



# ESTRATÉGIAS COMPORTAMENTAIS DIFERENCIADAS NO USO DA ÁRVORE DE GOMA POR SAGÜIS (*C. PENICILLATA*) NAS ESTAÇÕES SECA E ÚMIDA.

Granca, S. R.

Silva, I.O.; Suffert, N.R.; Macedo, R. H. F.; Cavalheiro, M.C.; Boere, V.

Universidade de Brasília, Laboratório Integrado de Ciências Fisiológicas, Instituto de Biologia. (samara\_l14@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

Os sagüis da espécie *Callithrix penicillata* são antropóides classificados como exsudado - insetívoros por se alimentarem de exsudados de plantas e insetos. Enquanto a ingestão de insetos é oportunista e menos constante, o consumo de exsudados pode compor até 70% da sua dieta (Miranda, 1997). A ingestão de goma é muito mais que uma opção alimentar, sendo uma estratégia nutricional, ecológica, comportamental e evolutivo imprescindível para a subsistência (Kelly, 1993).

A ingestão de exsudados varia entre as estações do ano, podendo dobrar na estação seca, quando comparada à chuvosa, fato que pode ser explicado pelo baixo número de árvores frutificando e uma oscilação na abundância e na diversidade de insetos ao longo desta estação (Miranda & Faria, 2001; Vilela & Faria, 2004). O consumo pode variar conforme a disponibilidade de frutos e de insetos, mas outros fatores como o clima, a cobertura aérea (Silva & Boere, 2005) e a disponibilidade de água (Kelly, 1993) também podem afetar a preferência alimentar por gomas. Portanto, diferenças nos habitats determinam a disponibilidade de recursos. Contudo, o consumo de exsudações arbóreas não é aleatório, existindo uma tendência no gênero em restringir a alimentação a algumas árvores de goma por um longo período de tempo (Santee & Faria, 1985; Stevenson & Rylands, 1988). As razões para esta preferência por uma ou algumas poucas árvores, não são conhecidas. Sendo assim, os sagüis do cerrado parecem concentrar suas atividades em torno de uma árvore que possa regularmente prover exsudações para sua manutenção alimentar (Santee & Faria, 1985).

## OBJETIVOS

O presente estudo pretendeu traçar o perfil de ocupação temporal dos animais na árvore gomífera durante as estações de seca e chuva e indicar alguns fatores abióticos poderiam estar interferindo nesta ocupação.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no Jardim Botânico de Brasília (JBB; 15°52'21" S e 47°50'50" W; altitude cerca de 1056m), no período de abril de 2006 a setembro de 2007, entre 06h e 18h, com pelo menos uma observação por semana. Foram 53 dias de observações ao longo de 18 meses (total: 636 horas), dentre os quais 39 dias (total: 468 horas) ocorreram no período de seca e 14 (total: 168 horas) no úmido. A árvore focal foi um angico (*Anadenanthera macrocarpa*; família Leguminosae), escolhido devido às várias escaras ativas que continha, por ser uma árvore continuamente utilizada pelo grupo e por sua localização estratégica, no centro da área de vivência ocupada pelo mesmo. A árvore possui aproximadamente 12m de altura, localiza-se na borda da mata e é margeada por uma via de acesso a visitantes do parque. O grupo, formado por 15 a 17 animais, estavam habituados à presença dos pesquisadores. Foram registrados a frequência de idas do grupo a árvore e, a cada meia hora, foram ainda registrados os dados climáticos de temperatura, umidade relativa do ar e pressão barométrica, a aproximadamente 15 cm do solo (Wireless Weather Station, Oregon Scientific, EUA) e a luminosidade (Luxímetro Extech; Taiwan) a 1 m do solo, sob a árvore, e em uma área exposta a aproximadamente 15 m da árvore, área esta identificada como local do observador.

Análise estatística:

Os dados foram analisados no programa SPSS 11.0 para Windows. As análises foram paramétricas, pois a distribuição dos dados escalares configurou uma distribuição normal (temperatura, umidade, pressão atmosférica), com valores intervalares e variância semelhante. O teste T (amostras independentes) foi usado para comparar dados das estações seca e úmida. Todas as distribuições foram assumidas como bicaudais e o nível de significância foi igual ou menor do que 5%.

## RESULTADOS

Na comparação dos parâmetros ambientais entre as estações

seca e úmida, verificamos que apenas umidade na árvore ( $t_{14} = 2,61$ ;  $p = 0,02$ ), observador ( $t_{14} = 2,58$ ;  $p = 0,02$ ) e luminosidade na árvore ( $t_{13} = - 2,39$ ;  $p = 0,03$ ) foram significativos. O grupo apresentou uso temporal da árvore de goma, diminuindo drasticamente sua ida à árvore de goma nos meses de seca ( $t_4 = - 4,65$ ,  $p = 0,01$ ).

O papel mais importante das alterações climáticas verificadas no presente estudo, e condizentes com a literatura, são aquelas modificações ambientais que são restritivas em relação aos recursos alimentares. Tais alterações podem reduzir a disponibilidade de frutos e variar a disponibilidade de insetos e goma, visto que durante a seca, o forrageio por insetos aumenta (Miranda, 1997), o que não significa, por sua vez, o aumento em seu consumo. Além disso, algumas árvores diminuem seu metabolismo, diminuindo também a produção de goma. A *A. macrocarpa*, árvore usada neste estudo, é uma espécie lenhosa, homeoídrica e que, no auge da seca evita ao máximo a queda do potencial hídrico interno, com conseqüente restrição dos processos metabólicos de fotossíntese e de respiração. Além disso, entre os fatores abióticos que limitam a produtividade das plantas, destaca-se a baixa disponibilidade de água no solo e altos níveis de radiação solar incidente (Lemos Filho, 2000). Portanto, o uso temporal da árvore de goma, pelos animais do grupo, que deixaram de usar a árvore em julho/agosto de 2006 e maio/junho de 2007, justifica-se pela própria fisiologia do angico. A redução da goma diminui o interesse deste em explorar esta árvore e o aumento da luminosidade pode aumentar o risco de predação, visto que os animais ficam mais visíveis aos predadores enquanto alimentam-se na árvore em questão.

## CONCLUSÃO

Fatores abióticos como a umidade, que interferem na produtividade da vegetação, parecem também interferir no comportamento exploratório da goma pelos animais. Isto ocorre mesmo que a árvore de goma detenha uma função social para algumas espécies de sagüis, além de ser uma importante fonte previsível de energia.

Agradecimentos a CNPq.

## REFERÊNCIAS

- Fonseca, G. A. B.; Lacher, T. E. Exudate - feeding by *Callithrix jacchus penicillata* in semideciduous Woodland (Cerradão) in Central Brazil. *Primates*; 25 (4): 441 - 450, 1984.
- Kelly, K. Environmental enrichment for captive wildlife through the simulation of gum feeding. *Animal Welfare Information Center Newsletter*; 4 (3): 1 - 10, 1993.
- Lemos Filho, J. P. Fotoinibição em três espécies do cerrado (*Annona crassifolia*, *Eugenia dysenterica* e *Campomanesia adamantium*) na estação seca e na chuvosa. *Revista Brasileira de Botânica*. 23 (1), 2000.
- Miranda, G. H. B. Aspectos da ecologia e comportamento do mico - estrela (*Callithrix penicillata*) no cerrado e cerrado denso da Área de Proteção Ambiental (APA) do gama e Cabeça de Veado, DF. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 1997.
- Miranda, G. H. B. & Faria, D. S., Ecological aspects of black - pincelled marmoset (*Callithrix penicillata*) in the cerrado and dense cerrado of the Brazilian Central Plateau. *Brazilian Journal of Biology*; 61 (3): 397 - 404, 2001.
- Santee, D. P. & Faria, D. S., Padrões de comportamento utilizados pelos sagüis (*Callithrix jacchus penicillata*) na retirada do exudado. *Psicologia*; 11 (1): 65 - 74, 1985.
- Silva, R. G. A. ; Boere, V. Comer gomas e a preferência alimentar de sagüis (*Callithrix penicillata*): Fenologia e composição química das exsudações-Terceiro ano. Brasília: Universidade de Brasília, 2p. (PIBIC Relatório Final), 2005.
- Stevenson, M.F.; Rylands, A.B. The Marmosets, Genus *Callithrix*. In: Mittermeier, R.A.; Rylands, A.B.; Coimbra - Filho, A. & Fonseca, G.A.B. (Eds.) *Ecology and Behavior of Neotropical Primates*. WWF, Washington: 131 - 222, 1988.
- Vilela, S. L.; Faria, D. S. de. Seasonality of the activity pattern of *Callithrix penicillata* (Primates, Callitrichidae) in the cerrado (scrub savanna vegetation). *Brazilian Journal of Biology*; 64 (2), 2004.