desta estação e o nascimento da ninhada no meio da estação chuvosa (dezembro e janeiro), o que coincidiria com o período de recrutamento dos jovens observado neste mesmo estudo. Um maior tempo de acompanhamento de populações desta espécie pode comprovar essa hipótese.

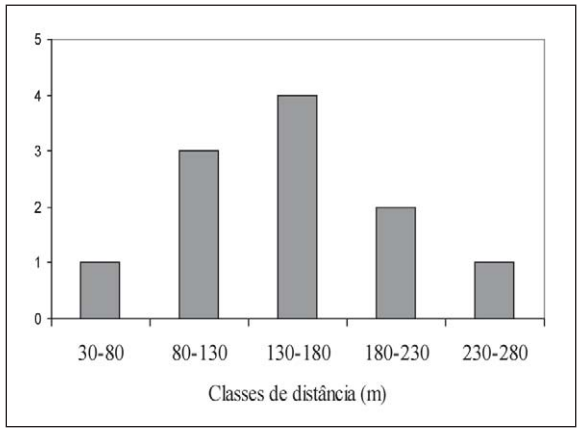


Figura 1. Distribuição de classes de distância entre capturas sucessivas dos mesmos indivíduos de *Dasypus septemcinctus* (N = 5) em um cerrado na Fazenda Água Limpas, Distrito Federal.

Incluindo as capturas realizadas na RECOR e FAL, o peso médio de fêmeas adultas foi maior (1,0 ± 0,3 kg; N = 5) do que dos machos adultos (0,9 ± 0,2 kg; N = 8), mas essa diferença não foi significativa (p > 0,05). A biomassa total da população de *D. septemcicntus,* estimada a partir do peso médio dos indivíduos da área (0,6 ± 0,4 kg) e multiplicada pela densidade (0,3 indivíduos/ha) foi de 0,2 kg/ha.

Implicações para a conservação

Dasypus septemcinctus é classificada pela IUCN como uma espécie sem ameaças para a sua sobrevivência a longo prazo ("Least Concern", LC) (IUCN, 2009), no entanto, existe muito pouca informação mesmo para esse estatus. Parte da carência de informações sobre a ecologia dessa espécie se deve a sua semelhança com *D. novemcinctus*, que dificulta a separação acurada dessas duas espécies no campo. Os indivíduos jovens de *D. novemcinctus* são facilmente confundidos com indivíduos adultos de *D. septemcinctus*. Desse modo muitos estudos baseados em observações de campo podem estar registrando indivíduos jovens de *D. novemcinctus* como adultos de *D. septemcinctus* ou de modo inverso, classificando como jovens de *D. novemcinctus*, indivíduos adultos de *D. septemcinctus*.

Os registros recentes indicam diferenças na abundância dessa espécie entre áreas no Cerrado e da Floresta Atlântica. Em uma área de Cerrado em São Paulo apenas 3 indivíduos dessa espécie foram registrados por Bonato (2002). Usando o número de capturas com o mesmo método e o cálculo de densidade das outras espécies de tatus na mesma área, é possível estimar para *D. septemcinctus*, valores de densidade inferiores a 0,1 indivíduo/ha. A baixa abundância dessa espécie nesse estudo não pode ser atribuída à diferença no método de captura, pois o uso do método de alçapão em nossa área embora não quantificado, se mostrou aparentemente eficiente com a captura de 11 indivíduos no período de estudo.

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

Em uma área de Floresta Atlântica secundária no Rio de Janeiro, Araújo *et al*. (2008) estimou para essa espécie valores de densidade entre 0,001–0,003 indivíduos/ha. Deve ser ressaltado que apesar das áreas desse estudo ser de conservação nelas ocorria caça, o que pode explicar esses baixos valores de densidade. Usando os dados de densidade de adultos (0,30 indivíduos/ha), razão sexual (1:1) e da proporção de jovens e adultos (50:50) para *D. septemcinctus* de nosso estudo, estimamos que seja necessária uma área de aproximadamente 6.700 ha para manter essa espécie, supondo um tamanho populacional viável mínimo (TPVM) de 1.000 indivíduos adultos (Thomas, 1990). Usando um valor de TPVM igual a 4.169 indivíduos como sugerido por Traill *et al.* (2007), a área mínima estimada aumenta para 27.800 hectares. Apenas unidades de conservação maiores que esse valor poderiam manter populações viáveis dessa espécie. Nas áreas menores e onde a densidade dessa espécie for baixa, a chance de populações viáveis vai ser reduzida.

A caça, apesar de proibida no Brasil é outro fator que pode diminuir a densidade dessa espécie. A caça de tatu é uma prática comum no meio rural no Cerrado (Becker, 1981), mesmo próximo dos centros urbanos e áreas de conservação (Henriques, obs. pess.). Outro fator de ameaça para essa espécie, ainda pouco conhecido é a predação por cães ferais (*Canis familiaris*) em áreas de conservação, como registrado no Parque Nacional de Brasília por Lacerda *et al.* (2009). O aumento do desmatamento, a fragmentação do Cerrado em áreas menores que 7.000–28.000 ha, a caça e o crescimento de populações de cães no entorno de unidades de conservação tendem a crescer nos próximos anos no bioma Cerrado, tornando a sobrevivência dessa espécie nas próximas décadas incerta.

Agradecimentos. Guarino R. Colli, Marcelo Ximenes A. Bizerril, Jader Marinho Filho e dois revisores anônimos pelas correções, críticas e sugestões. A Ísis Meri Medri pelo auxílio no cálculo da área de vida. A Reserva Ecológica do IBGE pela permissão de trabalhar em sua área.

Kena F. M. da Silva e **Raimundo Paulo Barros Henriques,** Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, CP 04457, CEP 79.919-970, Brasília, DF, Brasil, e-mail: <henriq@unb.br>.

Referências

Araújo, R. M., Souza, M. B. de e Ruiz-Miranda, C. R. 2008. Densidade e tamanho populacional de mamíferos cinegéticos em duas unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro. *Iheringia Zool*. 98(3): 391–396.

Becker, M. 1981. Aspectos da caça em algumas regiões do Cerrado de Mato Grosso. *Brasil Florestal* 11: 51–63.

Bonato, V. 2002. Ecologia e história natural dos tatus do Cerrado de Itirapina, São Paulo (Xenarthra: Dasypodidae). Tese de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas, São Paulo.

Bonato, V., Martins, E. G., Machado, G., Da-Silva, C. Q. e Reis, S. F. dos. 2008. Ecology of the armadillos *Cabassous unicinctus* and *Euphractus sexinctus* (Cingulata: Dasypodidae) in Brazilian Cerrado. *J. Mammal.* 89(1): 168–174.

Breece, G. A. e Dusi, J. L. 1985. Food habits and home range of the common long-nosed armadillo *Dasypus novemcinctus* in Alabama. In: *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths and Vermilinguas*, G. G. Montgomery (ed.), pp. 419–427. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.

Buskirk, S. W. e Lindstedt, S. L. 1989. Sex biases in trapped samples of Mustelidae. *J. Mammal.* 70(1): 88–97.

Carter, T. S. e Encarnação, C. D. 1983. Characteristics and use of burrows by four species of armadillos in Brazil. *J. Mammal.* 64(1): 103–108.

Eisenberg, J. F. e Redford, K. H. 1999. *Mammals of the Neotropics, Volume 3: The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil*. The University of Chicago Press, Chicago.

Emmons, L. e Feer, F. 1997. *Neotropical Rainforest Mammals*: *A Field Guide*. The University of Chicago Press, Chicago.

Encarnação, C. 1987. Contribuição à ecologia dos tatus (Xenarthra, Dasypodidae) da Serra da Canastra, Minas Gerais. Tese de Mestrado, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Fonseca, G. A. B. da e Aguiar, J. M. 2004. The 2004 Edentate Species Assessment Workshop. *Edentata* 6: 1–26.

Fournier-Chambrillon, C., Fournier, P., Gaillard, J. M., Genty, C., Hansen, E. e Vié, J. C. 2000. Mammal trap efficiency during the fragmentation by flooding of a Neotropical rain forest in French Guiana. *J. Trop. Ecol.* 16(6): 841–851.

Guimaráes, M. M. 1997. Àrea de vida, territorialidade e dieta do tatu-bola, *Tolypeutes tricinctus*

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

(Xenarthra, Dasypodidae), num Cerrado do Brasil Central. Tese de Mestrado, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília.

Harris, S., Cresswell, W. J., Forde, P. G., Trewhella, W. J., Woollard, T. e Wray, S. 1990. Home-range analysis using radio-tracking data – a review of problems and techniques particularly as applied to the study of mammals. *Mammal Rev.* 20: 97–123.

IUCN. 2009. *Dasypus septemcinctus*. In: *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2009.2. <http://www.iucnredlist.org>.

Krebs, C. J. 1966. Demographic changes in fluctuating populations of *Microtus californicus*. *Ecol. Monogr.* 36(4): 239–273.

Lacerda, A. C. R., Tomas, W. M. e Marinho-Filho, J. 2009. Domestic dogs as an edge effect in the Brasília National Park, Brazil: Interactions with native mammals. *Anim. Conserv.* 12(5): 477–487.

Loughry, W. J. e McDonough, C. M. 1997. Survey of the Xenarthrans inhabiting Poço das Antas Biological Reserve. *Edentata* 3: 5–7.

Loughry, W. J. e McDonough, C. M. 1998a. Comparisons between nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*) populations in Brazil and the United States. *Rev. Biol. Trop*. 46(4): 1173–1183.

Loughry, W. J. e McDonough, C. M. 1998b. Spatial patterns in a population of nine-banded armadillos (*Dasypus novemcinctus*). *Am. Midl. Nat*. 140(1): 161–169.

Margarido, T. C. C. e Braga, F. G. 2004. Mamíferos. In: *Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná*, S. B. Mikich e R. S. Bérnils (eds.), pp. 27–142. Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba, Paraná.

McBee, K. e Baker, R. J. 1982. *Dasypus novemcinctus*. *Mamm. Spec.* 162: 1–9.

McDonough, C. M. 1997. Pairing behavior of the nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*). *Am. Midl. Nat*. 138(2): 290–298.

McDonough, C. M., Delaney, M. J., Le, P. Q., Blackmore, M. S. e Loughry, W. J. 2000. Burrow characteristics and habitat associations of armadillos in Brazil and the United States of America. *Rev. Biol. Trop*. 48(1): 109–120.

Mohr, C. O. 1947. Table of equivalent populations of North American small mammals. *Am. Midl. Nat.* 37(1): 223–249.

Rodrigues, F. H. G., Silveira, L., Jacomo, A. T. A., Carmignotto, A. P., Bezerra, A. M. R., Coelho, D. C., Garbogini, H., Pagnozzi, J. e Hass, A. 2002. Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 19(2): 589–600.

Schaller, G. B. 1983. Mammals and their biomass on a Brazilian ranch. *Arq. Zool. São Paulo* 31: 1–36.

Talamoni, S. A., Motta-Junior, J. C. e Dias, M. M. 2000. Fauna de mamíferos da Estação ecológica de Jataí e da Estação Experimental de Luiz Antônio. In: *Estação Ecológica de Jataí. Vol I.*, J. E. Santos e J. S. R. Pires (eds.), pp. 317–329. RIMA Editora, São Carlos.

Thomas, C. D. 1990. What do real population dynamics tell us about minimum viable population sizes? *Conserv. Biol.* 4(3): 324–327.

Timock, J. e Vaughan, C. 2002. A census of mammal populations in Punta Leona Private Wildlife Refuge, Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 50(3-4): 1169–1180.

Traill, L. W., Bradshaw, J. A. e Brook, B. W. 2007. Minimum viable population size: A meta-analysis of 30 years of published estimates. *Biol. Conserv.* 139(1-2): 159–166.

Wetzel, R. M. 1985a. The identification and distribution of recent Xenarthra (Edentata). In: *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths and Vermilinguas*, G. G. Montgomery (ed.), pp. 5–22. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.

Wetzel, R. M. 1985b. Taxonomy and distribution of armadillos, Dasypodidae. In: *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths and Vermilinguas*, G. G. Montgomery (ed.), pp. 23–50. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Edentata on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use