

## **IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE ECOLÓGICA DA AVIFAUNANA USINA EÓLICA DA PEDRA DO SAL, PARNAIBA/PIAUI.**

*Antonio Gildo Soares dos Santos (Bolsista PIBIC/UFPI), Rafael Anderson Veras de Carvalho (colaborador, UFPI) Antonio Alves Tavares (Co-orientador, Depto de Biologia-UFPI), Anderson Guzzi (Orientador, Depto de Biologia-UFPI).*

### **Introdução**

Uma das principais causas do aquecimento global é a intensificação do efeito estufa, causado pela emissão de certos gases (HUNTLEY, *et al.* 2006). A produção de energia por combustíveis fósseis tem impacto maior para as aves do que a energia limpa dos ventos litorâneos (SOOVACOOOL, 2009). A busca por uma energia renovável levou a criação de parques eólicos visando a redução da emissão desses gases, em contrapartida, algumas espécies de aves migratórias diminuem seu ritmo de reprodução após a instalação e operação de parques eólicos (BIRDLIFE, 2002).

O projeto de identificação e análise ecológica da avifauna da Usina Eólica da Pedra do Sal, Parnaíba/PI foi desenvolvido através de campanhas amostrais quinzenais na área de implantação da Usina, que apresenta atualmente um total de 20 aerogeradores. O método de levantamento das aves foi o do ponto de escuta, distribuídos na base de cada um dos aerogeradores, de forma que fosse possível observar sua relação com as aves presentes na área de estudo. Projetos que buscam a ampliação da Usina estão sendo realizados, e outros já se encontram aprovados pelos órgãos ambientais, e entender o impacto desse empreendimento sobre a avifauna local é de grande importância, tanto para a manutenção da biodiversidade, quanto para a ampliação do uso de fontes de energias renováveis.

Segundo Erickson *et al.* (2001) as principais razões apontadas são o fato de o número de turbinas existentes ser muito menor que o de outras fontes, e de os parques eólicos se localizarem muitas vezes em áreas de utilização relativamente reduzida pelas aves. A idade das aves e o tipo e comportamento de voo (caça, voos nupciais ou de sinalização e defesa territorial) também são importantes Erickson *et al.* (op. cit.).

Posto isso, o objetivo deste estudo foi caracterizar quais são as espécies de aves residentes e migratórias presentes na área da Usina Eólica da Pedra do Sal, no Município de Parnaíba/PI, e a sua relação com o ambiente na busca por alimento, água, abrigo, sítios de nidificação e de descanso, bem como a presença de rotas migratórias.

### **Metodologia**

A Usina Eólica da Pedra do Sal está situada no litoral do Município de Parnaíba, PI (2°49'22,48" S; 41°42'49,43" W), a cerca de 350 km da capital Teresina. O clima da região é do tipo Aw pela classificação de Koeppen, com estação úmida nos meses de janeiro a junho e estação seca de julho a dezembro. Está situado a cerca de 5,54 km do rio Igarassú, um braço do rio Parnaíba e a 7,7 km de sua foz, no litoral do Município de Luis Correia, PI. Dentro da usina existe uma vegetação herbácea arbustiva, que suporta alagamento.

Na área da usina foram distribuídos 20 pontos de escuta, localizados o mais próximo possível de cada base das torres dos aerogeradores, e 10 pontos no entorno da usina, totalizando 30 pontos amostrais, procurando cobrir todos os ambientes. Buscou-se, com isso, o total aproveitamento das áreas na procura de espécies de aves ocorrentes no espaço amostral.

Foram realizadas 13 amostragens distribuídas regularmente (a cada 20 dias) no período de dezembro de 2011 a agosto de 2012 (nove meses), considerando as aves vistas e/ou ouvidas durante o período de amostragem. Para o registro dos contatos visuais foram utilizados binóculos (10X50), enquanto para os auditivos foram utilizado um gravador digital PANASONIC 66, com microfone direcional multiamplificado YOGA; além do manual de campo do Sigrist (2009a ;2009b) e o livro do SICK (1997) utilizado para assegurar a correta identificação das espécies.

As observações ocorreram durante as três primeiras e as duas últimas horas do dia, num total de 65 horas de observação. Dos 30 pontos amostrais, 15 eram sorteados aleatoriamente antes do início das amostragens, e o pesquisador permanecia cerca de 20 minutos em cada ponto, registrando as espécies e o número de indivíduos de cada espécie presente em um raio de 100m do ponto amostral. Procurou-se não registrar os mesmos indivíduos em pontos diferentes, evitando-se assim falsas réplicas.

## Resultados e Discussão

Foram registradas 2931 contatos com aves pertencentes a 47 espécies distribuídas em 23 famílias e 15 ordens, durante o período amostral. A espécie com maior número de contatos foi a batuíra-de-coleira (*Charadrius collaris*), com 810 contatos.

Dentre as aves registradas, as consideradas por este estudo como não-Passeriformes foram as mais abundantes, em um total de 79,5% (34 espécies), das quais a Ordem Charadriiformes foi a mais numerosa, composta principalmente por aves limícolas migratórias, e 20,5% (7 espécies) pertencem a ordem Passeriformes.

Dentre as 47 espécies de aves registradas em nosso trabalho, 36 são residentes, ou seja 76.5% do total de espécies. Das residentes, o maior número de contatos pertence ao urubú-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), anu-branco (*Guira guira*), caminheiro-zumbidor (*Anthus lutescens*), caracará (*Caracara plancus*).

A espécie *Aratinga cactorum* foi à única espécie endêmica registrada no nosso trabalho, mais especificamente um bando de aproximadamente 40 indivíduos, sendo visto somente uma única vez dentro da área da usina eólica. Segundo Sigrist (2009b) é uma espécie endêmica da caatinga do nordeste e do norte de Minas Gerais.

Larrazábal (2002) na Salina Diamante Branco (RN) registrou espécies de aves limícolas migratórias como *Charadrius semipalmatus*, *C. collaris*, *Pluvialis squatarola*, *Arenaria interpres*, *Tringa solitaria*, *T. flavipes*, *Actitis macularia* e *Calidris canutus*, as mesmas espécies que foram registradas em nosso trabalho, e durante o mesmo período amostral. Desta forma, é possível dizer que além do litoral do Rio Grande do Norte, essas espécies de aves visitantes do hemisfério norte também utilizam

o litoral do Piauí como um ponto de parada ou mesmo de invernada. Segundo Souza (2003), as formações aquáticas geradas pela retenção de água da chuva atuam na atração de aves tanto pela disponibilidade de água para beber, quanto de alimentos que se desenvolvem nestas áreas alagadas.

## Conclusão

Por se tratar de um estudo com menos de um ano de amostragem, as espécies registradas ainda não refletem a biodiversidade que se espera encontrar na região, e à medida que o esforço amostral aumente, é possível que mais espécies de aves sejam registradas. Aliado a isso, 2012 foi um ano de poucas chuvas na região, o que pode ter influenciado tanto na diversidade, quanto na riqueza de aves. Ocorrem grandes mudanças sazonais na Esina Eólica da Pedra do Sal. De julho a dezembro o clima é seco e grande parte das áreas alagadas seca juntamente com a maior parte da vegetação. De janeiro a junho ocorrem às chuvas alagando áreas extensas tanto no entorno, quanto no interior da Usina.

Durante o desenvolvimento desse estudo não foram registradas colisões entre as aves e os aerogeradores, assim, os dados levantados confirmam a hipótese do baixo impacto da Usina sobre a avifauna local e migratória. Com o objetivo de subsidiar melhor as conclusões apontadas acima é necessário a continuidade dos estudos, a fim de finalizar, no mínimo, um ciclo sazonal completo.

## APOIO:

PIBIC/UFPI e USINA EÓLICA DA PEDRA DO SAL.

## Referências

- BIRDLIFE. Windfarms and Birds: an analysis of the effects of windfarms on birds and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Strasbourg, 2003. Disponível em: <http://www.birdlife.org> acesso em junho de 2012.
- ERICKSON, W. P; JOHNSON, G. D; STRICKLAND, M. D; YOUNG JR, DAVID P; SERNKA, K. J; GOOD, R. Avian Collisions with Wind Turbines: A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States. **National Wind Coordinating Committee (NWCC) Resource Document**. Washington. 56 p, 2001.
- HUNTLEY, B; Collingham, Y. C; Green, R, E; Hilton, G, M; Rahbeck, C; Willis, S, G. **Potential impacts of climatic change upon geographical distribution of birds**. Ibis 148 p. 2006.
- LARRAZABAL, M. E de; AZEVEDO-JUNIOR, S. M; P. O. Monitoramento de aves limícolas na Salina Diamante Branco, Galinhos, Rio Grande do Norte, Brasil, **Revista Brasileira de Zoologia**. 19 (4): 1081 -1089 p, 2002.
- SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.
- SIGRIST, T. **Guia de Campo**: Avifauna Brasileira. I. Pranchas e mapas. Avis Brasilis, 492 p. 2009a.
- SIGRIST, T. **Guia de Campo**: Avifauna Brasileira. II. Descrição das espécies. Avis Brasilis, 600 p. 2009b.

ÁREA: CB ( X ) CHSA ( ) ECET ( )

SOUZA, C.A.F. **Controle do Perigo Aviário nos Aeroportos pela Gestão dos Fatores de Atração de Aves**. Dissertação de Mestrado em Transportes

da Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

SOOVACOOOL, B. K. **Contextualizing avian mortality**: A preliminary appraisal of bird and bat fatalities from wind, fossil-fuel, and nuclear electricity. 2241-2248 p, 2009.

Palavras-chave: aves. levantamento.usina eólica.