

ASPECTOS POPULACIONAIS E REPRODUTIVOS DE ATHENE CUNICULARIA NO AEROPORTO DE PARNAÍBA, PIAUÍ

Deimes do Nascimento Gomes (Bolsista PIBIC/UFPI), Antônio Alves Tavares (Orientador, Departamento de Ciências do Mar/UFPI), Anderson Guzzi (Co-orientador/UFPI).

Introdução

O gênero *Athene* possui quatro espécies (Köng et al., 1999) de corujas pequenas, que se alimentam principalmente de insetos e outros invertebrados. São amplamente distribuídas, e costumam fazer seus ninhos em buracos no chão com galerias no subsolo (Burton, 1992).

A presença de aves nos aeroportos pode ser atribuída a diversos fatores como a busca por alimento, água, refúgio (abrigo ou descanso) ou áreas para nidificação (OACI, 1991). O presente trabalho tem por objetivo conhecer os aspectos populacionais que permeiam vários fatores que inclui tanto comportamento e o uso do habitat por indivíduos de *A. cunicularia* e se estes contribuem de forma negativa para as atividades do aeroporto, o que nos daria subsídio para mitigação do problema e podendo desta forma expandir ou adaptar esta pesquisa para outras espécies e eventuais planos de manejo.

Metodologia

O esforço amostral para realizar o censo e observar o comportamento foi subdividido em três períodos manhã (entre 6:00 e 8:00 h), tarde (entre 15:00 e 17 h) e noite (entre 17:20 e 19:20 h), para isto foram aplicados dois métodos, transectos em movimento e pontos parados ou pontos fixos Bibby et. al. (1993) apud Guedes et. al (2010).

Para construção do repertório comportamental ou etograma, foram utilizados os métodos “ad libitum sense” ou “método de amostragem de todas as ocorrências”, que consiste na observação livre do animal em estudo anotando-se todas as ocorrências. Outro método utilizado foi o scan instantâneo, método que poder ser usado para obter dados de um grande número de indivíduos de um grupo com o uso ou não de instrumentos ópticos e respeitando o limite de tempo estabelecido pesquisador (Altmann, 1974).

Quando necessário foi utilizado um binóculo 20x50. Foram realizadas sessões com duração de 10 min, e intervalos de 5 min entre cada sessão, registrando-se a cada 1 min os eventos. Posteriormente foi feito uma média de cada comportamento apresentado de acordo com o período do dia e também foi verificado o comportamento agonístico, quanto ao seu grau de tolerância frente à aproximação potenciais predadores terrestres, para isto foram medidas as distâncias toda vez o animal vocalizava quando da aproximação humana ou de terceiros.

Para verificar possíveis diferenças entre as proporções de ninhos entre as estações seca e chuvosa foi aplicado o teste do X^2 . O teste de Wilcoxon foi utilizado para verificar possíveis diferenças de conjunto para as categorias comportamentais, frequência e duração dessas categorias entre as estações seca e chuvosa. Aplicou-se o teste de Kruskal Wallis a fim de constatar possíveis variações entre as médias das condutas comportamentais ao longo do período do dia: manhã, tarde e noite.

Os dados da análise do grau de tolerância frente à aproximação humana apresentaram foram analisados com ANOVA de um fator com o intuito de atestar diferenças em relação à

circulação de pessoas. O teste de spearman foi aplicado para verificar a existência de correlações entre o número de ninhos: o número de filhotes, distância da pista, a distância da área iluminada e a distância dos poleiros.

Resultados e Discussão

Obteve-se 21395 registros em 105 sessões de varredura e 840 sessões focais, totalizando 210 horas de registro e 221 horas de esforço de campo onde foram evidenciadas, identificadas e descritas 29 condutas agrupadas em 9 categorias: manutenção, locomoção, alimentação, sonora, social não-agonística, social agonística, alerta e oculta.

O teste do X^2 demonstrou que não houve diferença significativa ($X^2=0,55, gl=1, p=0,45$) entre as frequências de ninhos encontrados durante as estações seca e chuvosa entre os anos de 2009 a 2012. Houve também uma forte correlação ($r_s= 0,75, p<0,0001$) entre número de filhotes e o número de ninhos ativos durante o período amostral. Para King & Belthoff (2001) o aumento no número de ninhos nos meses que sucedem a eclosão, se deve a dispersão de jovens satélites que utilizam tocas nas proximidades de suas tocas natais há cerca de dois meses após a eclosão, antes de partir na área natal.

De acordo com Uieda et. Al. (1995), a iluminação é um fator atrativo de insetos que consequentemente serviram de alimento para *A. cunicularia*, no entanto não houve correlação ($r_s= -0,368, p= 0,176$) do número de ninhos e suas distâncias em relação as áreas iluminadas Também não foram verificadas correlações significativas ($r_s=-0,279, p=0,279$) entre o número de ninhos e suas distâncias em relação a pista. As médias das distâncias apresentadas foram (71,82, $dp= \pm 51,24$). Houve correlação negativa significativa ($r_s=-0,73, p=0,039$) entre o número de ninhos e suas distâncias dos poleiros, sendo a medida diminuía-se a distância dos poleiros aumentava proporcionalmente o número de ninhos.

O Teste de Wilcoxon mostrou que não houve diferenças significativas ($Z=16, p= 1,00$) de conjunto entre as frequências registradas entre as estações seca e chuvosa. Entretanto houve diferenças significativas entre as frequências e duração das categorias, sendo que as diferenças estatisticamente significativas ocorreram entre as categorias: manutenção ($Z=78, p=0,001$), locomoção ($Z=227,5, p<0,001$), alimentação ($Z=67,5, p=0,001$), alerta ($Z=78, p=0,014$), social-agonística ($Z=78, p=0,001$) e sonora ($Z=37, p=0,049$). Já as diferenças entre as durações ocorreram entre as categorias: social agonística ($z=41, p=0,016$), social não agonística ($Z=41, p=0,016$), locomoção ($Z=115, p<0,001$), manutenção ($Z=73, p=0,004$), alimentação ($Z=78, p=0,001$), alerta ($Z=78, p=0,001$) e sonora ($Z=42, p=0,012$).

Em relação ao comportamento agonístico frente à presença humana, a distância da emissão vocalização em função do período do dia não variou significativamente ($r_s= 0,13; p= 0,725$). Também não houve diferença significativa na distância de alarme da vocalização quanto ao sexo ($r_s= 1,77, p= 0, 202$). No entanto houve variação significativa da distância da vocalização em função da circulação de pessoas ($r_s= 6,49, p= 0, 034$), sendo que as corujas que antinham tocas próximas às áreas de serviço do aeroporto apresentaram distâncias menores em relação àquelas que se mantiveram distantes do maior fluxo de pessoas ao contrário do que foi sugerido por Plumpton e Lutz (1993), os quais afirmam que há uma correlação positiva

entre o tráfego e o comportamento agonístico da Coruja buraqueira, da qual sofreria mais estresse devido ao tráfego de veículos e pessoas e conseqüentemente responderia mais agressivamente ao invasor.

Durante o primeiro período de amostragem de Abril de 2009 a Julho de 2011 a maior frequência de interações com voos foram de *Coragyps atratus* (5,16%), seguidos de *Vanellus chilensis* (5,16%), no entanto *Coragyps atratus* (n= 90) apresenta maior abundância de registros que *Vanellus chilensis* (n=27) e as demais espécies são *Cathartes aura* (2,58%) e *Cathartes burrovianus* (2,58%) e em quinto lugar está *Columbia Livia* (1,93%) e em sexto *Athene cunicularia* (1,29%).

Conclusão

De acordo com os resultados apresentados é possível afirmar que *A. cunicularia* é uma espécie bem adaptada a ambientes que sofrem ação antropica. Quanto ao habitat foi observado que *A. cunicularia* tem preferência por locais altos e vegetação relativamente baixa e que estes indivíduos também preferem locais com iluminação artificial, o que poderia facilitar sua estratégia de alimentação.

Outra característica é que estas aves aumentam proporcionalmente seus deslocamentos no evento da seca quando a abundância de alimentos é reduzida e o alimento torna-se mais disperso. As concentrações destes indivíduos respondem seriamente a estímulos ambientais: proteção, áreas para nidificação, água e alimento, fatores os quais oferecem condições necessárias para a permanência destas aves nestes sítios aeroportuários.

Referências

- ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*. 1974. 49:227-267.
- KÖNIG, C; WEICK, F. & BECKING, J. *Owls, a guide to the owls of the world*. Yale University press, New Haven and London. 1999.
- GUEDES, F. L., BRAND, D. H., LINHARES, B. P. & PAIVA, L. V. Avifauna relacionada ao risco de colisões aéreas no aeroporto Internacional presidente Juscelino Kubitschek, Brasília, Distrito Federal, Brasil. 2010.
- BIBBY, C.J.; N.D. BURGESS & D.A. HILL. *Bird census techniques*. London, Academic Press, 1993. 257p.
- KING, R. A. AND BELTHOF, J. R. Post-fledging dispersal of burrowing owls in southwestern Idaho: characterization of movements and use of satellite burrows. *The condor* 103(1):118-126. 2001.
- UIEDA, W. HERMANI, M. S. N., SILVA, M. M. S. Raiva em morcegos insetívoros (Molossidae) do Sudeste do Brasil. 1995.
- PLUMPTON, D. J. Influence of vehicular traffic on time budgets of nesting burrowing owls. *Journal of Wildlife Management*. 1973 57: p162-616.

Palavras-chave: *Athene cunicularia*. Comportamento. Risco aviário.