



# EFEITO DA FRAGMENTAÇÃO DO HÁBITAT SOBRE A TAXA DE PREDÇÃO DE OVOS EM NINHOS ARTIFICIAIS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MG.

R.R. Brandão

C.Ferreira; C. Melo; P.B. Vasconcelos

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Rua Ceará s/n, Jardim Umuarama, Uberlândia, MG. parker-rrb@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

No município de Uberlândia as culturas anuais ocupavam em 1988 aproximadamente 15,7% da área do município (10), e atualmente ocupa 27,48% (3). Restando para vegetação natural, representada pelas categorias de matas/cerradão e cerrado, uma área de apenas 11,33 % do município, sendo que boa parte destes remanescentes vegetais possui algum indício de impacto humano (2).

Essa alteração nas comunidades vegetais nativas causa a fragmentação da paisagem, que passa a ser composta por mosaicos de vegetação nativa, estruturados em fragmentos de diferentes áreas e formas. Essas mudanças podem ter como consequência a redução na diversidade biótica local, seja imediatamente, através da perda da área, ou em longo prazo, através dos efeitos do isolamento (8).

Com a fragmentação, fatores como a competição e predação tendem a aumentar, uma vez que há diminuição do tamanho do habitat. Fatores como competição e predação tendem a aumentar a medida que o tamanho do habitat decresce (9). A predação é a principal causa de mortalidade de ninhada e exerce grande influência no comportamento reprodutivo das aves (5). A densidade dos ninhos, a estrutura da vegetação que circunda o ninho (11) e a fase do ciclo da ninhada (18) são fatores que podem influenciar a taxa de predação.

A fragmentação ainda é usualmente acompanhada por uma substancial mudança na fauna de predadores aumentando a abundância dos generalistas (1), e a redução na área produz um proporcional aumento nas áreas de ecótono favorecendo as estratégias de forrageamento e aumentando a predação por determinados predadores (17).

Alguns trabalhos mostram que quanto menor o fragmento e maior o impacto de queimadas menor é a riqueza de espécies arbóreas (4) e conseqüentemente a sua densidade. Uma vez que em áreas de beira de estrada é encontrado um menor número de árvores, possivelmente, como consequência, as chances das aves encontrarem um local seguro para nidificar diminuiriam. Pois, Martin (12) sugeriu que o esconderijo do ninho seja o principal determinante do sucesso do

mesmo. Assim, em um ambiente fragmentado e constantemente ameaçado pelas queimadas antrópicas espera - se que haja uma maior ação dos predadores pela facilidade de se encontrar os ninhos. Já em uma reserva protegida das ações antrópicas, espera - se encontrar uma taxa menor de predação devido a uma alta densidade vegetal.

O Cerrado é o segundo maior Bioma do Brasil e caracteriza - se pela grande diversidade de fitofisionomias. Esses diferentes tipos de ambientes abrigam alta diversidade de espécies da fauna e da flora, sendo muitas destas endêmicas, ocorrendo apenas neste Bioma, que é atualmente considerado um hotspot tanto pela sua biodiversidade como pelo seu alto grau de degradação (14). O Cerrado atualmente é encontrado em formas fragmentadas e em beira de estradas e plantações, sendo freqüentemente ameaçado pelas queimadas.

Portanto, tais conhecimentos sobre o efeito da fragmentação sobre a predação de ninhos podem mostrar impactos indiretos sobre a comunidade de aves da região; sendo necessário para elaboração de propostas de conservação de tais grupos animais.

## OBJETIVOS

O objetivo do trabalho foi determinar o efeito da fragmentação sobre a taxa de predação de ovos em ambiente de cerrado sentido restrito.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no município de Uberlândia em seis áreas de cerrado sentido restrito: A Reserva Ecológica do Panga (561 ha), Clube Caça e Pesca Itororó (441 ha), Fazenda Água Limpa (60 ha) e mais três áreas de cerrado de beira de estrada próximas às reservas.

Para a confecção dos ninhos artificiais, foram utilizados feixes de gramíneas verdes dispostas em espiral, comprimidos contra uma forma para que os ninhos adquirissem

um formato padronizado de aproximada mente 9 cm de diâmetro externo e 3 cm de altura. Após a retirada dos ninhos das formas, estes foram alinhavados para evitar a desagregação. Depois de prontos, os ninhos foram banhados em barro e deixados ao sol para secar e reduzir o odor humano. A partir deste momento os ninhos e os ovos foram manipulados com luvas de borracha.

Para estimar a taxa de predação foram colocados dois ovos de codorna japonesa em cada ninho. Os ninhos ficaram expostos com os ovos durante 14 - 15 dias, tempo médio de incubação de aves da região (16). Os ninhos foram checados em relação ao seu conteúdo (predado ou intacto) após 7 e 15 dias de exposição em maio de 2009. Consideraram - se os ninhos como predados quando os ovos eram danificados ou removidos. Assim, foi possível estimar o nível de predação a partir da porcentagem de ninhos predados em cada uma das áreas. Ao final de cada experimento foram removidos do local os ninhos, os ovos e os restos dos ovos.

Em cada área foram estabelecidos transectos de 400 m, iniciando a 25 m da borda da vegetação, com pontos equidistantes de 20 m marcados com fitas coloridas; sendo que em cada ponto era colocado um ninho, totalizando 20 ninhos por área. Para a colocação dos ninhos, adotou - se uma altura padrão de 1.0m.

Dentre as diversas espécies que ocorrem na região, destacam - se como potenciais predadores de ninhos: coati (*Nasua nasua*), gambás (*Didelphis sp.*), raposas (*Dusicyon sp.*), cachorro doméstico (*Canis familiaris*), várias espécies de pequenos roedores, além de aves ( ex. *Rhampastos toco*, *Cyanocorax cristatellus*).

## RESULTADOS

Dos 120 ninhos artificiais instalados nas seis áreas, 94 foram predados. Nas áreas preservadas foram encontradas as seguintes taxas de predação: Clube Caça e Pesca Itororó (50%), na Fazenda Água Limpa (95%) e na Reserva Ecológica do Panga (90%). Já nas áreas de beira de estrada foram encontradas as seguintes taxas de predação: estrada próxima ao Clube Caça e Pesca Itororó (40%), estrada próxima a Fazenda Água Limpa (95%) e na estrada próxima a Reserva Ecológica do Panga todos os ninhos foram predados.

Provavelmente a baixa predação no Clube Caça e Pesca Itororó se deve ao fato de que lá se encontra uma alta oferta de recursos diluindo a pressão sobre os ninhos. A alta taxa de predação na Reserva Ecológica do Panga também foi encontrada em outro trabalho (13).

A taxa de predação geral, ou seja, considerando os dois tipos de ambientes analisados, foi de 78,33% nas áreas de beira de estrada e 78,33% nas áreas preservadas. Isso mostra que parece não haver diferença entre a taxa de predação de ninhos em áreas bastante fragmentadas e impactadas com áreas preservadas. Aparentemente não há uma maior riqueza e abundância de espécies predadoras de ninhos em nenhuma das áreas em decorrência da maior integridade ambiental ou o contrário. Esses resultados corroboram outros estudos que relacionaram fragmentação de habitat com a taxa de predação de ninhos (13, 6, 7).

Porém, talvez haja diferença entre as estações do ano. Assim, a mesma metodologia será aplicada no próximo período de seca para se avaliar se há alguma diferença na taxa de predação de ninhos em diferentes estações do ano.

A grande maioria dos ninhos predados não possuía vestígios, tais como presença de cascas no ninho e/ou próximo deste. Também não havia pegadas, visto que o solo, de modo geral, é coberto por gramíneas, dificultando sua marcação. Porém, os vestígios deixados em ovos predados, tais como bicadas, arranhões, serão analisados para identificação dos mesmos. Assim poderão ser determinados quais as principais guildas de predadores em cada ambiente estudado.

## CONCLUSÃO

De acordo com esse estudo, as áreas com maior grau de fragmentação e impacto antrópico são igualmente suscetíveis a predação de ovos que áreas relativamente preservadas.

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio nas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

1. Andrén, H.; Angelstam, P.; Lindstrom, E.; P. Widén. Differences in predation pressure in relation to habitat fragmentation: an experiment. *Oikos* v. 45, p. 273 - 277, 1985.
2. Araújo, G.M.; Nunes, J.J.; Rosa, A.G.; Resende, E.J.; Estrutura comunitária de vinte áreas de cerrados residuais no município de Uberlândia, MG. *Daphne*, v.7, p.7 - 14, 1997.
3. Brito, J.L.S.; Prudente, T.D. Mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal do município de Uberlândia-MG, utilizando imagens CCD/CBERS 2. *Caminhos de Geografia-revista on line*, v. 13, p. 144 - 153, 2005.
4. Carmo, A.B. Efeito da fragmentação de habitat sobre a riqueza de espécies arbustivo - arbóreas do cerrado sentido restrito no município de Uberlândia, Minas Gerais. Instituto de Biologia, Uberlândia, MG, UFU. 2006. 59 p.
5. Cody, M. L. 1971. Ecological aspects of reproduction. Pp. 462 - 512 in Farmer, D. S., & J. R. King (eds.). *Avian biology*. New York.
6. Duca, C.; Gonçalves, J.; Marini, M.A. Predação de ninhos artificiais em fragmentos de matas de Minas Gerais, Brasil. *Ararajuba*, v. 9, p. 113 - 117, 2001.
7. França, L.C.; Marini, M.A. Teste do efeito de borda na predação de ninhos naturais e artificiais no cerrado do distrito federal Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia
8. Kadmon, R.; Pulliam, H.R. Island biogeography: Effect of geographical isolation on species composition. *Ecology*, v. 74, p. 977 - 981, 1993.
9. Levenson, J. B. 1981. Woodlots as biogeographic islands in southeastern Wisconsin. Pp. 13 - 39 in Burgess, R. L., & D. M. Sharpe (eds.). *Forest island dynamics in man dominated landscapes*. New York.
10. Lima, S.C.; Rosa, R.; Feltran Filho, A. Mapeamento do uso do solo no município de Uberlândia - g, através de imagens Tm/Landsat. *Sociedade e Natureza*, v. 1, p. 127 - 145, 1989.

11. Martin, T. E.; J. J. Roper. Nest predation and nest site selection of a western population of Hermit Thrush. *Condor* v. 90, p. 51 - 57, 1988.
12. Martin, T.E. Avian life history evolution in relation to nest sites, nest predation, and food. *Ecological Monographs* v. 65, p. 101-127, 1995.
13. Melo, C.; Marini, M.A. Predação de ninhos artificiais em fragmentos de matas do Brasil Central *Ornitologia neotropical*, v. 8, p. 7 - 14, 1997.
14. Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G.A.B.; Kent, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853 - 858, 2000.
15. Sick, H. 1986. *Ornitologia brasileira, Urna introdução*. Vol II. Brasília.
16. Silva, D.M.; Batalha, M.A. Soil-vegetation relationships in cerrados under different fire frequencies. *Plant Soil* v. 311, p. 87-96, 2008.
17. Wilcove, D. S.; Mc Lellan, C. H.; A. P. Dobson. Habitat fragmentation in the temperate zone. in: Soulé, M. E. (eds.). *Conservation biology. The science of scarcity and diversity*. Sunderland, Mass, 1986, Pp. 237 - 256.
18. Zimmerman, J. L. Nest predation and relationship to habitat nest density in Dickcissels. *Condor* v. 86, p. 68 - 72, 1984.