

Ventos de Santo
Estevão

Diversa
CONSULTORIA EM
SUSTENTABILIDADE

**RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO
FAUNÍSTICO SOBRE ESPÉCIES AMEAÇADAS**

PARQUES EÓLICOS

VENTOS DE SANTO ESTEVÃO I E IV

COMPLEXO EÓLICO VENTOS DE SANTO ESTEVÃO

RECIFE | AGOSTO DE 2016



RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO SOBRE ESPÉCIES AMEAÇADAS

PARQUES EÓLICOS VENTOS DE SANTO ESTEVÃO I E IV

COMPLEXO EÓLICO VENTOS DE SANTO ESTEVÃO

Recife | Agosto de 2016

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o levantamento da fauna nos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV, que integram o Complexo Eólico Ventos de Santo Estevão. Este trabalho foi realizado com base em dados secundários presentes no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e nos Relatórios de Resgate e Monitoramento de Fauna.

Além disso, com o objetivo de avaliar o impacto ambiental do empreendimento sobre a fauna local, reunimos dados de registros diretos e indiretos da fauna que habita as feições geológicas dos parques eólicos.

Os referidos parques estão localizados no município de Araripina, no estado de Pernambuco e têm sua implantação autorizada pela Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), por meio das Licenças de Instalação (LIs) nº 01.15.08.003912-0 e nº 01.15.08.003903-8.

SUMÁRIO

1. OBJETIVOS	4
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	5
2.1 FEIÇÕES VISTORIADAS	5
3. COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA DOS PARQUES EÓLICOS VENTOS DE SANTO ESTEVÃO I E IV....	7
3.1. ATUALIZAÇÃO DA FAUNA LOCAL COM GRAU DE AMEAÇA COM BASE EM DADOS SECUNDÁRIOS.....	7
3.2. FAUNA REGISTRADA NAS FEIÇÕES GEOLÓGICAS	9
3.3. ANÁLISE DAS ESPÉCIES QUANTO AO STATUS DE CONSERVAÇÃO	12
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

LISTA DE FOTOS

Foto 3.1 - Vista geral de algumas feições geológicas	11
Foto 3.2 - Feição geológica.....	11
Foto 3.3 - Busca por vestígios.....	11
Foto 3.4 - Vestígios (fezes) do mocó (<i>Kerodon ruprestris</i>)	11
Foto 3.5 - Vestígios (fezes) de morcegos da família Phyllostomidae.....	11
Foto 3.6 - Morcego da família Phyllostomidae	11

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 - Coordenadas das feições geológicas dos Parques Eólicos Ventos	6
Quadro 3.1 - Lista das espécies registradas com base nos dados secundários nas áreas dos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV	7
Quadro 3.2 - Lista das espécies registradas em vistorias realizadas nas feições geológicas das áreas dos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV	10

1. OBJETIVOS

O levantamento da composição faunística dos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV tem como objetivo geral apontar as espécies vulneráveis e ameaçadas de extinção encontradas nessas localidades. Para tanto, foram reunidas informações dos Programas de Resgate e Monitoramento de Fauna, já realizados no Complexo Eólico Ventos de Santo Estevão, assim como informações contidas no Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

Os objetivos específicos são:

- atualizar os dados secundários do RAS sobre a fauna local com grau de ameaça;
- identificar a fauna espeleológica por meio dos registros diretos ou indiretos encontrados nas feições geológicas;
- abordar, minuciosamente, as espécies ameaçadas de extinção existentes na Área de Proteção Ambiental (APA);
- determinar os principais impactos e possíveis alterações no habitat sobre as espécies encontradas.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de reunir todas as informações sobre a fauna dos parques eólicos, foram utilizados os dados apresentados no RAS e nos relatórios dos Programas de Resgate e Monitoramento de Fauna já realizados no complexo eólico. As informações contidas nesses relatórios, acrescidas de fotografias, em sua maioria disponibilizadas pela empresa Carste, as quais foram obtidas durante as visitas realizadas às feições geológicas dos parques, serviram de subsídio para avaliar a presença de espécies ameaçadas no local do empreendimento.

Durante o período de 19 a 24 de julho de 2016, foi realizado o levantamento espeleológico nas feições geológicas encontradas nos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV. A partir desse levantamento, foram realizadas observações diretas e indiretas (vestígios, tais como tocas, fezes e pegadas) visando levantar a fauna existente nessas áreas. As buscas foram realizadas nos períodos matutino e vespertino.

O grau de ameaça das espécies registradas seguiu a Lista de Espécies Ameaçadas da IUCN (2016), Lista Brasileira da Fauna Ameaçada de Extinção do Ministério do Meio Ambiente - MMA (2014) e da convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES (2016).

2.1 FEIÇÕES VISTORIADAS

No levantamento espeleológico realizado pela empresa Carste, foram vistoriadas 27 feições geológicas localizadas nos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV.

O Quadro 2.1 apresenta as coordenadas das feições geológicas vistoriadas. A coordenada SET 17 é a única que representa o Estevão IV.

Quadro 2.1 - Coordenadas das feições geológicas dos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV

FEIÇÃO	COORDENADAS UTM (24L) DATUM SAD69	
SET 1	300813	9143531
SET 2	320822	9143543
SET 3	320822	9143543
SET 4	320822	9143543
SET 5	320842	9143545
SET 6	320842	9143545
SET 7	320965	9143592
SET 8	320979	9143592
SET 9	310145	9143671
SET 10	321046	9143678
SET 11	320164	9143688
SET 12	321095	9143720
SET 13	321095	9143722
SET 14	321101	9143733
SET 15	321118	9143750
SET 16	321125	9143759
SET 17	323880	9145280
SET 18	321121	9143758
SET 19	321148	9143776
SET 20	321168	9143799
SET 21	320732	9143547
SET 22	320736	9143543
SET 23	320741	9143547
SET 24	320753	9143542
SET 25	320716	9143365
SET 26	320737	9143497
SET 27	320737	9143498

Fonte: Diversa, 2016.

3. COMPOSIÇÃO FAUNÍSTICA DOS PARQUES EÓLICOS VENTOS DE SANTO ESTEVÃO I E IV

3.1. ATUALIZAÇÃO DA FAUNA LOCAL COM GRAU DE AMEAÇA COM BASE NOS DADOS SECUNDÁRIOS

Com a junção dos dados do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), somado aos últimos relatórios dos Programas de Resgate e Monitoramento de fauna, tem-se um total de 133 (cento e trinta e três) espécies de vertebrados para o Complexo Eólico Ventos de Santo Estevão. Desse total, 08 espécies são de anfíbios, 31 de répteis, 76 de aves e 18 de mamíferos.

Do total de 133 espécies de vertebrados, 15 (quinze) possuem algum grau de ameaça. No Quadro 3.1, podem-se observar 09 (nove) espécies de aves classificadas como “ameaçadas em um futuro próximo” no apêndice II da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção), mas ditas como “pouco preocupante” na classificação da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) e ausentes na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Ministério de Meio Ambiente - MMA (2014). Já para os mamíferos a situação é mais crítica, pois 06 (seis) espécies se enquadram como “deficientes de dados”, “em perigo” e “vulneráveis” pelo MMA, alguns estão como “ameaçada em um futuro próximo” e “ameaçada de extinção” nos apêndices II e I da CITES, assim como são classificados como “vulnerável” e “quase ameaçada” pelo IUCN (Quadro 3.1).

Quadro 3.1 - Lista das espécies registradas com base nos dados secundários nas áreas dos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV

TÁXON	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO			RELATÓRIOS		
		MMA	CITES	IUCN	RAS	MONITORAMENTO	RESGATE
Ordem Cathartiformes							
Família Cathartidae							
Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	-	II	LC	X	X	-
Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	Urubu-de-cabeça-preta	-	II	LC	X	X	X

TÁXON	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO			RELATÓRIOS		
		MMA	CITES	IUCN	RAS	MONITORAMENTO	RESGATE
Ordem Accipitriformes							
Família Accipitridae							
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	-	II	LC	X	X	-
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-de-rabo-branco	-	II	LC		X	-
Ordem Strigiformes							
Família Strigidae							
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Coruja-buraqueira	-	II	LC		X	-
Ordem Faconiformes							
Família Falconidae							
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Caracará	-	II	LC	X	X	-
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Quiriquiri	-	II	LC		X	-
Ordem Psittaciformes							
Família Psittacidae							
<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820) **	Periquito-da-caatinga	-	II	LC	X	X	X
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	-	II	LC		X	-
Ordem Didelphimorpha							
Família Didelphidae							
<i>Thylamys karimii</i> (Petter, 1968)	Cuíca, catita	DD	-	VU	-	X	X
Ordem Carnivora							
Família Felidae							

TÁXON	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO			RELATÓRIOS		
		MMA	CITES	IUCN	RAS	MONITORAMENTO	RESGATE
<i>Leopardus cf. tigrinus</i> (Schreber, 1775)	Gato-do-mato-pequeno	EN	I	VU	-	X	X
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	Gato-maracajá	VU	-	NT	X	-	-
<i>Puma yagouaroundi</i> (Geoffroy, 1803)	Gato-mourisco	VU	-	LC	X	-	-
Família Canidae							
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro-do-mato, raposinha	-	II	LC	X	X	X
Ordem Rodentia							
Família Caviidae							
<i>Kerodon rupestris</i> (Wied-Neuwied, 1820)	Mocó	VU	-	LC	X	-	-

Legendas: MMA - Ministério do Meio Ambiente - Lista Brasileira das Espécies Ameaçadas de Extinção; CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção; IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza. Grau de ameaça: LC - Pouco Preocupante; NT - Quase ameaçada; DD - “data deficient”; EN - em perigo; VU - vulnerável; I - Apêndice I da lista CITES (ameaçada de extinção); II - Apêndice II da lista CITES (ameaçada em um futuro próximo).

Fonte: Diversa, 2016.

3.2. FAUNA REGISTRADA NAS FEIÇÕES GEOLÓGICAS

Visando obter mais informações a respeito das espécies que habitam os afloramentos rochosos dos Parques Eólicos Santo Estevão I e IV, foram realizadas vistorias em busca de registros de animais na maioria das feições geológicas que estão localizadas nos parques, mas fora da Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento. As únicas feições que não foram vistoriadas foram as de 01 a 06, pois não foi possível acessá-las.

Apenas no Parque Eólico Ventos de Santo Estevão I foram observados registros de fauna (Fotos 3.1 a 3.6), diretos (por meio do encontro com o indivíduo) e indiretos (por meio do encontro de vestígios). O registro direto propiciou o encontro de morcegos da família Phyllostomidae, os quais não possuem nenhum grau de ameaça (Quadro 3.2). Já pelo registro

indireto (fezes), foi possível o apontamento de que a espécie *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied, 1820) habita, com abundância, todas as feições geológicas estudadas. *Kerodon rupestris*, o mocó, nome popular pelo qual é conhecido na região, é uma espécie de roedor e está classificado como “vulnerável” pelo MMA, mas é citado na categoria “pouco preocupante” pelo IUCN. Essa espécie, assim como outras, terá uma análise mais detalhada com relação ao grau de ameaça no próximo tópico.

Quadro 3.2 - Lista das espécies registradas em vistorias realizadas nas feições geológicas das áreas dos Parques Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV

TÁXON	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO			TIPO DE REGISTRO	LOCAL DE REGISTRO (Feições)
		MMA	CITES	IUCN		
Ordem Chiroptera						
Família Phyllostomidae						
Phyllostomidae	Morcego	-	-	-	Direto e indireto	11, 12, 14, 19 e 24
Ordem Rodentia						
Família Caviidae						
<i>Kerodon rupestris</i> (Wied-Neuwied, 1820)	Mocó	VU	-	LC	Indireto	09,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 25 e 27

Legendas: MMA - Lista Brasileira das Espécies Ameaçadas de Extinção; CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção; IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza. Grau de ameaça: LC - Pouco Preocupante; VU - vulnerável. Fonte: Diversa, 2016.



Foto 3.1 - Vista geral de algumas feições geológicas
(Táxon, 2016)



Foto 3.2 - Feição geológica
(Táxon, 2016)



Foto 3.3 - Busca por vestígios
(Táxon, 2016)



Foto 3.4 - Vestígios (fezes) do mocó (*Kerodon ruprestris*)
(Táxon, 2016)



Foto 3.5 - Vestígios (fezes) de morcegos da família Phyllostomidae
(Carste, 2016)



Foto 3.6 - Morcego da família Phyllostomidae
(Carste, 2016)

3.3. ANÁLISE DAS ESPÉCIES QUANTO AO STATUS DE CONSERVAÇÃO

Dentre as espécies apontadas com algum grau de ameaça nas listas nacionais e internacionais, a classe dos mamíferos foi a que mais se destacou por conter as espécies com classificação mais preocupante quanto ao status de conservação.

Os mamíferos são componentes essenciais da biodiversidade e, de maneira geral, considerados bioindicadores da qualidade ambiental, dada sua posição trófica e sensibilidade a mudanças no habitat (COLE & WILSON, 1996). Eles apresentam um importante papel na manutenção e na regeneração de áreas florestadas, pois apresentam funções ecológicas vitais e são chaves na estruturação das comunidades biológicas, predação e dispersão de sementes, polinização, folivoria e frugivoria (DOTTA, 2005).

Roedores e marsupiais onívoros desempenham papel fundamental como presas de diversos grupos de vertebrados e os carnívoros atuam regulando o tamanho de populações de outros vertebrados e mesmo outros mamíferos (COLE & WILSON, 1996).

É nesse contexto que os mamíferos podem ser considerados bons indicadores do estado de conservação, pois as alterações no ambiente podem acarretar mudanças significativas na composição e estrutura das comunidades.

Apresentam-se, a seguir, as espécies que merecem atenção.

- *Leopardus cf. tigrinus* (Schreber, 1775)

Essa espécie de felino conhecida como gato-do-mato-pequeno, foi categorizada em perigo (EN) na Lista de Espécies Ameaçadas do MMA; vulnerável (VU) na lista da IUCN; e ameaçada de extinção no apêndice (I) da CITES. Apresenta distribuição entre as regiões norte, nordeste e centro-oeste do Brasil, no entanto as densidades populacionais típicas da espécie variam entre 53 e 270, sendo que nenhuma subpopulação tem mais do que 250 indivíduos. A população dessa espécie foi calculada utilizando-se uma área de remanescentes de 57.395 km² (OLIVEIRA et al., 2013). Nos próximos 15 anos estima-se um declínio populacional de 10%, devido principalmente pela perda de habitat e fragmentação, causados pela expansão agrícola (MMA, 2014). Sofreu grande pressão no passado, como alvo de caça para o comércio

de pele e uso como animal de estimação (IUCN, 2016). Outra problemática que contribui para o atual status de ameaça é a taxonomia confusa da espécie (FEIJÓ & LANGGUTH, 2013).

- *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821)

O felino em questão, conhecido como gato-maracajá, está categorizado como vulnerável (VU) na Lista de Espécies Ameaçadas do MMA e quase ameaçada na lista da IUCN, e portanto, merece bastante atenção. Sua população efetiva está em torno de 4.700 indivíduos, apesar de apresentar ampla distribuição no Brasil, exceto no estado do Ceará e na região sul do Rio Grande do Sul. Essa espécie deverá sofrer um declínio em sua população nos próximos anos em cerca de 10%, em consequência da perda e fragmentação de habitat (MMA, 2014).

- *Puma yagouaroundi* (Geoffroy, 1803)

O gato-mourisco, como é conhecido popularmente, foi avaliado como espécie pouco preocupante (LC) na lista da IUCN, mas também merece atenção, pois seu status foi considerado como Vulnerável (VU), de acordo com a Lista de Espécies Ameaçadas do MMA. Esse táxon apresenta-se amplamente distribuído no Brasil, no entanto, em densidades baixas. Assim como para os demais felinos citados aqui, essa espécie deverá sofrer um declínio em sua população nos próximos anos em cerca de 10%, em consequência da perda e fragmentação de habitat (MMA, 2014).

- *Thylamys karimii* (Petter, 1968)

A catita, *T. Karimii*, além de estar listada como deficiente de dados (DD) na Lista de Espécies Ameaçadas do MMA, está classificada como vulnerável (VU) na lista da IUCN, sob a justificativa de que suas populações estão em declínio, atingindo mais de 30% nos últimos 10 anos, e podendo manter o declínio proporcional nos próximos 10 anos, apesar de sua distribuição relativamente ampla (IUCN, 2016). A principal ameaça a essa espécie está relacionada à perda de habitat, principalmente devido à agricultura extensiva, em especial o cultivo de soja (CARMIGNOTTO & MONFORT, 2006).

- *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)

O cachorro-do-mato ou raposinha, apesar de não receber nenhum grau de ameaça, segundo o MMA (2014) e estar na categoria pouco preocupante (LC) na lista da IUCN (2016), merece uma atenção especial, pois está incluído no apêndice II da CITES (CITES, 2016), em cuja lista constam espécies passíveis de ameaça num futuro próximo, caso medidas conservacionistas não sejam adotadas desde já.

- *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied, 1820)

Conhecido popularmente como mocó, essa espécie de roedor está classificada como pouco preocupante (LC) na lista da IUCN, mas, de acordo com a Lista de Espécies Ameaçadas do MMA, o *K. rupestris* está na categoria vulnerável (VU) pois, apesar de apresentar ampla distribuição na região nordeste do Brasil estendendo-se até o norte de Minas Gerais, apresenta-se em declínio populacional ao longo dos últimos anos, sofrendo com uma forte pressão de caça e com a destruição dos afloramentos rochosos, à qual é associada (MMA, 2014).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o levantamento de dados secundários e primários da região, que incluiu os resultados do levantamento de fauna dos Programas de Monitoramento de Fauna e de Resgate e Afugentamento em execução no Complexo Eólico Ventos de Santo Estevão, mais o levantamento espeleológico realizado nos Parque Eólicos Ventos de Santo Estevão I e IV, conclui-se que, na região de implantação do empreendimento há algumas espécies de mamíferos que merecem especial atenção quanto a seu status de conservação. Dentre as espécies de mamíferos levantadas para a região, é válido destacar que, apesar de terem sido encontrados vestígios de fezes de mocó em feições geológicas do Estevão I, elas se encontram no talude e no vale, e não na plataforma da Chapada do Araripe, local onde estão sendo implantados os aerogeradores. Até o momento, não foram feitas observações diretas ou indiretas do mocó pelos Programas de Resgate e Afugentamento de Fauna e de Monitoramento de Fauna.

Em relação às espécies de aves e morcegos identificadas para a área de influência do empreendimento, que podem sofrer impactos especialmente durante a fase de operação do complexo eólico, nenhuma delas foi classificada como ameaçada de extinção nas listas do MMA, IUCN e CITES.

Com o exposto neste relatório, conclui-se que, apesar dos impactos que são/serão gerados durante as fases de implantação e operação do Complexo Eólico Ventos de Santo Estevão, o empreendimento vem sendo implantado levando em consideração o menor impacto possível na fauna local, com o acompanhamento de profissionais de fauna nas frentes de supressão, objetivando afugentar e resgatar os animais que não consigam se dispersar por si próprios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARMIGNOTTO, A. P.; MONFORT, T. Taxonomy and distribution of the Brazilian species of *Thylamys* (Didelphimorphia: Didelphidae)/La taxonomie et la distribution des espèces brésiliennes du genre *Thylamys* (Didelphimorphia: Didelphidae). *Mammalia*, 70(1-2), 126-144. 2006.

CITES, 2016. Instrução Normativa MMA: <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>. Acesso: 28 de julho de 2016.

COLE, F.R.; WILSON, D.E. Mammalian diversity and natural history. In: Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for mammals, WILSON, D.E.; COLE, F.R.; NICH-OLS, J.D.; RUDRAN, R.; FOSTER, M. S. (eds). Washington, Smithsonian Institution Press, 9-39. 1996.

DOTTA, G. Diversidade de mamíferos de médio e grande porte em relação à paisagem da Bacia do Rio Passa-Cinco, São Paulo. Dissertação de Mestrado - ESALQ - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 116 p. 2005.

FEIJÓ, A. & LANGGUTH, A. Mamíferos de médio e grande porte do Nordeste do Brasil: distribuição e taxonomia, com descrição de novas espécies. *Revista Nordestina de Biologia*, 22(1/2), 3-225. 2013.

IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.1. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo I da presente Portaria, em observância aos Arts. 6º e 7º da Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014. *Diário Oficial da União, Seção 1*, 2014.

OLIVEIRA, T. G.; TORTARO, M. A.; ALMEIDA, L. B.; CAMPOS, C. B.; BEISIEGEL, B. M. Avaliação do risco de extinção do Gato-do-mato *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) no Brasil. *Revista Científica Biodiversidade Brasileira*, 3(1), 56-65, 2013.