

USINA HIDRELÉTRICA DE SANTO ANTÔNIO

Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
Silvestre

TRECHO I

Relatório Final

Janeiro 2012

Elaboração: **ARCADIS Logos**

Responsável da Contratada: **Filipe Martinez Biazi**

Responsável da Contratante: **Aloísio Otávio Ferreira**

Índice

1.	Objetivo	3
2.	Resultados obtidos	4
2.1	Mobilização	4
2.2	Princípios metodológicos adotados	4
2.3	Resgate de vertebrados	6
2.4	Resgate de abelhas nativas	17
3.	Procedimentos veterinários	20
4.	Atividades complementares	22
4.1	Diálogos de Segurança.....	22
4.2	Visitas e auditorias.....	22
4.3	Depósito de espécimes.....	22
4.4	Cursos, Oficinas, e Treinamentos	23
4.5	Elaboração de material didático	23
5.	Considerações.....	24
6.	Referências Bibliográficas	26
7.	Equipe técnica de trabalho	28
8.	Relatório Fotográfico	31

Lista de Anexos

Anexo I. Dados brutos referentes ao resgate dos espécimes de vertebrados.....	64
Anexo II. Mapa contendo os locais de captura e soltura dos espécimes de vertebrados resgatados	65
Anexo III. Dados brutos referente ao resgate de abelhas nativas.	66
Anexo IV. Mapa contendo os locais de captura de abelhas nativas.....	67
Anexo V. Termo de entrega de abelhas nativas resgatadas.....	68
Anexo VI. Termos de entrega de serpentes peçonhentas ao CETAS.....	69
Anexo VII. Cartas de depósito dos espécimes depositados no Museu Paraense Emílio Goeldi.....	70
Anexo VIII. Cartas de depósito de espécimes na Universidade Federal de Rondônia	71
Anexo IX. Cartas de depósito de espécimes no Museu de Zoologia da USP	72
Anexo X. Auditorias externas.....	73

Lista de Tabelas

Tabela 1-1 – Legenda para avaliação clínica das planilhas de dados brutos

Tabela 1-2 – Legenda para destino final das planilhas de dados brutos

Tabela 2-1 - Distribuição das capturas totais por grupos taxonômicos resgatados nas margens do Rio Jatuarana, Trecho I, desde o início das atividades.

Tabela 2-2- Número de espécimes resgatados, por grupo e espécie, no Lote Único, desde o início das atividades, no Trecho I.

Tabela 2-3 - Colônias de abelhas nativas, classificados por espécie, resgatados desde o início das atividades no Trecho I.

Tabela 3-1 - Ocorrências veterinárias distribuídas por grupo de animais resgatados nas margens do Rio Jatuarana - Trecho I, durante a execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna da UHE Santo Antônio.

Lista de Figuras

Figura 1-1 - Quantidade de espécimes de vertebrados resgatados durante o desenvolvimento do Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna na área de influência da UHE Santo Antônio

Figura 1-2 - Proporções de anfíbios, répteis, aves e mamíferos resgatados no Trecho I

Figura 5-1 – Quantidade de resgates e procedimentos veterinários realizados durante a execução do Afugentamento e Resgate de Fauna da UHE Santo Antônio.

Figura 5-2 – Destinação final dos animais resgatados durante a execução do Afugentamento e Resgate de Fauna da UHE Santo Antônio.

1. Objetivo

O presente relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas pela equipe da **ARCADIS Logos S/A**, no âmbito do **Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre** da Usina Hidrelétrica Santo Antônio (UHE Santo Antônio), **Trecho I**.

2. Resultados obtidos

As atividades do Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre nas áreas da UHE Santo Antônio - Trecho I foram iniciadas em 07 de agosto de 2010 e encerradas em 11 de novembro de 2011.

2.1 Mobilização

Para desenvolver os trabalhos de afugentamento e resgate foram mobilizados dois tipos de equipes: equipes de frente e equipes de base de apoio. As equipes de frente atuaram nas áreas onde as atividades de desmate foram desenvolvidas e eram responsáveis pelo afugentamento dos espécimes e pelo resgate daqueles que não puderam ser afugentados. Cada frente de afugentamento e resgate de vertebrados foi composta por um biólogo e quatro ajudantes, enquanto que as frentes de resgate de abelhas nativas foram compostas por um apidólogo e dois ajudantes, os quais contavam, quando necessário, com o apoio de motosserristas. A equipe da base de apoio, composta de um veterinário, um biólogo e dois auxiliares, foi responsável pelo recebimento dos animais resgatados, além da triagem dos mesmos, realização dos procedimentos médico-veterinário, quando necessário e, recebimento e manutenção das colônias de abelhas nativas resgatadas, até sua destinação final.

2.2 Princípios metodológicos adotados

As frentes de afugentamento e resgate de vertebrados buscaram sempre privilegiar o afugentamento dos espécimes em direção a áreas contíguas, de características ecológicas equivalentes a área original e que não estivessem previstas de serem desmatadas. Foram resgatados apenas os animais que não demonstraram resposta satisfatória aos estímulos de afugentamento, e que foram encontrados com risco de morte por efeito das atividades de desmatamento.

Todos os procedimentos consideraram rígidas normas de saúde e segurança ocupacional (SSO), característica dos serviços prestados pela ARCADIS Logos.

As atividades de afugentamento e resgate de fauna foram direcionadas para os seguintes grupos taxonômicos: herpetofauna, avifauna, mastofauna e entomofauna (abelhas nativas).

Todos os locais de captura dos animais resgatados foram georreferenciados, e posteriormente os animais foram encaminhados às bases de apoio para triagem e tratamento veterinário, quando necessário. Após reabilitação, os animais foram soltos em áreas de características ecológicas equivalentes as das áreas onde foram resgatados e que não estivessem previstas de serem desmatadas. Todas as áreas de soltura foram georreferenciadas. Os animais que, apesar dos tratamentos veterinários não

sobreviveram às lesões que apresentaram, foram devidamente preparados e enviados para coleções científicas devidamente autorizadas pelo IBAMA.

Os espécimes capturados foram marcados com as técnicas pré-definidas pelo IBAMA, exceto em casos específicos de animais jovens ou muito debilitados, que não foram submetidos a este estresse.

Animais ainda vivos, mas que apresentaram lesões cuja recuperação era inviável (por exemplo, fratura na coluna), foram eutanasiados de acordo com as normas vigentes do Conselho Federal de Medicina Veterinária, e preparados para envio a coleções científicas autorizadas pelo IBAMA.

Os animais que não apresentaram condições imediatas de soltura foram encaminhados ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). Para cada animal foi preenchida uma ficha clínica com dados do espécime, contendo informações sobre: estado clínico, diagnóstico e indicação do tratamento realizado. Após alta médica pela equipe do CETAS, estes animais foram entregues às equipes da ARCADIS Logos para soltura imediata.

As colônias de abelhas nativas cujos ninhos se encontravam em más condições foram resgatadas e transferidas para caixas de madeira próprias para apicultura. Estas foram mantidas em observação, nas bases de apoio, até que se comprovasse a adaptação da colônia ao novo ninho. Caso a adaptação não ocorresse, a colônia era transferida para outra caixa. Após a adaptação, as colônias foram doadas a pequenos apicultores locais, conforme previsto na resolução CONAMA 346/2004.

Colônias de abelhas nativas encontradas com ninhos em boas condições foram apenas transferidas para áreas próximas, de características ecológicas equivalentes, e que não estivessem sujeitas a desmatamento.

Todas as serpentes peçonhentas encontradas vivas foram capturadas e entregues ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), conforme orientação do Contratante. Os espécimes encontrados mortos, mas em boas condições de preservação, foram preparados e enviados para coleções científicas autorizadas pelo IBAMA.

A classificação para avaliação clínica e destino final das planilhas de dados brutos (Anexo I) seguiu a determinação proposta pela Santo Antônio Energia S.A. Segue abaixo as categorias utilizadas (Tabelas 1-1 e 1-2):

Tabela 1-1 – Categorias de avaliação clínica das planilhas de dados brutos

Avaliação clínica
Animal encontrado em boas condições físicas/ clínicas
Animal em intervenção ambulatorial/ base de apoio
Animal em intervenção veterinária – Centro de Triagem (CETAS-UNIR)
Animal encontrado morto
Animal eutanasiado por estar extremamente debilitado

Tabela 1-2 – Categorias de destino final das planilhas de dados brutos

Destino Final
Soltura
Doação de espécime vivo
Condução (para os casos de soltura branda)
Coleção científica
Descarte
Realocação de ninhos
Fuga
Continua no CETAS
Aguardando destino de coleção científica

2.3 Resgate de vertebrados

Durante as atividades de afugentamento e resgate de vertebrados, realizadas ao longo das áreas correspondentes ao Trecho I, foram resgatados 22.511 espécimes, divididos em 467 mamíferos, 34 aves, 2.108 répteis e 19.902 anfíbios (Tabela 2-1, Anexo I). Os locais de captura e soltura desses espécimes, resgatados às margens do Rio Jatuarana, são apresentados em mapa anexo (Anexo II).

Tabela 2-1 - Número total de vertebrados resgatados nas margens do Rio Jatuarana, Trecho I, desde o início das atividades.

Grupo	Total
Mastofauna	467
Avifauna	34
Herpetofauna - Répteis	2.108
Herpetofauna - Anfíbios	19.902
TOTAL	22.511

A quantidade de resgates evoluiu de acordo com a quantidade de frentes alocadas em campo, a não ser por um pico de abundância nos meses de abril, maio e junho de 2011, decorrente essencialmente de um crescimento acentuado nos resgates de duas espécies de anfíbios anuros, *Leptodactylus hylaedactylus* (Leptodactylidae) e *Scinax ruber* (Hylidae), que no mês de maio, por exemplo, representaram aproximadamente 85,5% dos 4.869 resgates efetivados. Em novembro de 2011, último mês de atividades realizadas em campo, os trabalhos de resgate foram encerrados no dia 11/11/11, o que justifica a queda no número de resgates desse mês em relação aos anteriores (Figura 2-1).

O elevado número de resgates dessas espécies provavelmente se deve a um aumento das atividades e concentração de suas populações, particularmente ao redor de corpos d'água, em função de período reprodutivo, que ocorre nos meses mais quentes e chuvosos do ano (Aichinger, 1987; Bastos & Haddad, 1996, 1999; Pombal, 1997; Bertoluci & Rodrigues, 2002), justamente a época que antecede o pico de aumento dos espécimes observados.

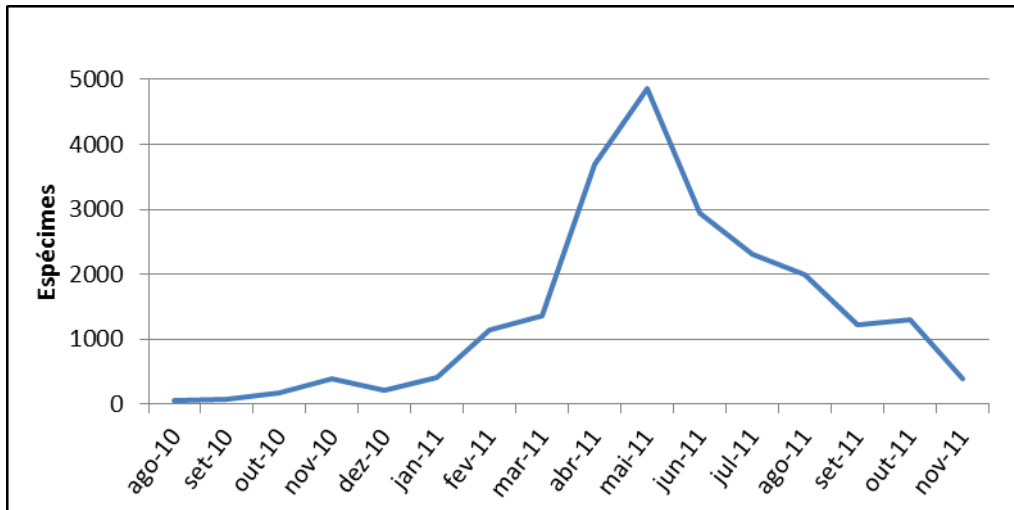


Figura 2-1: Quantidade de espécimes de vertebrados resgatados durante o desenvolvimento do Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna na área de influência da UHE Santo Antônio

Aproximadamente 88,42% dos resgates efetuados referem-se a anfíbios (Figura 2-2). Esses animais tem baixa capacidade de deslocamento, seja por seu tamanho reduzido, ou ainda por hábitos territorialistas, e conseqüentemente maiores dificuldades em fugir, mesmo quando estimulados pela derrubada das árvores ou pelas frentes de afugentamento e resgate. Conseqüentemente, foi necessário resgatar muitos desses animais para evitar que estes se ferissem ou morressem em decorrência das atividades de desmatamento.

O segundo grupo mais resgatado foi o de répteis, respondendo por apenas 9,35% do total de resgates (Figura 2-2). Assim como os anfíbios, os répteis tem baixa capacidade de deslocamento, seja em função de seu tamanho reduzido, ou ainda em função de hábitos territorialistas. Ainda assim, em geral são mais ágeis que os anfíbios e, portanto, possuem maior capacidade de fuga, seja ela voluntária ou estimulada pelas equipes de resgate, o que ajuda a explicar o número reduzido de resgates desses animais. Por outro lado, apesar da maior capacidade de fuga dos répteis, o menor número de resgates pode ter decorrido devido a menor densidade desses animais em relação aos anfíbios.

Atualmente reconhecemos para a Amazônia brasileira 221 espécies de sapos, duas de salamandras e nove de gimnofionas (cobras-cega), entre os anfíbios; e 97 espécies de lagartos, 14 de anfisbenas, 149 de cobras, quatro de jacarés e 16 de quelônios,

entre os répteis, sendo que esses números continuam crescendo (Hoogmoed, 2006). A herpetofauna como um todo, portanto, responde a quase 98% dos resgates de vertebrados realizados pela ARCADIS Logos, no Trecho I da área de influência direta da UHE Santo Antônio.

Os mamíferos responderam por cerca de 2,07% dos resgates (Figura 2-2). Basicamente, os resgates se concentraram em preguiças (Pilosa - Bradypodidae e Megalonychidae), seguidas de pequenos roedores (Rodentia) e tatus (Cingulata). Os espécimes de Rodentia e de Cingulata também possuem baixa capacidade de grandes deslocamentos em função de seu pequeno porte. Já as preguiças, apesar do maior porte, são lentas e tendem a se refugiar em árvores ao invés de fugir do barulho causado pelo desmate; e, por isso, frequentemente demandaram resgate. Apesar de também serem arborícolas, os primatas da região mostraram boa capacidade de fuga e não se destacam entre os mamíferos mais resgatados.

O grupo que menos demandou resgate foi o de aves, com apenas 0,16% dos registros (Figura 2-2). Aves têm grande capacidade de deslocamento, e acredita-se que a grande maioria dos espécimes desloca-se para longe das áreas de desmate, afugentada pelo barulho das máquinas, antes mesmo das equipes de afugentamento e resgate se aproximarem. Os poucos resgates de aves registrados dizem respeito basicamente a ovos, filhotes que não ainda não voavam ou adultos que de alguma forma se feriram e não puderam voar.

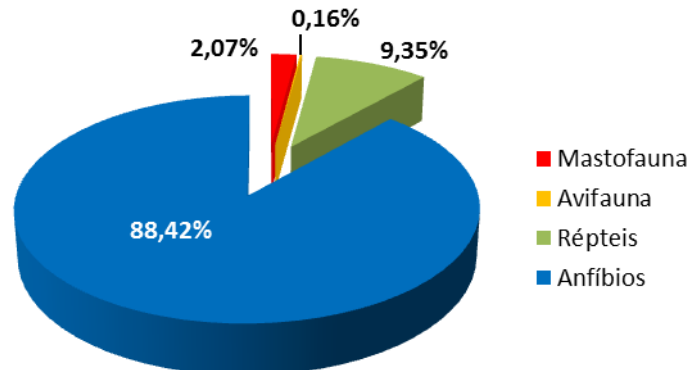


Figura 2-2 - Proporções de anfíbios, répteis, aves e mamíferos resgatados no Trecho I.

Riqueza e abundância das espécies resgatadas

Dentre os 22.511 espécimes de vertebrados resgatados (Anexo I), 224 espécies foram identificadas (97 anfíbios, 101 espécies de répteis, 15 espécies de mamíferos e 11 espécies de aves); 1.379 espécimes foram parcialmente identificados (1.028 anfíbios, 282 mamíferos, 68 répteis e 1 ave) (Tabela 2-2); 72 espécimes não foram identificados (10 anfíbios, 22 mamíferos, 22 répteis e 18 aves).

Tabela 2-2- Número de espécimes resgatados, por grupo e espécie, no Lote Único, desde o início das atividades, no Trecho I.

Grupo Taxonômico	Abundância
Classe Amphibia	
<i>Adelphobates quinquevittatus</i>	31
<i>Adenomera</i> sp.	1
<i>Allobates brunneus</i>	188
<i>Allobates femoralis</i>	14
<i>Allobates fuscellus</i>	2
<i>Allobates marchesianus</i>	217
<i>Allobates</i> sp.	64
<i>Allobates trilineatus</i>	2
<i>Ameerega picta</i>	304
<i>Ameerega trivittata</i>	37
<i>Caecilia gracilis</i>	3
<i>Chiasmocleis avilapiresae</i>	3
<i>Chiasmocleis bassleri</i>	4
<i>Chiasmocleis hudsoni</i>	14
<i>Chiasmocleis</i> sp.	5
<i>Cochranella</i> sp.	2
<i>Ctenophryne geayi</i>	14
<i>Dendrophryniscus minutus</i>	45
<i>Dendropsophus brevifrons</i>	3
<i>Dendropsophus granosus</i>	1
<i>Dendropsophus koechlini</i>	5
<i>Dendropsophus leali</i>	3
<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	3
<i>Dendropsophus marmoratus</i>	8
<i>Dendropsophus microcephalus</i>	3
<i>Dendropsophus minutus</i>	24
<i>Dendropsophus nanus</i>	1
<i>Dendropsophus parviceps</i>	11
<i>Dendropsophus riveroi</i>	1
<i>Dendropsophus</i> sp.	26
<i>Dendropsophus triangulum</i>	1
<i>Elachistocleis bicolor</i>	21
<i>Elachistocleis helianneae</i>	121
<i>Elachistocleis ovalis</i>	13
<i>Elachistocleis</i> sp.	6
<i>Engystomops freibergi</i>	1
<i>Engystomops petersi</i>	1
<i>Hamptophryne boliviana</i>	8
<i>Hyalinobatrachium munozorum</i>	1
<i>Hypsiboas boans</i>	8

Grupo Taxonômico	Abundância
<i>Hypsiboas calcaratus</i>	3
<i>Hypsiboas cinerascens</i>	42
<i>Hypsiboas fasciatus</i>	50
<i>Hypsiboas geographicus</i>	13
<i>Hypsiboas lanciformis</i>	224
<i>Hypsiboas punctatus</i>	6
<i>Hypsiboas raniceps</i>	17
<i>Hypsiboas</i> sp.	12
<i>Leptodactylus andreae</i>	1660
<i>Leptodactylus bolivianus</i>	28
<i>Leptodactylus chaquensis</i>	22
<i>Leptodactylus didymus</i>	1
<i>Leptodactylus fuscus</i>	348
<i>Leptodactylus hylaedactylus</i>	8361
<i>Leptodactylus knudseni</i>	9
<i>Leptodactylus latrans</i>	48
<i>Leptodactylus leptodactyloides</i>	95
<i>Leptodactylus lineatus</i>	11
<i>Leptodactylus macrosternum</i>	185
<i>Leptodactylus marmoratus</i>	12
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	6
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	3
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	16
<i>Leptodactylus petersii</i>	100
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	41
<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	8
<i>Leptodactylus</i> sp.	383
<i>Leptodactylus stenodema</i>	14
<i>Leptodactylus wagneri</i>	5
<i>Osteocephalus buckleyi</i>	6
<i>Osteocephalus castaneicola</i>	1
<i>Osteocephalus leprieurii</i>	38
<i>Osteocephalus oophagus</i>	3
<i>Osteocephalus taurinus</i>	554
<i>Phyllomedusa tomopterna</i>	12
<i>Phyllomedusa vaillantii</i>	6
<i>Phyzelaphryne miriamae</i>	22
<i>Phyzelaphryne</i> sp.	3
<i>Pipa pipa</i>	2
<i>Pristimantis altamazonicus</i>	11
<i>Pristimantis conspicillatus</i>	1
<i>Pristimantis diadematus</i>	4
<i>Pristimantis fenestratus</i>	38
<i>Pristimantis ockendeni</i>	11

Grupo Taxonômico	Abundância
<i>Pristimantis</i> sp.	477
<i>Pristimantis unistrigatus</i>	1
<i>Pseudis boliviana</i>	1
<i>Pseudis limellum</i>	4
<i>Rhaebo guttatus</i>	33
<i>Rhinella castaneotica</i>	99
<i>Rhinella dapsilis</i>	1
<i>Rhinella granulosa</i>	4
<i>Rhinella major</i>	357
<i>Rhinella margaritifera</i>	168
<i>Rhinella marina</i>	697
<i>Rhinella proboscidea</i>	1
<i>Rhinella</i> sp.	5
<i>Scinax boesemani</i>	1
<i>Scinax cruentommus</i>	77
<i>Scinax funereus</i>	3
<i>Scinax fuscomarginatus</i>	1
<i>Scinax garbei</i>	135
<i>Scinax nebulosus</i>	1
<i>Scinax parkeri</i>	1
<i>Scinax ruber</i>	3862
<i>Scinax</i> sp.	44
<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	7
<i>Trachycephalus venulosus</i>	255
<i>Vitreorana oyampiensis</i>	2
Classe Aves	
<i>Botaurus pinnatus</i>	2
<i>Buteo albicaudatus</i>	1
<i>Coragyps atratus</i>	3
<i>Galbula dea</i>	3
<i>Lophotrix cristata</i>	1
<i>Megascops usta</i>	1
<i>Neocrex erythrops</i>	1
<i>Pionus menstruus</i>	1
<i>Ramphocelus carbo</i>	1
<i>Tangara velia</i>	1
<i>Tigrisoma lineatum</i>	1
<i>Trogon</i> sp.	1
Classe Mammalia	
<i>Aotus</i> sp.	2
<i>Bradypus</i> sp.	20
<i>Bradypus variegatus</i>	54
<i>Cabassous</i> sp.	1
<i>Cabassous unicinctus</i>	3

Grupo Taxonômico	Abundância
<i>Callicebus dubius</i>	1
<i>Callicebus</i> sp.	3
<i>Caluromys lanatus</i>	9
<i>Caluromys</i> sp.	5
<i>Choloepus</i> sp.	227
<i>Coendou prehensilis</i>	20
<i>Cuniculus paca</i>	3
<i>Cyclopes didactylus</i>	5
<i>Dasyprocta</i> sp.	3
<i>Dasypus novemcinctus</i>	40
<i>Eira barbara</i>	1
<i>Glironia venusta</i>	1
<i>Marmosa</i> sp.	2
<i>Marmosops</i> sp.	1
<i>Neacomys</i> sp.	3
<i>Oecomys</i> sp.	1
<i>Pithecia</i> sp.	5
<i>Potos flavus</i>	4
<i>Proechimys</i> sp.	7
<i>Rattus rattus</i>	1
<i>Saguinus</i> sp.	1
<i>Sphiggurus rosmalenorum</i>	2
<i>Sphiggurus</i> sp.	1
<i>Tamandua tetradactyla</i>	18
<i>Urosciurus spadiceus</i>	1
Classe Reptilia	
<i>Alopoglossus angulatus</i>	6
<i>Alopoglossus</i> sp.	4
<i>Ameiva ameiva</i>	127
<i>Amphisbaena cunhai</i>	20
<i>Amphisbaena darwini</i>	65
<i>Amphisbaena fuliginosa</i>	9
<i>Amphisbaena slevini</i>	31
<i>Amphisbaena</i> sp.	43
<i>Anilius scytale</i>	4
<i>Anolis fuscoauratus</i>	161
<i>Anolis nitens</i>	1
<i>Anolis ortonii</i>	113
<i>Anolis punctatus</i>	34
<i>Anolis</i> sp.	2
<i>Anolis transversalis</i>	5
<i>Apostolepis nigrolineata</i>	2
<i>Apostolepis nigroterminata</i>	1
<i>Apostolepis</i> sp.	2

Grupo Taxonômico	Abundância
<i>Arthrosaura reticulata</i>	1
<i>Atractus albuquerquei</i>	1
<i>Atractus latifrons</i>	3
<i>Atractus snethlageae</i>	18
<i>Bachia dorbignyi</i>	2
<i>Boa constrictor</i>	25
<i>Bothriopsis bilineata</i>	4
<i>Bothrops atrox</i>	38
<i>Bothrops brazili</i>	2
<i>Bothrops sp.</i>	7
<i>Caiman crocodilus</i>	1
<i>Cercosaura argulus</i>	10
<i>Cercosaura eigenmanni</i>	1
<i>Cercosaura ocellata</i>	10
<i>Cercosaura oshaughnessyi</i>	5
<i>Chironius exoletus</i>	9
<i>Chironius fuscus</i>	2
<i>Chironius multiventris</i>	1
<i>Chironius scurrulus</i>	4
<i>Coleodactylus amazonicus</i>	50
<i>Corallus batesii</i>	2
<i>Corallus hortulanus</i>	6
<i>Crocodilurus amazonicus</i>	1
<i>Dipsas catesbyi</i>	1
<i>Dipsas pavonina</i>	1
<i>Drepanoides anomalus</i>	4
<i>Drymoluber dichrous</i>	2
<i>Epicrates cenchria</i>	9
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	1
<i>Eunectes murinus</i>	4
<i>Gonatodes hasemani</i>	2
<i>Gonatodes humeralis</i>	592
<i>Gonatodes sp.</i>	2
<i>Helicops angulatus</i>	3
<i>Helicops hagmanni</i>	1
<i>Hemidactylus mabouia</i>	40
<i>Hydrodynastes gigas</i>	3
<i>Hydrops martii</i>	1
<i>Hydrops triangularis</i>	1
<i>Iguana iguana</i>	192
<i>Imantodes cenchoa</i>	1
<i>Iphisa elegans</i>	48
<i>Iphisa sp.</i>	1
<i>Kentropyx altamazonica</i>	10

Grupo Taxonômico	Abundância
<i>Kentropyx calcarata</i>	16
<i>Leposoma osvaldoi</i>	1
<i>Leposoma percarinatum</i>	3
<i>Leposoma</i> sp.	5
<i>Leptodeira annulata</i>	26
<i>Leptophis ahaetulla</i>	10
<i>Liophis poecilogyrus</i>	1
<i>Liophis reginae</i>	6
<i>Liophis typhlus</i>	3
<i>Mabuya nigropunctata</i>	33
<i>Mastigodryas boddaerti</i>	7
<i>Mesoclemmys gibba</i>	7
<i>Micrurus hemprichii</i>	6
<i>Micrurus lemniscatus</i>	5
<i>Micrurus remotus</i>	4
<i>Micrurus spixii</i>	1
<i>Micrurus surinamensis</i>	3
<i>Oxybelis aeneus</i>	2
<i>Oxybelis fulgidus</i>	5
<i>Oxyrhopus melanogenys</i>	19
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	2
<i>Paleosuchus trigonatus</i>	7
<i>Philodryas boulengeri</i>	1
<i>Philodryas olfersii</i>	1
<i>Philodryas viridissima</i>	4
<i>Phrynops geoffroanus</i>	1
<i>Plica plica</i>	4
<i>Plica umbra</i>	5
<i>Polychrus marmoratus</i>	2
<i>Pseustes poecilonotus</i>	1
<i>Pseustes</i> sp.	1
<i>Pseustes sulphureus</i>	3
<i>Ptychoglossus brevifrontalis</i>	7
<i>Rhinobothryum lentiginosum</i>	1
<i>Siphlophis cervinus</i>	1
<i>Siphlophis compressus</i>	1
<i>Siphlophis worontzowi</i>	1
<i>Spilotes pullatus</i>	5
<i>Taeniophallus occipitalis</i>	4
<i>Tantilla melanocephala</i>	7
<i>Tantilla</i> sp.	1
<i>Thecadactylus rapicauda</i>	3
<i>Thecadactylus solimoensis</i>	32
<i>Tropidurus torquatus</i>	1

Grupo Taxonômico	Abundância
<i>Typhlops reticulatus</i>	1
<i>Uracentron azureum</i>	7
<i>Uracentron flaviceps</i>	7
<i>Uranoscodon superciliosus</i>	46
<i>Xenodon severus</i>	4
<i>Xenopholis scalaris</i>	6

Os anfíbios mais abundantes representaram 61,68% dos resgates, sendo: *Leptodactylus hylaedactylus* (Leptodactylidae, 37,15% dos resgates), *Scinax ruber* (Hylidae, 17,16% dos resgates) e *Leptodactylus andreae* (Leptodactylidae, 7,37% dos resgates).

As três espécies são típicas de florestas primárias, florestas secundárias e também áreas abertas adjacentes a essas florestas. *L. hylaedactylus* e *L. andreae* são ativos tanto de dia como de noite, são terrestres e alimentam-se de artrópodes; já *S. ruber* é arborícola, tem atividade predominantemente noturna e alimenta-se de artrópodes (EOL, 2011; Marçal *et al.*, 2011).

Os répteis mais abundantes representaram 4,20% dos resgates, sendo: *Gonatodes humeralis* (Sphaerodactylidae, 2,63% dos resgates), *Iguana iguana* (Iguanidae, 0,85% dos resgates) e *Anolis fuscoauratus* (Polychrotidae, 0,72% dos resgates).

As três espécies são arborícolas, de atividade predominantemente diurna, sendo que *G. humeralis* parece melhor adaptado a áreas mais abertas e antropizadas - adjacentes às florestas (Burghardt & Rand, 1982; Vitt *et al.*, 2003; Vanzolini, 1986 *apud* Oda, 2008; Duellman, 1987 *apud* Oda, 2008; Marçal *et al.*, 2011). *G. humeralis* e *A. fuscoauratus* alimentam-se de artrópodes. Os indivíduos juvenis de *I. iguana* alimentam-se predominantemente de artrópodes, mas na fase adulta assumem dieta predominantemente herbívora.

Os mamíferos mais abundantes representaram 1,43% dos resgates, sendo: as preguiças-reais do gênero *Choleopus* (Megalonychidae, 1,01% dos resgates), as preguiças do gênero *Bradypus* (Bradypodidae, 0,24% dos resgates) e os tatus-galinha (*Dasypus novemcinctus*) (Dasypodidae, 0,18% dos resgates).

Existem duas espécies de preguiça-real, do gênero *Choleopus*, e ambas ocorrem no norte do Brasil, e caracterizam-se por possuírem apenas duas garras nos membros anteriores. Essencialmente arborícolas, são mais ativas à noite e alimentam-se basicamente de material vegetal e pequenos invertebrados. Já as preguiças do gênero *Bradypus* caracterizam-se por possuírem três garras nos membros anteriores. São também essencialmente arborícolas e herbívoras, mas diferentemente de *Choleopus*, mostram-se ativas tanto de dia quanto de noite (Reis *et al.*, 2006; Marçal *et al.*, 2011). O tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) é um animal terrestre que habita tanto florestas como regiões mais abertas e áridas. Juvenis possuem hábitos diurno, enquanto que adultos possuem hábito predominantemente crepuscular e noturno. Alimentam-se essencialmente de invertebrados, mas eventualmente, alimentam-se também de material vegetal, carniça, ovos e até mesmo pequenos vertebrados (Reis *et al.*, 2006; Marçal *et al.*, 2011).

No caso das aves, nenhuma espécie se destacou em relação a abundância, já que o maior número de registros por espécie foi três (03).

Espécies raras, endêmicas ou de distribuição restrita

Entre os mamíferos, *Sphiggurus rosmalenorum* merece destaque. Esta é uma espécie de porco espinho de porte pequeno em relação aos coandus, e é considerada endêmica e rara de ser encontrada. Ocorre nas margens do médio Rio Maderia, entre 5° e 9 ° de latitude S (Voss & Da Silva, 2001). Muito pouco se conhece a respeito desta espécie. Durante os trabalhos em campo foram resgatados dois (02) espécimes, que posteriormente foram soltos por estarem em boas condições clínicas.

A espécie *Potos flavus*, conhecida popularmente como jupará ou macaco da meia-noite, é uma espécie de carnívoro pertencente à família Procyonidae. Pouco é conhecido sobre a história natural da espécie, sendo muitos estudos realizados em cativeiro (Eisenberg & Redford, 1999). Sua dieta é formada basicamente de frutos, o que faz desta espécie uma importante dispersora de sementes, mas também se alimenta de pequenos vertebrados, insetos, flores e folhas (Charles-Dominique *et al.*, 1981). Devido ao seu hábito noturno e exclusivamente arborícola, é considerada uma espécie difícil de ser encontrada, apesar de não ser considerada ameaçada pela IUCN. Durante o desenvolvimento dos trabalhos foram resgatados quatro (04) espécimes, sendo que 3 foram soltos por apresentarem boas condições clínicas, e 1 foi encaminhado ao CETAS por apresentar-se debilitado.

Cyclops didactylus é a menor de todas as espécies de tamanduás. Seu corpo varia de 15 à 23 cm, o comprimento de sua cauda de 16 à 30 cm e seu peso raramente supera 400 g (Nowak, 1999; Eisenberg & Redford, 1999). É uma espécie arborícola que raramente desce ao chão e devido ao seu pequeno porte e hábito críptico, raramente é observada (Fonseca *et al.*, 2006), apesar de ser considerada pouco preocupante pela IUCN. Suas principais ameaças são a perda de habitat e o isolamento de populações, como ocorre na Mata Atlântica e no Cerrado. Durante os trabalhos da equipe de afugentamento e resgate foram resgatados cinco (05) espécimes, sendo que todos apresentaram boas condições clínicas e foram encaminhados à soltura.

A espécie *Glironia venusta* é um marsupial de pequeno porte, endêmico da Amazônia (Brown, 2004) que possui comportamento arborícola, noturno e solitário (Nogueira *et al.*, 1999). Poucos estudos foram feitos com esta espécie, não existindo informações sobre padrão reprodutivo e habitat. Segundo Machado *et al.*, 2005, esta espécie está criticamente ameaçada de extinção na “Lista da Fauna Brasileira ameaçada de extinção”, apesar de, na lista da IUCN, ser considerada como pouco preocupante.

Em relação à herpetofauna, além das serpentes peçonhentas (*Bothriopsis bilineata* e *Bothrops brazili*) que são espécies pouco comuns, destacam-se algumas outras espécies como, *Caecilia gracilis*, *Pipa pipa* e *Bachia dorbignyi*, entre outras, que apesar de serem espécies consideradas pouco preocupante quanto ao grau de preservação da IUCN, são espécies menos comuns, e que foram resgatados poucos exemplares. *Caecilia gracilis* é uma espécie de hábito fossorial, encontrada na Amazônia e pouco se conhece em relação a sua biologia, assim como *Pipa pipa* e *Bachia dorbignyi*.

Espécies ameaçadas ou vulneráveis

Não foram resgatadas espécies consideradas ameaçadas ou vulneráveis pela IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais), apesar de algumas espécies não permitirem este tipo de conclusão por não possuírem dados suficientes, e por este motivo, não foram classificadas em nenhum grau de ameaça.

Serpentes peçonhentas

Dentro do grupo das serpentes peçonhentas, foram resgatados 70 espécimes, pertencentes a duas famílias (Viperidae e Elapidae) (Anexo I, Tabela 2-3). Dentre a família Viperidae, o gênero mais resgatado foi o gênero *Bothrops*, onde a maior abundância foi observada para a espécie *Bothrops atrox*, conhecida popularmente como jararaca da Amazônia. Foram resgatadas também dois (02) espécimes de *Bothrops brazili*, animal considerado raro (Campbell & Lamar, 2004). Dentro desta mesma família, foram resgatados quatro (04) espécimes de *Bothriopsis bilineata*, espécie arbórea, também considerada bastante rara e que normalmente habita áreas de vegetação preservada. Além desta família, também foram resgatadas várias espécies de serpentes pertencentes ao gênero *Micrurus*, família Elapidae, conhecidas como “cobra coral”.

Todas as serpentes peçonhentas resgatadas foram encaminhadas ao CETAS para destinação adequada, conforme orientação do Contratante (Anexos VI).

2.4 Resgate de abelhas nativas

Desde o início das atividades, em 28/08/2010, foram resgatadas 416 colônias de abelhas nativas, sendo nove (09) não identificadas (Anexo III e Tabela 2-3). Os locais de resgate dessas colônias podem ser vistas em mapa anexo (Anexo IV).

Todas as colônias foram resgatadas conforme Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 113/2011/CGFAP, Processo IBAMA 02001.000965/2008-83, emitida em 12 de maio de 2011.

Tabela 2-3 - Colônias de abelhas nativas, classificados por espécie, resgatados desde o início das atividades no Trecho I.

Grupo Taxonômico	Colônias
<i>Aparatrigona</i> sp.	1
<i>Cephalotrigona</i> sp.	14
<i>Frieseomelita varia</i>	3

Grupo Taxonômico	Colônias
<i>Frieseomelitta</i> sp.	6
<i>Lestrimelitta</i> sp.	1
<i>Leurotrigona</i> sp.	8
<i>Melipona compressipes</i>	5
<i>Melipona flavolineata</i>	2
<i>Melipona fuliginosa</i>	1
<i>Melipona marginata</i>	1
<i>Melipona rufiventris</i>	22
<i>Melipona seminigra</i>	44
<i>Melipona</i> sp.	6
<i>Nannotrigona</i> sp.	3
<i>Nannotrigona testaceicornis</i>	6
<i>Oxitrigona</i> sp.	6
<i>Oxytrigona tataira</i>	3
<i>Partamona ailyae</i>	6
<i>Partamona batesi</i>	7
<i>Partamona</i> sp.	7
<i>Plebeia</i> sp.	11
<i>Ptilotrigona lurida</i>	18
<i>Ptilotrigona</i> sp.	43
<i>Scaptotrigona depilis</i>	9
<i>Scaptotrigona</i> sp.	55
<i>Scaura</i> sp.	2
<i>Tetragona clavipes</i>	12
<i>Tetragona</i> sp.	34
<i>Tetragonisca angustula</i>	34
<i>Tetragonisca</i> sp.	1
<i>Trigona</i> sp.	35
<i>Trigona truculenta</i>	1

Das 416 colônias resgatadas, 166 (39,90%) foram doadas a apicultores locais cadastrados no IBAMA (Anexo V), 129 (31,01%) não sobreviveram depois de ser transferidas para área próxima, 76 (18,27%) permaneceram na base de apoio por não apresentarem condições de ser realocadas de imediato, mas não se adaptaram a remoção e morreram, e 45 (10,82%) foram realocadas.

As colônias resgatadas foram doadas a apicultores locais, de acordo com as orientações da resolução CONAMA 346 de 2004 ou realocadas para áreas que apresentaram condições ecológicas semelhantes a original e que não seriam afetadas pelo desmatamento.

Foram doadas, referente ao Trecho I, 89 colônias para o Sr. Josuel Ângelo Ravani (presidente da Associação de Apicultores e Meliponicultores da Amazônia), 22

colônias para a Sra. Débora Letícia Arruda Vanzini (CTF: 5391569), 6 colônias para o Sr. Dejaci José da Silva Mesquita (CTF: 5388996), 24 colônias para a Sra. Simone de Arruda Vanzini (CTF: 5391564) e 25 colônias para o Sr. Jaciro André Alves Monteiro (CTF: 5280340). Os termos de entrega dos ninhos são apresentados no Anexo V.

3. Procedimentos veterinários

No total foram realizados 214 procedimentos veterinários, sendo 133 (62,15%) direcionadas a herpetofauna, 56 (26,17%) a mamíferos, e 25 (11,68%) a aves.

Tabela 3-1 - Ocorrências veterinárias distribuídas por grupo de animais resgatados nas margens do Rio Jatuarana - Trecho I, durante a execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna da UHE Santo Antônio.

Procedimentos veterinários	Total
Intervenções Ambulatoriais	
Anfíbios	26
Aves	3
Mamíferos	14
Répteis	15
Intervenções no CETAS	
Aves	22
Mamíferos	41
Répteis	59
Eutanásia*	
Anfíbios	23
Mamíferos	1
Répteis	10
Total Geral	214

*Eutanásia: animais sem alterações clínicas foram eutanasiados para fins científicos; ou animais com alterações clínicas severas, sem condições de recuperação.

Das 133 ocorrências veterinárias realizadas no grupo da herpetofauna, 33 foram procedimentos de eutanásias, e isto se deve ao fato deste grupo apresentar menor capacidade de fuga, principalmente os anuros. Ocorreram grande quantidade de lesões traumáticas nos indivíduos pertencentes a este grupo, e devido ao processo de desmatamento, e por serem animais na grande maioria pequenos e frágeis, estas lesões muitas vezes são de alta gravidade, não permitindo um tratamento eficaz, e sendo assim necessária a realização da eutanásia. As outras 100 ocorrências registradas para este grupo se dividem entre tratamentos e internações (CETAS).

No grupo de avifauna o número de ocorrências veterinárias foi considerado baixo, e isto se deve pela capacidade de vôo e fuga destes animais, o que também leva a um menor número de espécimes resgatados em relação aos outros grupos. Dos registros de ocorrência veterinária neste grupo, as internações são as que ocorrem em maior número (22), devido a maioria dos espécimes resgatados serem filhotes ou jovens incapazes de voar. Não foram registradas eutanásias para este grupo.

As ocorrências veterinárias realizadas no grupo da mastofauna somam 56, sendo divididas entre tratamentos e internações, com apenas uma eutanásia realizada. As ocorrências em sua maioria foram lesões traumáticas do sistema ósteo-tegumentar que ocorreram devido às atividades relacionadas ao desmatamento. Dentre as espécies que mais receberam atendimento médico-veterinário, destacam-se: os bichos-preguiça, pertencentes aos dois gêneros *Bradypus* e *Choloepus*, os porcos-espinho, os tatus e os tamanduás-mirim. É possível que a maior ocorrência de lesões nestas espécies é devido ao comportamento arborícola destas espécies, incluindo dos porcos-espinho e a dificuldade de locomoção das preguiças; já no caso dos tatus e dos tamanduás-mirim, acredita-se que é devido à abundância destas espécies nas atividades realizadas durante o desmatamento, pois tanto os tatus quanto os tamanduás foram mais resgatados durante as atividades de arraste da madeira, onde se encontravam escondidos no meio dos troncos e galhadas derrubadas.

4. Atividades complementares

Além das atividades de afugentamento e resgate desenvolvidas no campo, uma série de outras atividades acessórias, de apoio ou complementação dos trabalhos de campo, foram desenvolvidas e são apresentadas a seguir.

4.1 Diálogos de Segurança

Os diálogos de segurança foram realizados todos os dias, antes do início das atividades. Todos os DDS (Diálogo Diário de Segurança) foram coordenados por técnicos de segurança e/ou coordenação de campo da ARCADIS Logos e abordaram diversos temas, envolvendo saúde e segurança do trabalho.

4.2 Visitas e auditorias

As vistorias foram realizadas diariamente pelas equipes da PCE engenharia e por técnicos da SAE, para avaliação dos trabalhos desenvolvidos pela ARCADIS Logos. Além das vistorias, foram realizadas 2 auditorias externas, realizadas pela IUS Natura e pela SG4, onde todas as inconformidades apontadas foram corrigidas ou justificadas, como consta no Anexo X. A equipe da ARCADIS Logos esteve sempre pronta para atender e colaborar com essas vistorias e auditorias.

Parte das vistorias e auditorias buscaram conferir a adequação dos trabalhos às normas de saúde e segurança ocupacional (SSO), e parte teve como objetivo averiguar se os trabalhos de afugentamento e resgate estavam atendendo às expectativas da Contratante.

4.3 Depósito de espécimes

Conforme a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 113/2011/CGFAP – processo no. 02001.000965/2008-83, os espécimes coletados foram encaminhados às Instituições Depositárias autorizadas pelo IBAMA, sendo elas: Museu Paraense Emílio Goeldi (Anexo VII), Universidade Federal de Rondônia (UNIR) (Anexo VIII) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) (Anexo IX).

4.4 Cursos, Oficinas, e Treinamentos

Todos os funcionários contratados pela ARCADIS Logos receberam os seguintes treinamentos: treinamento básico de segurança, treinamento de normas e condutas da ARCADIS Logos, treinamento de direção defensiva, treinamento de manuseio de produtos químicos, treinamento de primeiros socorros, e treinamento de prevenção de acidentes ofídicos.

4.5 Elaboração de material didático

A ARCADIS Logos contribuiu diretamente, com fotos e descrições de diversas espécies, para a elaboração do guia de fauna “*UHE Santo Antônio: Guia das espécies de fauna resgatadas*”.

5. Considerações

Durante os 15 meses de atividades de afugentamento e resgate realizadas ao longo das áreas correspondentes ao Trecho I foram resgatados 22.511 espécimes, divididos em 467 mamíferos, 34 aves, 2.108 répteis e 19.902 anfíbios (Anexo I). Também foram resgatados 416 colônias de abelhas nativas (Anexo III).

No total foram realizados 214 procedimentos veterinários, entre intervenções ambulatoriais, internações e eutanásia; 20.597 vertebrados foram considerados em boas condições físicas/clínicas; e 1.700 foram encontrados mortos durante as atividades de afugentamento e resgate (Figura 5-1).

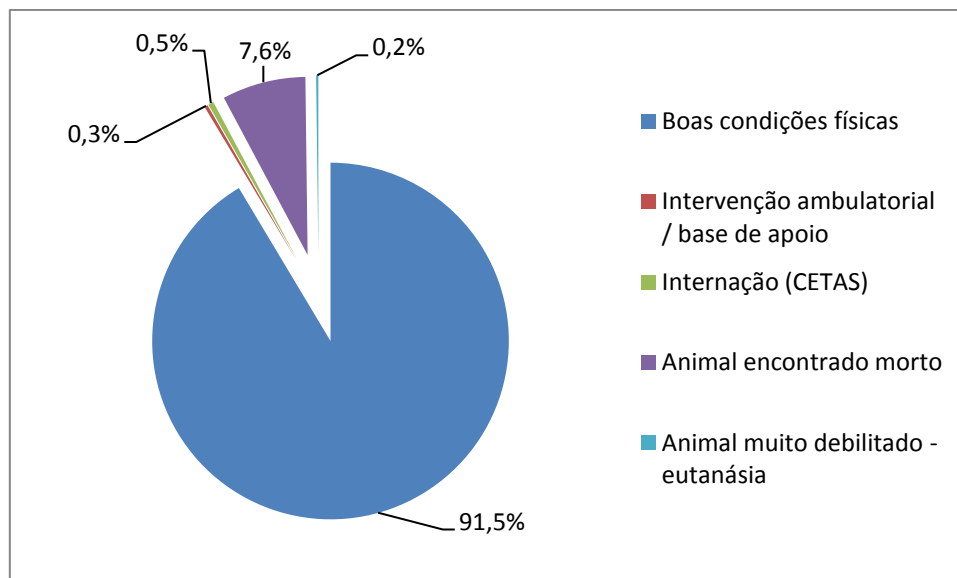


Figura 5-1 – Quantidade de resgates e procedimentos veterinários realizados durante a execução do Afugentamento e Resgate de Fauna da UHE Santo Antônio.

Com relação à destinação dos animais resgatados ao longo do projeto, 20.556 espécimes foram soltos, 1.141 encaminhados às coleções autorizadas pelo órgão ambiental, 680 descartados devido ao péssimo estado de conservação, 9 conduzidos, 3 fugiram e 122 foram encaminhados para atendimento no Centro de Triagem (Figura 5-2).

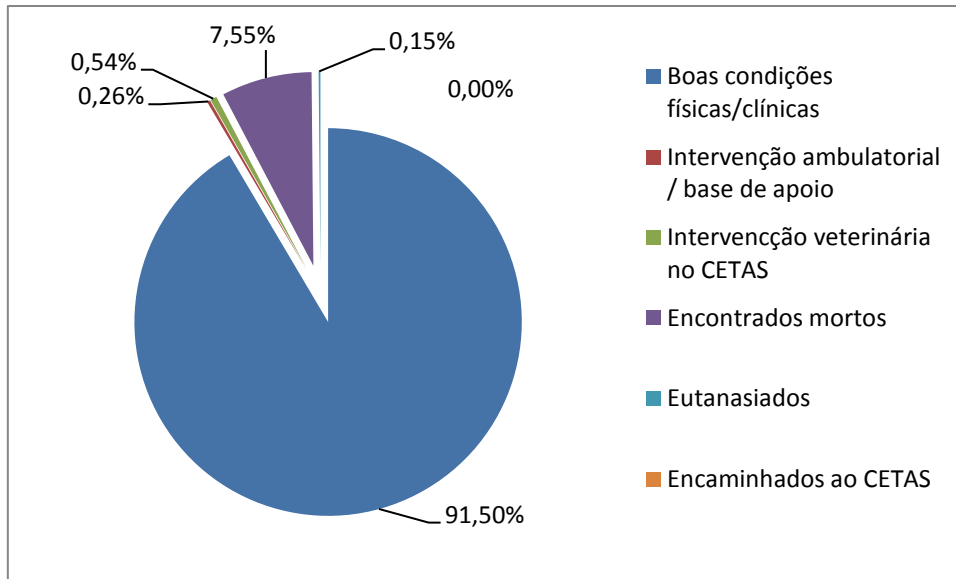


Figura 5-2 – Destinação final dos animais resgatados durante a execução do Afugentamento e Resgate de Fauna da UHE Santo Antônio.

6. Referências Bibliográficas

- AICHINGER M. 1987. Annual activity patterns of anurans in a seasonal neotropical environment. *Oecologia* 71: 583-592.
- BASTOS, R. P.; C. F. B. HADDAD. 1996. Breeding activity of the neotropical treefrog *Hyla elegans* (Anura, Hylidae). *J. Herpetol.*, St. Louis, 30: 355-360.
- BASTOS, R.P.; C. F. B. HADDAD. 1999. Atividade reprodutiva de *Scinax rizibilis* (Bokermann) (Anura, Hylidae) na Floresta Atlântica, sudeste do Brasil. *Revista brasileira de Zoologia*, 16: 409-421.
- BERTOLUCI, J.; M.T. RODRIGUES. 2002. Seasonal patterns of breeding activity of Atlantic Rainforest anurans at Boracéia, Southeastern Brazil. *Amphibia-Reptilia*, 23:161-167.
- BROWN, B.E. 2004. Atlas of New World Marsupials. Field Museum of Natural History. *Fieldiana Zoology, New Series* 102. Chicago, USA. 308pp.
- BURGHARDT, G. M.; S. A. RAND. 1982. Eds. Iguanas of the World, Their Behaviour, Ecology and Conservation. Park Ridge, New Jersey: Noyes Publications.
- CAMPBELL, J. A.; W. W. LAMAR. 2004. The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere. 2 volumes. Comstock Publishing Associates, Ithaca and London. 870 pp.
- CHARLES-DOMINIQUE, M.; H. GÉRARD; A. HLADIK; C. M. HLADIK; F. PRÉVOST. 1981. Les mamifères frugivores arboricoles nocturnes d'une forêt Guyanaise: Inter-relations plants-animaux. *Terre et Vie*, 35: 341-435.
- EISENBERG, J.F.; K.H. RERDFORD. 1999. Mammals of the Neotropics. The Central Neotropics. V. 3.: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. University of Chicago Press, Chicago. 609 p.
- EOL (ENCYCLOPEDIA OF LIFE). <http://eol.org/>. Acesso em dezembro de 2011.
- FONSECA, G. A. B.; G. HERRMANN, Y. L. R. LEITE; R. A. MITTERMEIER; A. B. RYLANDS; J. L. PATTON. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occasional Paper in Conservation Biology* 4: 1-38.
- HOOGMOED, M. S. 2006. Biodiversidade Amazônica: avanços e desafios em taxonomia e sistemática – o caso da herpetologia. In: II SIMPÓSIO DA BIOTA AMAZÔNICA 40 Anos de Avanços Científicos e Transformações Sócio-Ambientais. Belém, Pará, 2006.
- MACHADO, A.B.M.; C.S. MARTINS/ G.M. DRUMMOND. 2005. Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas, 160p.

- MARÇAL, A. S.; I. B. S. R. GOMES; J. T. CORAGEM. 2011. UHE Santo Antônio: Guia das espécies de fauna resgatadas. 319 P.
- NOGUEIRA J. C.; M. N. F. DA SILVA; B. G. O. CAMARA. 1999. Morphological description of the male genital system of the bushy-tailed opossum *Glironia venusta* Thomas, 1912 (Didelphimorphia: Didelphidae). *Mammalia* 63:231-236.
- NOWAK, R. 1999. Walker's Mammals of the World, 6th ed. Volume II. Baltimore, MD: The John Hopkins University Press.
- ODA, W. Y. 2008. Microhabitat utilization and population density of the lizard *Gonatodes humeralis* (Guichenot, 1855) (Reptilia: Squamata: Gekkonidae) in forest areas in Manaus, Amazon, Brazil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, Belém, v. 3, n. 2, p. 165-177.
- POMBAL J. R. 1997. Distribuição espacial e temporal de anuros (Amphibia) em uma poça permanente na Serra de Paranapiacaba, Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia* 57: 583-594.
- REIS, N. R.; A. L. PERACCHI; A. P. WAGNER; I. P. LIMA. 2006. Mamíferos do Brasil. Londrina. 437p.
- VITT, L. J.; E. R. PIANKA; W. E. COOPER JR.; K. SCHWENK. 2003. History and the global ecology of squamate reptiles. *American Naturalist* 162: 44–60.
- VOSS, R. S.; M. N. F. DA SILVA. 2001. Revisionary notes on Neotropical porcupines (Rodentia: Erethizontidae). 2. A review of the *Coendou vestitus* group with descriptions of two new species from Amazonia. *American Museum Novitates* 3351: 1–36.

7. Equipe técnica de trabalho

A equipe técnica da ARCADIS Logos foi formada pelos seguintes profissionais:

Responsabilidade Técnica		
Filipe Martinez Biazzi	Engenheiro Civil	CREA-SP: 5060210270 IBAMA: 2265091
Coordenação Geral		
Sandra Elisa Favorito	Bióloga	CRBio: 10513-01/D IBAMA: 521629
Coordenação Técnica		
Renato Soares Armelin	Biólogo	CRBio: 39387/01-D IBAMA: 5143141
Beatriz Cristina Beça	Bióloga	CRBio: 72098/01-D IBAMA: 4519812
Juliana Gaboardi Vultão	Veterinária	CRMV-RO: 942 IBAMA: 1477231
Laerte Bento Viola	Veterinário	CRMV-RO: 911 IBAMA: 3579452
Coordenação Temática		
Luís Fábio Silveira	Biólogo	CRBio: 16025/04-D IBAMA: 751490
Alexandre Reis Percequillo	Biólogo	CRBio: 33258/01-D
Miguel Trefaut Rodrigues	Biólogo	CRBio: 40284/01-D IBAMA: 624184
Biólogos e Veterinários		
Adriano Martins da Silva	Biólogo	CRBio: 73405/06-D IBAMA: 2241853
Alexandre Casagrande	Biólogo	CRBio: 73017/06-P IBAMA: 4985691
Ana Cecília Guedes Falcão	Bióloga	CRBio: 67392/05-D IBAMA: 1857330
Ayrton Vollet Neto	Biólogo	CRBio: Protocolo 2819 IBAMA: 5354516
Bruno Andrey Santos Bacelar Martins	Biólogo	CRBio: 52670/06 IBAMA: 5038967
Carla Augusta de Menezes	Biólogo	CRBio: 52764/06-D IBAMA: 4697785
Carla Caroline da Silva Nunes	Bióloga	CRBio: 2749/06

		IBAMA: 4041102
Cassiane Anita Scarmucin	Bióloga	CRBio: 52870/06-D IBAMA: 5270147
Daniel dos Santos Almada	Biólogo	CRBio: 71.799/02-D IBAMA:5052113
Damaris Ramos Bonfim	Biólogo	CRBio: 73657/06-D IBAMA: 5311126
Darly de Oliveira de Souza Martins	Bióloga	CRBio: 73228/06-D IBAMA:661300
Douglas uilson Vaz Mourão Vasconcelos	Biólogo	CRBio: 00995VP IBAMA: 5308278
Elizabeth Maria Cherubini	Bióloga	CRBio: 73284/06 IBAMA 5155068
Érica Cristina da Silva Conceição	Bióloga	CRBio: 73136/06 IBAMA: 4697885
Fábio Melo Kling	Biólogo	CRBio: 49633/04-D IBAMA: 1531809
Flaviano Bezerra Freitas	Biólogo	CRBio: 73452/06-P IBAMA: 5259190
Felipe Franco Curcio	Biólogo	CRBio: 40562/01-D IBAMA: 316305
Fernando Henrique Ribas Motta	Biólogo	CRBio: 73385/06-D IBAMA: 4988627
Filipi R. Silva	Biólogo	CRBio: Protocolo 2815 IBAMA: 2548850
Grazielle Alves Mariano da Costa	Bióloga	CRBio: 73530/06-D IBAMA: 5259394
Itaquaracy Araújo Nascimento	Bióloga	CRBio: 77159/05-D IBAMA: 019770115-94
Joel Branchini Filho	Biólogo	CRBio: 082820/01-D IBAMA: 5349330
José Meireles Neto	Biólogo	CRBio: 00823/06-D IBAMA: 1937669
José Pedro Marinho	Biólogo	CRBio: 73322/06-P IBAMA: 4876227
Karina Santana Brito	Bióloga	CRBio: 73104/06-P IBAMA: 4994922
Luciana Lima da Silva	Bióloga	CRBio: 73344/06-P IBAMA: 3605712
Luciana Pacheco de Barros	Bióloga	CRBio:73105/06 –P BAMA: 4985004
Luiz Carlos Batista Turci	Biólogo	CRBio: 52670/06

		IBAMA: 2063588
Patrícia Maria Fiuza Santos	Bióloga	CRBio: 59773/05-D IBAMA: 5219906
Simone Denny de Freitas	Bióloga	CRBio:73382-D BAMA: 5263921
Thamyres Mesquita Ribeiro	Bióloga	CRBio: 73110/06-P IBAMA: 5122180
Ana Claudia Prandini	Veterinária	CRMV-RO: 971 IBAMA: 4258947
Daniel Victor de Souza	Veterinário	CRMV-RO: 957 IBAMA: 5230513
Tiago Brandão Santana	Veterinário	CRMV: RO-0635 IBAMA: 1959332
Equipe Técnica Interna		
Beatriz Helena Santos Leite	Bióloga	CRBio: 64095/01-D IBAMA: 3582989
Fernanda Volpon Neves	Geógrafa	CREA-SP: 5062855318 IBAMA: 4334110

8. Relatório Fotográfico

Anexo I. Dados brutos referentes ao resgate dos espécimes de vertebrados

Anexo II. Mapa contendo os locais de captura e soltura dos espécimes de vertebrados resgatados

Anexo III. Dados brutos referente ao resgate de abelhas nativas.

Anexo IV. Mapa contendo os locais de captura de abelhas nativas.

Anexo V. Termo de entrega de abelhas nativas resgatadas.

Anexo VI. Termos de entrega de serpentes peçonhentas ao CETAS.

Anexo VII. Cartas de depósito dos espécimes depositados no Museu Paraense Emílio Goeldi.

Anexo VIII. Cartas de depósito de espécimes na Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

Anexo IX. Cartas de depósito de espécimes no Museu de Zoologia da USP – MZUSP.

Anexo X. Auditorias externas.