

VARIAÇÃO NA RAZÃO SEXUAL DA PROLE DE *Didelphis aurita* (Wied-Neuwied, 1826) EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA

R.S. Cardoso; M.C. Gomes; M.S. Ferreira

Universidade Veiga de Almeida; Universidade Federal do Rio de Janeiro

Laboratório de Vertebrados, Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Caixa Postal 68020, Rio de Janeiro - RJ, CEP 21941-902, BRASIL.

e-mail: renatha.cardoso02@gmail.com

INTRODUÇÃO

A razão sexual pode ser definida como a proporção de machos e fêmeas encontrados em uma população. Em organismos que reproduzem-se sexuadamente, a razão sexual esperada das proles é de 1:1. As proles de marsupiais didelfídeos também seguem este padrão (GENTILE *et al.*, 2012), mas desvios na proporção para um dos sexos já foram registrados em algumas espécies (TRIVERS & WILLARD 1973). Trivers & Willard (1973) registraram que, em boas condições nutricionais, fêmeas de *Didelphis virginiana*, favoreceriam proles com maior proporção de machos, gerando maior probabilidade de acasalamento e fornecendo mais descendentes, devido a hábitos exploratórios e sistema de acasalamento promíscuo. Já em más condições nutricionais, as proles teriam maior proporção de fêmeas, garantindo a reprodução com machos disponíveis. Desta forma, variações nas condições ambientais entre anos e entre o primeiro e segundo período reprodutivo podem resultar em alterações na razão sexual das proles dos marsupiais didelfídeos.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo é analisar se a razão sexual da prole do marsupial *Didelphis aurita* difere do esperado (1:1) entre períodos reprodutivos ao longo de 23 anos.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em uma área de Mata Atlântica no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Guapimirim – Rio de Janeiro), na localidade do Garrafão (22°28' S, 42°59' W) entre os anos de dezembro de 1996 a fevereiro de 2019. A vegetação é classificada como floresta ombrófila densa montana, com dossel alto, fechado e denso sub-bosque. O clima da região é caracterizado como mesotérmico-úmido-moderado (NIMER, 1989). A média mensal de precipitação é de aproximadamente 160 mm e o período seco ocorre, entre abril e setembro e o úmido, entre outubro e abril.

Na área de estudo foram instaladas três grades fixas, cada uma com 25 estações de captura equidistantes 20 m, estabelecidas em três altitudes (748, 652 e 522 m). Em cada estação de captura foram colocadas armadilhas de captura de pequenos mamíferos vivos no chão, no sub-bosque e dossel (Sherman® e Tomahawk®), a fim de capturar espécies que utilizam diferentes estratos da floresta. Bimestralmente as armadilhas ficavam armadas durante cinco noites e todas as manhãs eram verificadas e reiscadas. Para cada animal capturado foi registrado a espécie, o número de identificação individual com brincos numerados, a localização (grade, estação de captura e tipo de armadilha), medidas de comprimento do corpo e cauda, denteição, peso corporal, sexo e condição reprodutiva e, após esse procedimento, os animais eram soltos no local de captura.

Para a análise da razão sexual das proles, foram utilizados dados de captura-marcação-recaptura dos indivíduos de *D. aurita* marcados no marsúpio. Para avaliarmos se a razão sexual da prole difere do esperado (1:1), em cada evento de reprodução/ano, será utilizado um teste estatístico de comparação de duas amostras pareadas, o teste T de Wilcoxon (Signed-rank test), para dados não paramétricos (ZAR, 1999). Esse teste avaliará o número de desvios ocorridos para um sexo ou para outro em cada prole e em cada evento de reprodução/ano, e as magnitudes desses desvios. As análises foram realizadas no programa BioEstat 5.0 (AYRES *et al.*, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 185 proles de *D. aurita* ao longo de 23 anos, registradas entre o mês de agosto até o mês de fevereiro do ano seguinte. A razão sexual total da prole observada diferiu de 1:1 ($p = 0.04$), tendo uma tendência para o sexo masculino. O mesmo foi observado quando a razão sexual foi avaliada entre os meses do período reprodutivo (agosto a fevereiro), e entre coortes (1ª coorte sendo de agosto a outubro, e 2ª coorte de dezembro a fevereiro), onde dezembro ($N = 58$; $p = 0,03$) e a 2ª coorte ($N = 79$; $p = 0,03$) também apresentaram um desvio para os machos.

O viés masculino encontrado no geral pode inferir um ambiente favorável para esta espécie ao longo dos anos. Enquanto no mês de dezembro e na 2ª coorte remetendo a qualidade do ambiente neste período (estação chuvosa), estando mais estável, e possibilitando que haja um alto sucesso reprodutivo realizado pelos machos, que por terem grandes áreas de vida, poderão fecundar um maior número de fêmeas (FERNANDEZ *et al.*, 1999; LORETTO & VIEIRA 2005).

CONCLUSÃO

As proles do marsupial *Didelphis aurita* diferiram do esperado 1:1 em geral, no mês de dezembro e na 2ª coorte apresentando um viés para machos, estes últimos sendo o período mais produtivo do ano na região. Estes resultados indicam que as fêmeas de *D. aurita*, assim como de *D. virginiana*, podem produzir ninhadas enviesadas como resposta as mudanças ambientais. Estudos futuros investigarão quais são os fatores ecológicos determinantes da razão exual de *D. aurita* nesta área de Mata Atlântica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYRES, M.; AYRES JR.M.; AYRES, D.L.; SANTOS, A.A.S. 2007. Bioestat 5.0 aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém: IDSM.

FERNANDEZ, F.A.S.; BARROS, C.S.; SANDINO, M. 2003. Biased sex ratios in populations of the woolly mouse opossum *Micoureus demerarae* in Atlantic Coastal Forest fragments. *Natureza e Conservação*.

GENTILE, R.; TEIXEIRA, B.R.; BERGALLO, H.G. 2012. Dinâmica populacional de marsupiais brasileiros. *Os marsupiais do Brasil: Biologia, ecologia e conservação*. 2ª. ed. Campo Grande: Editora UFMS.

LORETTO, D.; VIEIRA, M.V. 2005. The effects of reproductive and climatic seasons on movements in the black-eared opossum (*Didelphis aurita* Wied-Neuwied, 1826).

NIMER, E. 1989. Climatologia do Brasil, IBGE. Rio de Janeiro, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

TRIVERS, R.L.; WILLARD, D.E. 1973. Natural selection of parental ability to vary the sex ratio of offspring. *Science*.

ZAR, J.H. 1999. Biostatistical Analysis. 4th Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos alunos do Laboratório de Vertebrados pela assistência no trabalho de campo e ICMBio / PARNASO para apoio à pesquisa. Ângela Marcondes, Nélio Barros, Reginaldo Honorato e Rosana Juazeiro deram apoio vital no laboratório. As seguintes agências forneceram apoio financeiro: CNPq (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD-MCF / CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e do Projeto Nacional de Ações Integradas Públicas-Biodiversidade (PROBIO II / MCT / MMA / GEF).