

PLANO DE MANEJO

Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Almas

Portaria nº 1.343, de 01 de
de 1990, IBAMA.

agosto

Proprietários: Família Braz

Recife/PE - 2015

Realização:



Associação Plantas do
– APNE

Nordeste



Apoio:



Coordenação Geral do Plano

Maria Regina de Vasconcellos Barbosa - Coordenadora do projeto - UFPB - Universidade Federal da Paraíba

Frans G.C. Pareyn - Engenheiro Florestal - APNE - Associação Plantas do Nordeste

José Roberto Lima - Gestor da RPPN - APNE - Associação Plantas do Nordeste

Representante dos Proprietários

Eliezer Braz Pereira

José de Arimatéa Sousa Braz

Parceiros

Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA/PB

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Superintendência de Desenvolvimento do Meio Ambiente - SUDEMA

Batalhão de Polícia Florestal da Paraíba

Prefeitura Municipal de São José dos Cordeiros - PB

Prefeitura Municipal de Sumé - PB

Prefeitura Municipal de Livramento - PB

Geoprocessamento

José Luiz Vieira da Cruz Filho – Analista de Sistema

Colaboradores

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Itamar Barbosa de Lima

Maria do Céu Rodrigues Pessoa

Washington Luiz S. Vieira

Helder F. P. de Araújo

Laís Angélica de Andrade Pinheiro Borges

William Wayt Thomas

Associação de Plantas do Nordeste - APNE

Mayra Jérsica Soares Gomes

Lúcia Helena

Universidade Federal de Campina Grande- PB

Azenate Campos Gomes

Alecksandra Vieira de Lacerda

Maria da Glória Lopes Fragoso

Karlla Karem da Sillva

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

Maria Betânia Ribeiro Gonçalves

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

Marisanta Farias Nóbrega

Arlindo Gomes Filho

Polícia Florestal da Paraíba

Adielson Pereira de Araújo

José da Silva Rodrigues
Fabricio Ricardo da Silva
Roberto Luiz Lins
Ricardo Soares P. Souza

APRESENTAÇÃO

A região nordeste apresenta em sua extensão territorial a predominância da vegetação de caatinga, com um gradiente que vai das áreas bastante degradadas às áreas preservadas. Nesse particular, no cariri paraibano, temos uma área preservada que é a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Fazenda Almas, num total de 3.505,00 hectares, abrangendo os municípios de São José dos Cordeiros (PB) e Sumé (PB), idealizada pela Senhora Eunice Braz, que na década de oitenta, quando ainda não se enfocava com tanta veemência a necessidade de conservar e proteger o meio ambiente, decidiu contribuir e vencendo tantas barreiras e dificuldades impostas pela burocracia, lutou tenazmente e criou a mais antiga reserva particular do Estado, constituindo-se na maior reserva particular da Paraíba e na quarta maior do Nordeste. Responsável por abrigar espécies raras e ameaçadas de extinção, preserva as matas e oferece um contributo fundamental a toda à sociedade, colaborando com a preservação e conservação da biodiversidade.

O Plano de Manejo da RPPN Fazenda Almas é resultado das parcerias formalizadas entre TFCA, APNE, pesquisadores, técnicos, sociedade civil, instituições parceiras e os proprietários do entorno. Sua elaboração foi possível graças ao contrato 012/2012 TFCA - ALMAS, FUNBIO e a APNE. Este Plano de Manejo atende à Lei 9.985, de 18/07/2000 (SNUC), que estabelece as diretrizes para preservar, conservar, manter, recuperar, restaurar e utilizar de forma sustentável, o manejo e gestão das Unidades de Conservação, utilizando como referência o Roteiro Metodológico para elaboração de Plano de Manejo da RPPN Fazenda Almas, publicado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em outubro de 2004.

O Plano de Manejo norteia as ações de conservação, proteção e manejo com possibilidades de uso sustentável da reserva. Nele, estão contidas informações fundamentais que os proprietários utilizarão na orientação do planejamento da RPPN e assim cumprirão com seus objetivos de conservação e uso público. Está relatado aquilo que já se realizou, os atrativos e potenciais da Reserva, a existência de espécies raras, e espécies ameaçadas de extinção, meios de ampliarmos as trilhas, orientação para projetos de educação ambiental e turismo, além de recomendações para sustentabilidade da reserva, essa constitui-se no grande desafio, e outros aspectos mais.

Um diagnóstico da reserva e do seu entorno foi realizado para melhor entendermos a situação atual, e os fatores que ameaçam sua integridade e potenciais para a conservação, além disso, houve, por meio de reuniões participativas, o envolvimento das comunidades do entorno para discussão dos problemas, e seus agentes de agressão (caçadores), além da avaliação para buscarmos de alternativas e novas perspectivas para o futuro da RPPN.

Todas essas informações levantadas nortearam o zoneamento da reserva, onde porções de sua área foram delimitadas de acordo com suas características, potenciais de uso e prioridades quanto à conservação. Além disso, detectou-se problemas na descrição fundiária da reserva, sendo objeto de levantamentos por georreferenciamento em data futura. Realizado o zoneamento, procurou-se estabelecer programas prioritários de manejo que concentram ações e recursos humanos e financeiros para o manejo da área. Todas as etapas de planejamento houve a participação ativa dos representantes dos proprietários da RPPN. Os programas envolvem ações de proteção, pesquisa e monitoramento, visitação, administração, comunicação, integração com o entorno e sustentabilidade econômica.

A RPPN tem feito ao longo de mais de trinta anos a proteção e conservação dos recursos naturais. Procura se relacionar da melhor forma possível com o entorno. Sua dificuldade está em formar consciência de não agressão por parte dos habitantes do entorno, de modo a orientar o acesso, por parte desses agente, de forma conveniente à naturezas, que vem de municípios vizinhos ou mesmo dessas comunidades do próprio entorno. Soma-se a isso a dificuldade de sustentabilidade da área. A manutenção da Fazenda Almas com recursos próprios é difícil e cara diante de recursos escassos e condições climáticas desfavoráveis com sucessivas secas. A forma de distribuição dos módulos da

reserva cria dificuldades para se desenvolver a agricultura e pecuária. No momento, tudo tem sido possível graças ao contrato de comodato entre a RPPN com a APNE, que através de convênios com a UFPB e outras instituições tem possibilitado por seu mérito o levantamento de recursos que nos tem ajudado a mantê-la, além do apoio logístico e de execução às ações de fiscalização, dentre outras iniciativas.

Além de ser um documento legal e oportuno para as ações de planejamento, o Plano de Manejo da RPPN Fazenda Almas propõe o incremento de ações de conservação visando a sustentabilidade de toda a área, sua proteção, promoção e divulgação da área, além de buscar oportunidades para a identificação de novas parcerias com a RPPN. Visa ainda oferecer ao público em geral, uma visão de seu conteúdo, onde estão sintetizadas as recomendações e orientações das principais ações direcionadas à RPPN Fazenda Almas.

*Arimatéia de Sousa Braz
Sobrinho da Sr. Eunice Braz*

Sumário

INTRODUÇÃO.....	11
1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	11
1.1. Localização.....	11
1.2. Acesso.....	12
1.3. História e Características do Imóvel.....	13
1.4. Ficha resumo da RPPN.....	Erro! Indicador não definido.
2. DIAGNÓSTICO.....	16
2.1. Caracterização da RPPN.....	16
2.1.1. Clima.....	16
2.1.2. Geologia e Geomorfologia.....	177
2.1.3. Relevo e altitude.....	177
2.1.4. Solos.....	177
2.1.6. Hidrografia.....	19
2.1.7. Vegetação.....	19
2.1.8. Fauna.....	22
2.1.8. Georreferenciamento.....	288
2.1.9. Aspectos Históricos e Culturais.....	299
2.1.10. Visitação.....	299
2.1.11. Pesquisa e monitoramento.....	333
2.1.12. Ocorrência de Fogo.....	36
2.1.13. Atividades Desenvolvidas na RPPN.....	366
2.1.14. Sistema de Gestão e Pessoal.....	377
2.1.15. Infraestrutura, Equipamentos e Serviços.....	377
2.1.16. Recursos Financeiros e Formas de Cooperação.....	377
2.2. Caracterização da Propriedade.....	388
2.3. Caracterização da Área do Entorno.....	399
2.4. Possibilidade de Conectividade.....	433
2.5. Declaração de Significância.....	444
3. PLANEJAMENTO.....	477
3.1. Objetivos do Plano de Manejo.....	477
3.2. Princípios e normas básicas da RPPN.....	477
3.3. Zoneamento.....	499
3.4. Programas de Manejo.....	54
Anexo I. Lista florística da RPPN Fazenda Almas.....	60
Anexo II. Lista das espécies de anfíbios registradas na Fazenda Almas	74
Anexo III. Lista das espécies de Quelônios registradas na Fazenda Almas.....	75
Anexo IV. Lista das espécies de lagartos e anfisbênas registradas na Fazenda Almas.....	75
Anexo V. Lista das serpentes registradas na Fazenda Almas.....	Erro! Indicador não definido.
Anexo VI. Lista das espécies de aves registradas na Fazenda Almas	777
Anexo VII. Lista das espécies de mamíferos registradas na Fazenda Almas.....	Erro! Indicador não definido.

Anexo VIII. Lista dos participantes e memória fotográfica das reuniões de planejamento e elaboração do Plano de Manejo.....	85
---	----

LISTA DE SIGLAS

BPMAB – Batalhão de Polícia Militar da Paraíba
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
EMATER-PB – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba
ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
UEPB - Universidade Estadual da Paraíba
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UFCG – Universidade Federal de Campina Grande
SUDEMA-PB – Superintendência de Administração do Meio Ambiente da Paraíba
SNUC – Sistema Nacional de Unidade de Conservação
INSA – Instituto Nacional do Semi-árido

GRÁFICOS

Gráfico 1. Precipitação média mensal (1999 - 2012)
Gráfico 2. Precipitação média anual (1999 – 2012)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Municípios de referência de distância e localidade
Figura 2. Imagem de satélite da área da Fazenda Almas
Figura 3. Mapa de solos da Fazenda Almas
Figura 4. Localização das três áreas da RPPN dentro da área da Fazenda.
Figura 5. Localização de todas as trilhas na RPPN.
Figura 6. Mapa da propriedade com as três partes da RPPN
Figura 7. Imagens de satélite do entorno classificando o uso da terra no entorno
Figura 8. Localização das principais comunidades ao redor da RPPN
Figura 9. Imagem com o contorno verde do Plano de Manejo Vandson Braz
Figura 10. Diploma Concedido a RPPN ALMAS, pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera.
Figura 11. Zoneamento previsto para a RPPN Fazenda Almas

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Extrato herbáceo - período chuvoso
Foto 2. Vegetação arbustiva
Foto 3. Detalhe da trilha
Foto 4. Mata ciliar no rio que cruza a trilha
Foto 5. Pedra das Mãos
Foto 6. Detalhes das inscrições

- Foto 7.** Ponto de observação
- Foto 8.** Área de lajedos na trilha
- Foto 9.** Pedra da Bola com ocorrência de Gravuras
- Foto 10.** Detalhe das Gravuras Pedra da Bola
- Foto 11.** Engenho
- Foto 12.** Estrutura de moagem
- Foto 13.** Casa de farinha
- Foto 14.** Prensa antiga de madeira
- Foto 15.** Equipamentos da antiga algodoeira
- Foto 16.** Prensa antiga
- Foto 17.** Caldeira
- Foto 18.** Casa dos Pesquisadores
- Foto 19.** Galpão para palestras e oficinas
- Foto 20.** Vista geral da RPPN

INTRODUÇÃO

A Reserva Particular do Natural (RPPN) Fazenda Almas é a quarta maior RPPN do bioma Caatinga e a maior RPPN do Estado da Paraíba. A Fazenda Almas localiza-se nos municípios de Sumé e São José dos Cordeiros, (7°28'45"S e 36°54'18" W), no Cariri paraibano. A RPPN foi criada em 1990, por iniciativa da Senhora Eunice Braz. Tem uma superfície de 3.505 hectares de um total de 5.502;92 hectares da Fazenda. Ocorrem grandes áreas de afloramentos rochosos com flora e fauna típica. Existe a presença de sítios arqueológicos, possuindo nas suas instalações maquinário antigo da época do ciclo do algodão.

A RPPN está incluída na Ecorregião da Depressão Sertaneja Setentrional, onde a vegetação local é caracterizada como Caatinga arbustiva a arbórea, sobre solos de origem cristalina (Velloso *et al.* 2002). A precipitação média anual fica em torno de 500 a 800 mm, submetida à sazonalidade das secas, períodos em que acontecem precipitações pluviométricas mínimas ou não ocorrerem precipitações pluviométricas, com temperaturas médias anuais elevadas entre 26 e 30 °C, e clima semiárido quente (Velloso *et al.* 2002). A Reserva foi criada pela portaria 1343/1990 - DOU 151 de 01/08/1990.

INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Localização

A RPPN Fazenda Almas está localizada entre os limites dos municípios de Sumé e São José dos Cordeiros, no estado da Paraíba.

Está situada à cerca de 280 km de distância da capital João Pessoa. O trajeto para acessar a Reserva inicia pela BR 230 em sentido à Campina Grande, até a saída para o Sertão. No km 165 é necessário virar à esquerda no girador conhecido como Praça do Meio do Mundo, pegar a BR 412 em sentido à cidade de Boa Vista até o km 54,8, onde deve virar à direita, entrar na cidade de São João do Cariri, em sentido à PB 216, seguir cerca de 30 km até a cidade de São José dos Cordeiros. Após passar pela cidade, seguir para a rodovia PB 238 em sentido à cidade de Sumé, e após 3,8 km, virar à direita e seguir aproximadamente 12 km até a sede da RPPN Fazenda Almas.

1.2. Acesso

Distância da sede da RPPN para os principais municípios do entorno: Sede - São José dos Cordeiros – 16 Km; Serra Branca- 37 Km; Sumé – 27 Km; São João do Cariri – 44 Km; Livramento – 34 Km; Parari – 43 Km.

Figura 1. Municípios que servem como referência de distância

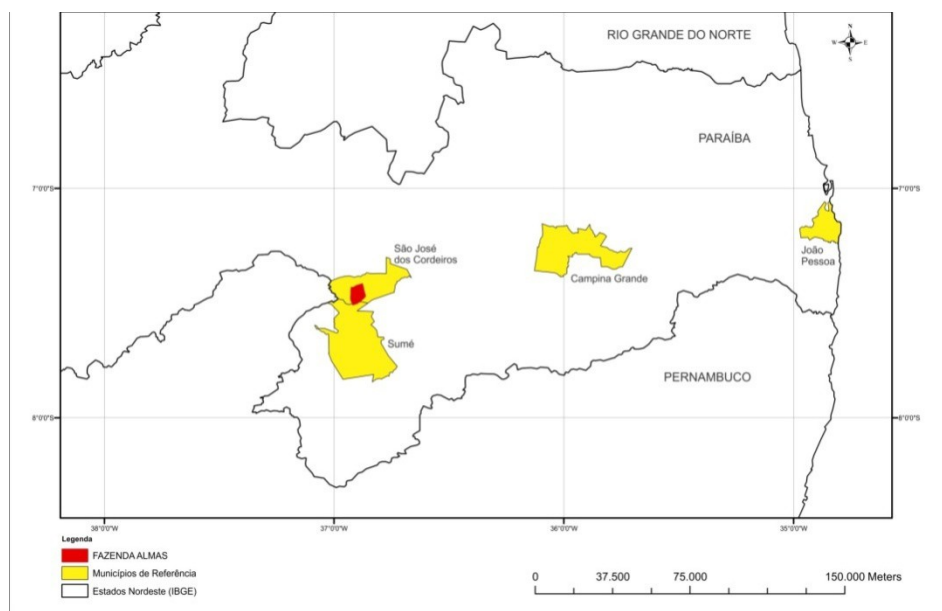
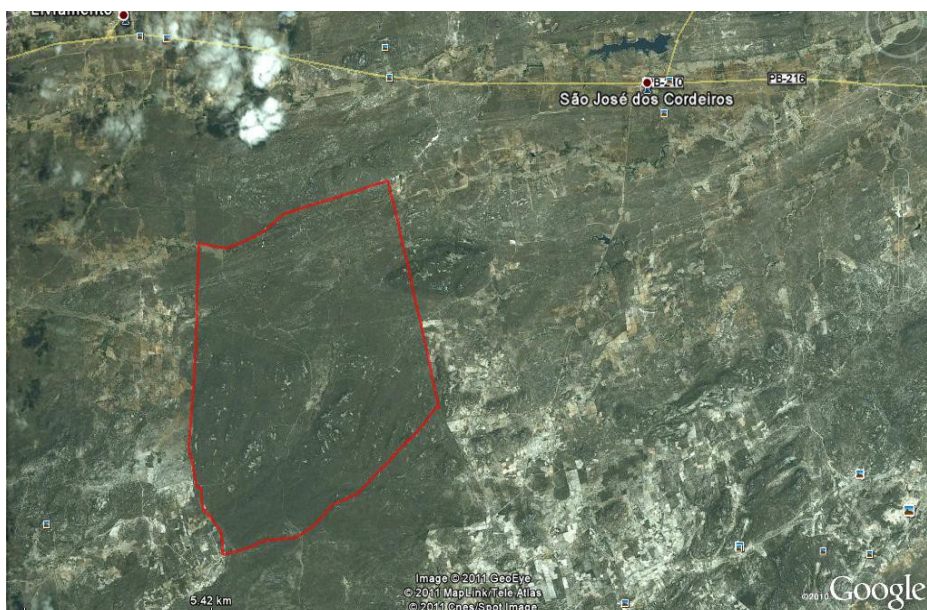


Figura 2. Imagem de Satélite da Área da Fazenda Almas



1.3. História e Características do Imóvel

A Fazenda Almas tem em seus fundadores, Boaventura de Souza Braz, “Seu Bone”, nascido em 14 de março de 1880 e Eulâmpia da Silva Braz, nascida em 07 de maio de 1863, um marco no tempo para o desenvolvimento das atividades agropastoris do cariri paraibano. Ela viúva, se casou no início do século 20 e se estabeleceu na Fazenda Bonfim, município de São José dos Cordeiros (PB), e posteriormente na Fazenda Almas. Não houve descendentes em nenhum de seus casamentos. Ele ainda jovem, homem empreendedor, trabalhador, agropecuarista e comerciante, também fazia processamento de algodão no vapor (descaroçamento), que por questões políticas fora incendiado criminalmente em meados de 1930, isto na Fazenda Bonfim, justificando assim sua transferência, logo em seguida, para a Fazenda Almas. Atribuiu-se à época a disputa política envolvendo as famílias e grupos políticos de Tertó Brito de São João do Cariri e Manoel Gaudêncio de Serra Branca.

Estabelecidos na Fazenda Almas, expandiram suas atividades, adquiriram tantas outras propriedades, transformando as Almas num complexo de mais de oito fazendas, em terras contíguas: Almas, Jaguaribe, Serigado, Cardoso, Tapera, Pedra da Bola, Pelada/Gurita, Salão e Brito, num total de aproximadamente 10.000 (dez mil) hectares. Além disso, adquiriram as Fazendas Bonfim e Dois Riachos em São José dos Cordeiros, Fazendas Pombos, no município de Boa Vista e Santa Clara, no município de São João do Cariri.

Continuou com a comercialização e processamento de algodão e deu ênfase na criação de bois, (hoje se diria bovinos de corte), em regime extensivo, obedecendo ao regime das chuvas. Com as invernadas e pela grande extensão de suas terras, fazia as retiradas frente às sazonalidades climáticas, que também àquela época já eram muito frequentes. Ao longo dos anos por sua experiência, homem de aguçada intuição e acurado senso administrativo, obteve franca expansão, servindo de exemplo para toda a região e outras localidades circunvizinhas ao seu Estado. Transformou a Fazenda Almas em modelo de autossuficiência. Tornou-se o maior e mais influente proprietário e agropecuarista de toda a região do cariri paraibano. Dona Eulâmpia, assim que a chamavam, sua esposa, pessoa de finos hábitos e admirável conduta com seus subordinados e demais integrantes da sociedade, faleceu em 29 de novembro de 1959.

Boaventura, “seu Bone” casara-se uma segunda vez, com a Srta. Eunice Braz e também não tiveram descendentes. Prosseguiu suas atividades agropastoris e comerciais até seu falecimento em 01 de agosto de 1969. Atividades essas que por razões culturais, mercadológicas, climáticas e socioeconômicas apresentaram declínio. Eunice Braz, viúva, com todas as suas forças, enfrentando os mais diversos tipos de preconceitos por ser mulher, viúva, jovem e idealista, manteve-se perseverante e idealista. Por apresentar personalidade forte, corajosa, ativa e dotada de extraordinárias habilidades, era artista plástica com formação nas escolas de Belas Artes de Recife e Rio de Janeiro, além de pintora, escultora, professora e museóloga, agropecuarista e comerciante de produtos farmacêuticos. Manteve o patrimônio com galhardia, desfez-se de algumas áreas de forma estratégica e numa visão futurista de preservação e conservação ambiental criou Reservas Particulares do Patrimônio Natural, nas fazendas Almas e Santo Clara, num total de mais de quatro mil e duzentos hectares.

Atualmente, o espólio da Fazenda Almas encontra-se em fase de inventário, norteando-se pelo firme propósito de sua idealizadora, Dona Eunice, para manutenção do patrimônio e conservação do meio ambiente. Espelhados em sua galhardia e exemplo de coragem pela continuidade, parcerias foram formalizadas com a APNE – Associação de Plantas do Nordeste, com sede em Recife (PE), e que através de sucessivos convênios com a UFPB – Universidade Federal da Paraíba, na RPPN tem proporcionado trabalhos de pesquisa e de extensão acadêmica, com desenvolvimento de teses de mestrados e doutorandos

nos mais diversos campos da flora e fauna do bioma caatinga. Desenvolve-se ainda na área, ações educativas de conscientização às populações do entorno e municípios circunvizinhos, com extensão de convênios com as prefeituras locais e outras instituições de ensino, visando preservar e conservar os bens da natureza.

Ficha Técnica da RPPN Fazenda Almas

Nome da RPPN	Fazenda Almas
Município	São José dos Cordeiros
UF	PB
Nome do proprietário	Família Braz
Nome do representante	José de Arimatéa Sousa Braz
Contato	José de Arimatéa Sousa Braz
Endereço	Rua Osvaldo Cruz, 65, Apto. 201, 2º andar, Edifício Residencial Sant'Ana, bairro Centenário, CEP 58428.095 - Campina Grande (PB)
Endereço para correspondência	Rua Osvaldo Cruz, 65, Apto. 201, 2º andar, Edifício Residencial Sant'Ana, bairro Centenário, CEP 58428.095 -

	Campina Grande (PB)
Telefone	(83) 9915-5670/8811-0086
Área total da propriedade	5.502,92 hectares
Área da RPPN	5.502,92 hectares
Principais municípios de acesso à RPPN	José dos Cordeiros Sumé São
Municípios e estados abrangidos	São José dos Cordeiros - PB Sumé – PB
Coordenadas geográficas	Latitude: 7°28'16" S Longitude: 36°53'54"O
Limites da RPPN	Norte: Propriedades Salão de Walter de Souza Braz e Brito de Vandson de Souza Braz. Sul: Gedeão Maracajá. Leste: Dedé Pedro, Djalma Barbosa, João José da Cunha, Nivaldo Cavalcante Trajano e João Alexandre Aguida Pequeno. Oeste: Moacir Quintino, Severino Guimarães, Francisco de Assis Quintans e Herdeiros de Severina Palmeira.
Data e número do ato legal da criação	Portaria N°1.343, do IBAMA, 01 de agosto de 1990.
Bioma e/ou ecossistema	Bioma Caatinga
Distância dos centros urbanos mais próximos	João Pessoa (capital): 280 km, Campina Grande 140 km, Município de São José dos Cordeiros 16 km.
Via principal de chegada	BR 230, BR 412 e PB 216.
Atividades ocorrentes	Visitação de escolas, projetos de educação ambiental, desenvolvimento de projetos de pesquisa e missões de fiscalização.

2. Diagnóstico ambiental e sócio-econômico da RPPN Fazenda Almas

2.1. Caracterização

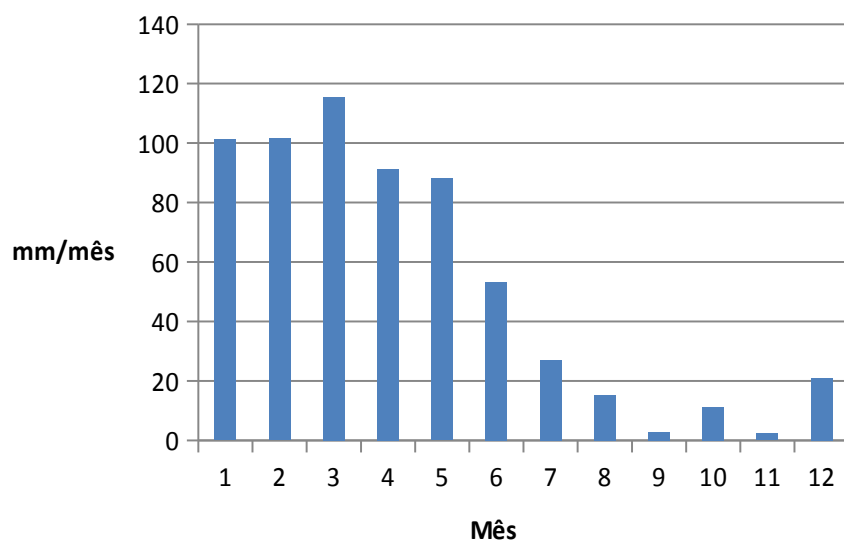
A Fazenda Almas situa-se na mesorregião da Borborema, microrregião do Cariri Ocidental. De acordo com o ZANE (Embrapa), pertence à Unidade de Paisagem da Depressão Sertaneja e Unidade Geoambiental das Áreas de “Areias Brancas disseminadas nos estados de AL, BA, CE, PI, PE, RN e SE”.

2.1.1. Clima

O clima da Fazenda Almas é do tipo Tropical Muito Seco com precipitação média anual em torno de 649 mm de janeiro a maio. A temperatura média anual situa-se próximo a 24 °C. A região do Cariri Paraibano compreende a área mais seca do Estado da Paraíba.

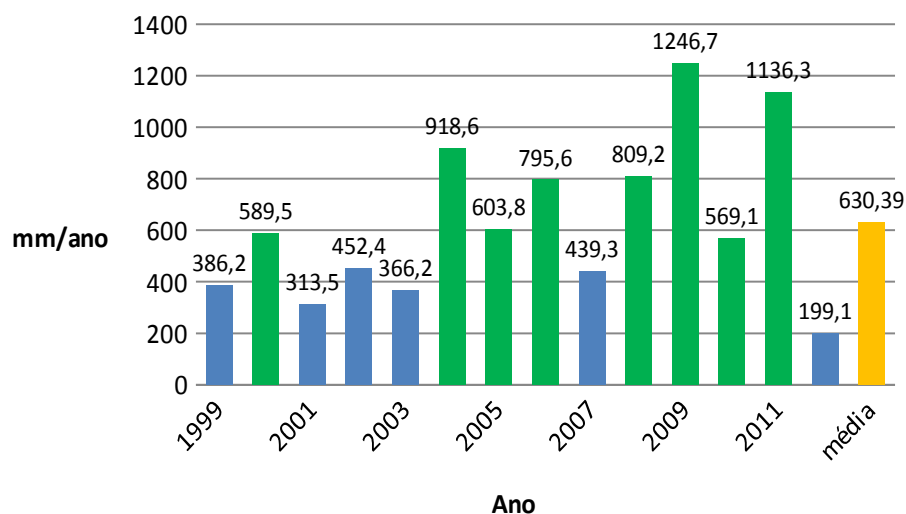
O gráfico abaixo apresenta a precipitação média mensal dos últimos 14 anos de São José dos Cordeiros, mostrando o padrão típico do semiárido (fonte: AESA).

Gráfico 1. Precipitação média mensal (1999 - 2012)



Já o gráfico abaixo apresenta a precipitação média anual dos últimos 14 anos com destaque (verde) para os meses próximos ou acima da média anual. Observa-se que seis (43%) anos dos quatorze têm precipitação abaixo da média.

Gráfico 2. Precipitação média anual (1999 – 2012)



2.1.2. Geologia e Geomorfologia

Em termos geomorfológicos, a Fazenda Almas se situa no Planalto da Borborema com maciços setentrionais. A geologia da área é constituída por formação que data do pré-cambriano, onde relata a ocorrência de granito e gnaiss.

Na Fazenda Almas, em uma análise geral, podem ser identificadas as seguintes feições geomorfológicas: topografia do modelo cristalino, superfícies de pediplanação, maciços residuais e vales. A topografia do modelo cristalino caracteriza-se por um relevo de configuração ondulado, embora estejam presentes e muito frequentes relevo suave ondulado e forte ondulado, havendo ocorrência de vales em forma de V e geralmente topos arredondados.

As superfícies de pediplanação são dominadas em sua maior parte pelo relevo suave ondulado e partes planas. Os maciços resíduos compreendem os testemunhos de níveis originários mais resistentes que permanecem nas áreas de pediplanação.

2.1.3. Relevo e altitude

A topografia apresenta relevo ondulado à suavemente ondulado com ocorrência de serras. A altitude varia entre 580 e 740 metros.

2.1.4. Solos

Os solos foram classificados com base na descrição morfológica conforme o Sistema Brasileiro de Classificação Solos da (Embrapa 2006).

Foi utilizada a folha da SUDENE, na escala 1:100 folha Juazeirinho (SB.24-Z-D-II), onde deu origem a um mapa ampliado da Fazenda Almas na E:1:50.000 com curvas de nível de 20 em 20 metros, do qual foi confeccionado o mapa de solos.

Os solos foram classificados em função da presença de horizontes diagnósticos, sendo identificados os grandes grupos: LUVISSOLO, PLANOSSOLO e NEOSSOLOS. A seguir foram subdivididos em função de atributos diagnósticos como caráter transicional ou características especiais, tipo de horizonte A, textura e fase de vegetação e relevo.

Foram encontradas as seguintes classes de solo na Fazenda Almas:

TC – Ass.: LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, A moderado textura média/argilosa fase pedregosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Solódico, A fraco textura arenosa/argilosa fase pedregosa e não pedregosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco textura média substrato granito gnaisse, fase pedregosa e rochosa todos caatinga hipexerófila relevo plano e suave ondulado.

SX – Ass.: PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solodico, A fraco textura arenosa/argilosa fase pedregosa e não pedregosa + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, A moderado textura média/argilosa fase pedregosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco textura média substrato granito gnaisse, fase pedregosa e rochosa, todos caatinga hiperxerófila relevo plano a suave ondulado + AFLORAMENTO DE ROCHA.

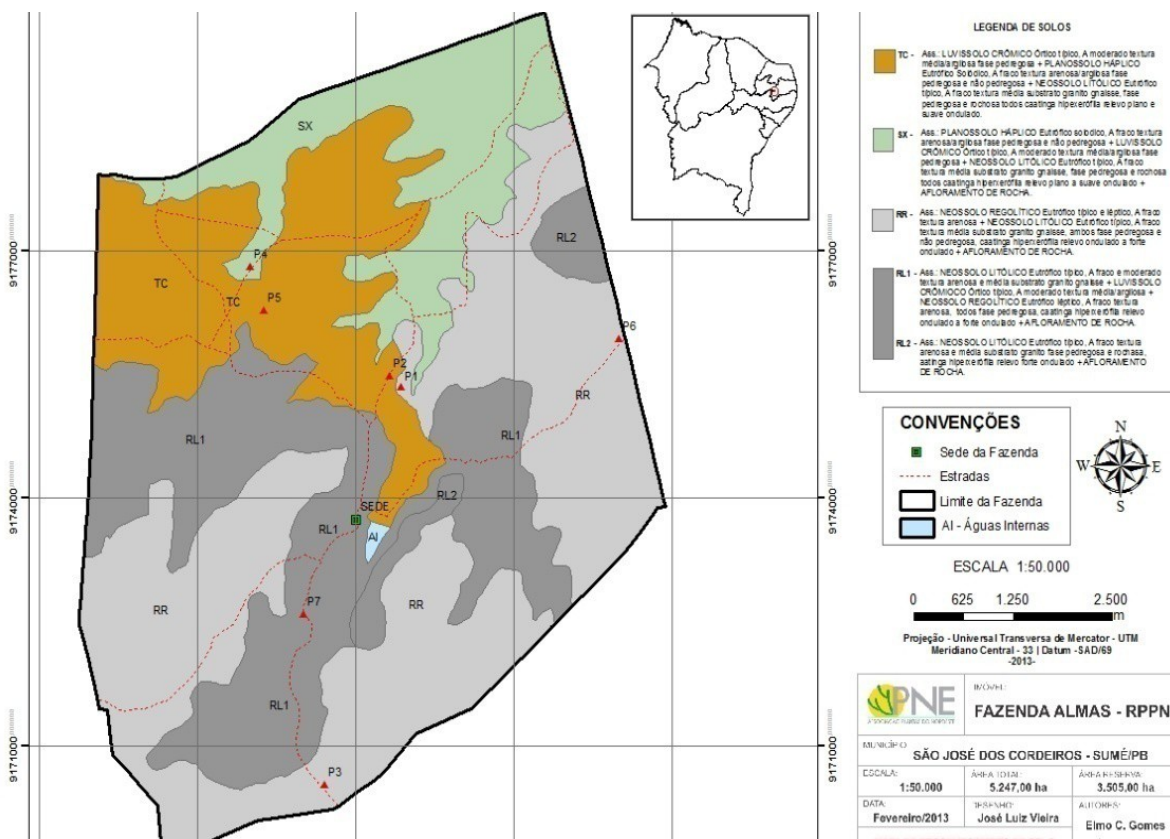
RR – Ass.: NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico e léptico, A fraco textura arenosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco textura média substrato granito gnaisse, ambos fase pedregosa e não pedregosa, caatinga hiperxerófila relevo ondulado a forte ondulado + AFLORAMENTO DE ROCHA.

RL1 – Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco e moderado textura arenosa e média substrato granito gnaisse + LUVISSOLO CRÔMIOCO Órtico típico, A moderado textura média/argilosa + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico, A fraco textura arenosa, todos fase pedregosa, caatinga hiperxerófila relevo ondulado a forte ondulado + AFLORAMENTO DE ROCHA.

RL2 – Ass.: NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco textura arenosa e média substrato granito fase pedregosa e rochosa, caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado + AFLORAMENTO DE ROCHA.

A Figura abaixo apresenta o mapa de solos da Fazenda Almas

Figura 3. Mapa de solos da Fazenda Almas



2.1.6. Hidrografia

A Fazenda Almas é cortada por vários riachos provenientes dos rios Cardoso e Cazuzinha. O principal corpo de acumulação de água é o açude das Almas que conta com um olho d’água localizado na sua base. Todos os cursos d’água têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico. Possui três cataventos: um na sede e outros dois na parte norte da Fazenda.

2.1.7. Vegetação

A região do Cariri Paraibano é reconhecida como área de grande importância biológica e prioritária para a conservação da caatinga (Biodiversitas, 2002).

A vegetação presente na RPPN é a Savana-Estépica (Caatinga do Sertão Árido Nordeste), com uma estrutura mais arbórea densa nas áreas altas e mais arbustiva nas áreas abertas. Encontram-se grandes áreas de afloramentos rochosos (Lajedos) com flora típica. O componente herbáceo, na sua grande maioria, possui o ciclo de vida anual que no período chuvoso germina rapidamente.

Para o estudo florístico foram realizadas coletas aleatórias intensificadas em 2002 a 2006, em toda área em períodos secos e chuvosos.

Foram encontradas 193 espécies vasculares (Anexo I), um número muito elevado para uma área de caatinga. Destas, oito espécies são novos registros para o estado da Paraíba e 28 espécies são endêmicas da Caatinga. Duas espécies, *Alvimiantha tricamerata* (Rhamnaceae) e *Rhynchospora aberrans* (Cyperaceae), são muito raras e candidatas para a Lista Vermelha.

Para o estudo fitossociológico foram utilizadas parcelas fixas (Muller-Dombois & Ellenberg 1974). Foram consideradas somente plantas vivas, de porte arbóreo e arbustivo, com DAB (diâmetro na base do caule ≥ 3 cm e AT (Altura total) ≥ 1 m. Para cada espécie foi medido o DAB a AT e calculados os valores absolutos e relativos de densidade, frequência, dominância e ainda os valores de importância e cobertura. A diversidade de espécies da área foi avaliada através do índice de Shannon (Rodal *et al.* 1992).

Foi instalada uma parcela contínua de 0,5ha, subdividida em 50 subparcelas de 10 x 10m. Todos os indivíduos com mais de 3m de DAB localizados dentro de cada uma das subparcelas foram marcados, medidos e coletados para identificação.

Foram observados 3880 indivíduos/ha, distribuídos em 11 famílias e 20 espécies. O diâmetro médio calculado para a população foi de 6,03cm, e uma altura de 3,11m. A área

basal estimada foi de 16,93m²/ha. As espécies com maior número de indivíduos e maior frequência nas parcelas foram *Croton blanchetianus* Baill, *Poincianella pyramidalis* Tul e *Manihot catingae* Ule. O índice de diversidade de Shannon foi de 2,245 nats/ind.

Espécies mais abundantes

Podemos citar algumas espécies que são comumente observadas na Reserva: *Croton blanchetianus*, *Poincianella pyramidalis*, *Manihot catingae*, *Bauhinia cheilantha*, *Mimosa tenuiflora*, *Combretum leprosum*, *Commiphora leptophloeos* e *Mimosa ophthalmocentra*.

Espécies raras

São consideradas as espécies que apresentaram baixa abundância ou distribuição restrita a habitats específicos. Podemos citar: *Alvimiantha tricamerata*, *Rhynchospora aberrans*, *Erythroxylum revolutum*, *Myracrodruon urundeuva*, *Callisthene cf. blanchetti*, *Luetzelburgia auriculata*.

Espécies endêmicas

Espécie endêmica da caatinga que ocorrem na reserva. Segue em anexo a lista com as espécies endêmicas marcadas com asteriscos (*).

Espécies exóticas

Na área da Reserva não foi registrada nenhuma espécie exótica, porém como tem rios passando pela parte norte, pode-se encontrar a espécie *Prosopis juliflora*. (Algaroba), entretanto, ela não se estabelece em áreas preservadas.

Espécies invasoras

Não foram registradas espécies invasoras.

Espécies bio-indicadoras

São espécies cuja presença demonstra as condições do ambiente determinado seu estado ecológico. Como exemplo: *Lonchocarpus sericeus*, espécie de ocorrência em margem de rios, encontrada na área do rio Casé.

Espécies ameaçadas de extinção – Espécies incluídas em listas oficiais de perigo ou ameaça de extinção (IUCN, 2007 e MMA, 2008), de ocorrência na RPPN.

Amburana cearensis (Fabaceae) cumaru; *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae) aroeira, *Pilosocereus chrysostele* (Cactaceae) facheiro, *Pilosocereus piauhyensis* (Cactaceae), *Schinopsis brasiliensis* Engl. (Anacardiaceae) aroeira.

São encontrados na reserva duas espécies muito raras e candidatas para a Lista Vermelha: *Alvimiantha tricamerata* (Rhamnaceae) e *Rhynchospora aberrans* (Cyperaceae).

Foto 1. Extrato herbáceo- período chuvoso Foto 2. Vegetação arbustiva



2.1.8. Fauna

A riqueza de espécies pode estar relacionada com a complexidade da estrutura do habitat e o grau de preservação da vegetação de caatinga na área. Habitats mais estruturados proporcionam um maior suporte para a manutenção de uma maior variedade de espécies quando comparado a ambientes menos estruturados. Nesse contexto, diferentes níveis de conservação de uma área podem influenciar na estrutura e composição de uma população, nos níveis de interações dos indivíduos e no funcionamento e dinâmica da produtividade de um ecossistema, principalmente àqueles localizados em regiões áridas e semiáridas.

2.1.8.1. Herpetofauna

AMPHIBIA

Foram registradas 22 espécies de anfíbios anuros, distribuídas em 13 gêneros, pertencentes a 8 famílias (Hylidae, 7 [31,81%]; Leptodactylidae 6 [27,27%]; Leiuperidae 3 [13,63%]; Bufonidae, 2 [9,09%]; Cycloramphidae 1; Ceratophryidae; Microhylidae e Pipidae 1 [4,54%] cada). Quanto à ocorrência de endemismo, apenas duas espécies são consideradas endêmicas das caatingas e nenhuma das espécies registradas consta na lista de animais ameaçados de extinção segundo as listas oficiais do IBAMA (2009) e da International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN, 2009).

No Anexo II se apresenta a lista de anfíbios registrados na Fazenda Almas.

REPTILIA

Testudines

Foram registradas quatro espécies de quelônios distribuídas em 4 gêneros, pertencentes a três famílias (Chelidae 2 [50,0%]; Kinosternidae 1 e Testudinidae 1 [25,0%] cada), ver lista de espécies. Quanto à ocorrência de endemismo, nenhuma das três espécies é considerada endêmica das caatingas e nenhuma das espécies registradas consta na lista de animais ameaçados de extinção segundo as listas oficiais do IBAMA (2009) e da IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2009).

O Anexo III apresenta a lista de espécies de Quelônios registradas na Fazenda Almas.

Lagartos e Anfisbênas

Foram registradas três espécies de anfibênas e 19 espécies de lagartos distribuídas em 16 gêneros, pertencentes a 10 famílias (Phyllodactylidae, Gymnophthalmidae e Teiidae 3 ssp [14,8%]; Scincidae, Tropiduridae e Gekkonidae 2 [9,5%]; Iguanidae; Polychrotidae, Leiosauridae e Anguidae 1 [4,47%]), ver lista de espécies. Quanto à ocorrência de endemismo, três espécies de lagartos e uma anfibêna são consideradas endêmicas das caatingas e nenhuma das espécies registradas consta na lista de animais ameaçados de extinção segundo as listas oficiais do IBAMA (2009) e da IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2009).

O Anexo IV apresenta a lista de lagartos e anfibênas registradas na Fazenda Almas.

Serpentes

Foram registradas 22 espécies distribuídas em 18 gêneros, pertencentes a 6 famílias (Dipsadidae 13 [59,1%]; Boidae, 3 [13,6%]; Colubridae 2 e Viperidae 2 [9,1%] cada; Leptotyphlopidae 1 e Elapidae, 1 [4,5%] cada), ver lista de espécies. Em relação à família Dipsadidae, ela é constituída por duas linhagens distintas, sendo composta principalmente por espécies da subfamília Xenodontinae 9 (40,9%), seguida por Dipsadinae 1 (4,5%). Apenas duas espécies são consideradas endêmicas das Caatingas e nenhuma delas consta na lista de animais ameaçados de extinção segundo o IBAMA (2009) e a IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2009).

O Anexo V apresenta a lista de serpentes registradas na Fazenda Almas.

2.1.8.2. Avifauna

Riqueza

Foram registradas 162 espécies de aves na fazenda Almas (Anexo VI). Das 44 famílias registradas, Tyrannidae foi a mais representativa com 27 espécies, seguida por Columbidae com 10 espécies e Thraupidae e Emberizidae (8 spp).

As espécies que apresentaram maior frequência de observação durante a estação seca foram: *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Miarchus tyrannulus*, *Lanio pileatus*, *Tolmomyias flaviventris*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Formicivora melanogaster*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Euphonia chlorotica*, *Poliophtila plumbea*, *Troglodytes musculus*, *Clorostilbon lucidus*, *Thamnophilus capistratus* e *Leptotila verreauxi*. Já as espécies que apresentaram menor frequência de observação foram: *Geranoospiza caerulescens*, *Buteo brachyurus*, *Caracara plancus*, *Eupetomena macroura*, *Taraba major*, *Synallaxis frontalis*, *Campsothraupis loricata*, *Tangara sayaca*, *Icterus pyrropterus* e *Molothrus bonariensis*.

Por sua vez durante a estação chuvosa as espécies mais observadas foram: *Lanio pileatus*, *Myiarchus tyrannulus*, *Tolmomyias flaviventris*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Leptotila verreauxi*, *Canthorchilus longirostris*, *Troglodytes musculus*, *Myiopagis viridicata*, *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Myrmochilus strigilatus*, *Formicivora melanogaster*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Pachyramphus polychopterus*, *Casiornis fuscus*, *Myiodynastes maculatus* e *Vireo olivaceus*. Enquanto as espécies *Geranoospiza caerulescens*, *Buteo brachyurus*, *Caracara plancus*, *Herpetotherus cachinnans*, *Sakesphorus cristatus*, *Knipoluegus nigerrinus*, *Pachyramphus validus*,

Tachyphonus rufus, *Tangara sayaca*, *Sporophila nigricolis* e *Molothrus bonariensis* foram a que apresentaram menor frequência de observação.

Endemismos

Entre as espécies de aves que possuem distribuição restrita ao Brasil, de acordo com Ridgely e Tudor (1994), Sick (1997), Ridgely *et al.* (2005) e Sigrist (2006), foram registradas 20 espécies.

Doze espécies ocorrem principalmente no nordeste brasileiro: *Penelope jacucaca*, espécie bastante terrícola com distribuição nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Alagoas e Bahia (categorizada como vulnerável na lista de espécies ameaçadas); *Aratinga cactorum*, psitacídeo endêmico das caatingas nordestinas registrado também em Arinos, Minas Gerais (Silva 1995b); *Hydropsalis hirundinaceus*, um bacurau típico da caatinga, com um registro no norte do Espírito Santo (Ribon 1995); *Anopetia gounellei*, um beija-flor também restrito à caatinga nordestina; *Picumnus fulvescens*, endêmico da região Nordeste com registros em Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Ceará e Piauí; *Pseudoseisura cristata*, endêmico do nordeste brasileiro ocorrendo do Maranhão e Piauí até Minas Gerais, foi separada da antiga subespécie *unirufa* que ocorre no Pantanal e na Bolívia (Zimmer e Whittaker 2000); *Sakesphorus cristatus*, que ocorre no Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia e norte de Minas Gerais; *Thamnophilus capistratus*, que foi recentemente validado dentro do complexo de *T. doliatus*, e ocorre no Nordeste e no norte do estado de Minas Gerais (Assis *et al.* 2007); *Compsothraupis loricata*, um dos maiores traupíneos existentes, ocorre nos estados do Maranhão a Alagoas, Bahia, Minas Gerais (rios Jequitinhonha, São Francisco e Pirapora) e Goiás; *Sporophila albogularis*, espécie endêmica do Nordeste e do norte de Minas Gerais e Espírito Santo; *Paroaria dominicana* ocorre do Maranhão a Bahia, entretanto são encontradas populações no sudeste do Brasil de espécimes oriundos de cativeiro (Sick 1997, Sigrist 2006); e *Agelaioides fringillarius*, que era uma subespécie com ocorrência no Nordeste até Minas Gerais e foi recentemente separada de *A. badius* que ocorre no sul e oeste do Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia e Chile, com poucos registros.

Três espécies são restritas ao Brasil oriental: *Helimaster squamosus*, que ocorre do estado do Maranhão até São Paulo e Goiás; *Knipolegus nigerrimus* com ocorrência em

Pernambuco, Alagoas, Bahia, Sudeste, Paraná e Rio Grande do Sul; e *Cantorchilus longirostris*, com ocorrência do Piauí à Santa Catarina.

Quatro espécies apresentam distribuição meridional: *Nystalus maculatus*, que ocorre no Nordeste, Mato Grosso, Minas Gerais, nordeste de São Paulo e no Pará; *Furnarius figulus*, de ocorrência do Nordeste a Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo e nas margens do baixo Amazonas; *Casiornis fuscus*, espécie com ocorrência no Nordeste, no sul do baixo Amazonas, em Goiás, Minas Gerais e norte de Mato Grosso; e *Cyanocorax cyanopogon*, que ocorre no Brasil leste-setentrional e centro-oriental.

Ameaçadas de extinção

Dentre as espécies registradas podemos destacar *Penelope jacucuca*, que se encontra inserida na lista de espécies ameaçadas de extinção na categoria vulnerável.

Espécies migratórias

A falta de conhecimento sobre as migrações intertropicais e outros deslocamentos de menor escala torna difícil alocar espécies em grupos migratórios de amplos ou pequenos deslocamentos sazonais na caatinga (Olmos *et al.* 2005). De qualquer forma, foram registradas 49 espécies migratórias ou que realizam deslocamentos relacionados à disponibilidade de água.

19 espécies estão associadas a ambientes aquáticos e ocorreram na área de estudo quando os corpos d'água estavam cheios. As espécies das famílias Anatidae, Podicipedidae, Anhingidae, Ardeidae (exceto *Tigrisoma lineatum*), Rallidae, Jacanidae, Alcedinidae e *Tachycineta albiventer* compreendem esse grupo. No entanto, os deslocamentos dessas espécies para a área de estudo parecem não ocorrer num ciclo sazonal anual. No primeiro ano, mesmo no período chuvoso, apenas cinco dessas espécies foram registradas, o restante foi registrado apenas após as chuvas do segundo ano. Vale ressaltar que no segundo ano de amostragem a precipitação pluviométrica foi quase o dobro do primeiro e todos os corpos d'água acumularam muita água, o que não ocorreu no primeiro ano. Além disso, mesmo no período seco após a estação chuvosa do segundo ano, várias dessas espécies foram ainda registradas nos corpos d'água que continuaram cheios devido ao grande acúmulo de água.

Entre os representantes dos Accipitridae, *Gampsonyx swainsonii* só ocorreu na área de estudo durante o período chuvoso do segundo ano de amostragem; e *Geranospiza caerulescens* ocorreu no final do período chuvoso e permaneceu na área quatro meses no primeiro ano e seis meses no segundo ano de amostragem.

Claravis pretiosa, *Zenaida auriculata* e *Chrysolampis mosquitus*, tiveram poucos indivíduos registrados no período de chuvas do primeiro ano comparando-se com o número de registros no segundo ano de amostragem.

Coccyzus melacoryphus, *Myiopagis viridicata*, *Elaenia spectabilis*, *Elaenia chilensis*, *Phaeomyias murina*, *Cnemotriccus fuscatus*, *Myiodinastes maculatus*, *Empidonomus varius*, *Casiornis fuscus*, *Pachyramphus polychopterus*, *Pachyramphus validus*, *Vireo olivaceus*, *Turdus amaurochalinus*, *Nemosia pileata*, *Conirostrum speciosum*, *Volatinia jacarina*, *Chrysomus ruficapillus*, *Agelaioides fringillarius* e *Molothrus bonariensis* tiveram ocorrência relacionada com o período chuvoso nos dois anos de amostragem.

Euscarthmus meloryphus, *Sporophila lineola* e *Gnorimopsar chopi* tiveram registros de ocorrência relacionados ao período de chuvas apenas do segundo ano de amostragem.

Progne tapera e *Progne chalybea* foram registradas em bandos apenas em janeiro de 2007 e janeiro de 2008, sugerindo que a área de estudo está apenas na rota de deslocamento dessas espécies.

Essas ocorrências, bem como os endemismos e a ocorrência de *Penelope jacucaca* inserida na lista nacional de espécies ameaçadas (MMA 2003), são evidências da necessidade de contínuos investimentos para proteção da área. A falta de conhecimento sobre as migrações intertropicais e outros deslocamentos de menor escala torna difícil alocar espécies em grupos migratórios de amplos ou pequenos deslocamentos sazonais na caatinga (Olmos et al. 2005). No entanto, os deslocamentos das espécies associadas a ambientes aquáticos na a área de estudo parecem não ocorrer num ciclo sazonal anual.

Uso de habitat

Nas áreas de caatinga arbórea aberta foram registradas 107 espécies, na caatinga arbórea densa 101, no campo aberto 104 e, associadas aos corpos aquáticos, 22 espécies, sendo 32,1% semi-dependentes e 17,3% dependentes de vegetação florestal. A porcentagem de

espécies com alguma dependência de floresta decresce dos ambientes de caatinga para campo aberto, ao passo que a porcentagem de espécies independentes aumenta. Quanto à categorização de uso de habitat, 50,6% das espécies registradas na Fazenda Almas são independentes de ambientes florestais e 49,4% apresentam alguma dependência.

Dentre as espécies associadas aos ambientes aquáticos, apenas três foram registradas durante todo período de amostragem, *Tigrisoma lineatum*, *Certhiaxis cinnamomeus* e *Fluvicola nengeta*.

As espécies das famílias Tinamidae, Cracidae e Columbidae são espécies com potencial cinegético e que possivelmente são caçadas na região, visto que é comum essa prática na região nordeste do Brasil. No entanto algumas espécies registradas encontram-se listadas no Apêndice II da *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna* (CITES), a maioria está entre os raptores (gaviões, falcões ou corujas) e os beija-flores, além dos psitacídeos, *Amazona aestiva* e *Aratinga cactorum*.

Ainda relacionado ao tráfico de animais, nacionalmente, algumas outras espécies merecem destaque relacionado à conservação, como as de interesse no comércio ilegal, como por exemplo: o tuim (*Forpus xanthopterygius*), o periquito-da-caatinga (*Aratinga cactorum*), o can-can (*Cyanocorax cyanopogon*), o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), o sanhaço (*Tangara sayaca*), o azulão (*Cyanocompsa brissonii*), inhapim (*Icterus pyrrhopterus*), o corrupeirão (*Icterus jamacaii*) e os emberezideos correspondem às espécies categorizadas como xerimbabos e podem ser vistas em gaiolas ou viveiros nas residências rurais e nas cidades ao entorno da área amostrada (ALVES *et al.*, 2010; ARAUJO & RODRIGUES, 2011, ALVES *et al.*, 2012).

Espécies vegetais consumidas

Dentre as espécies vegetais mais consumidas encontra-se *Encholirium spectabile*, consumida principalmente por beija-flores. Com relação às espécies vegetais que apresentam sementes de frutos secos, as sementes de *Jatropha sp* e as sementes de espécies de Asteracea e Poacea foram observadas em 87,5% das amostras de dieta analisadas. Por sua vez, as espécies com frutos carnosos, as mais consumidas foram: *Capsicum parvifolium*, *Tournefortia paniculata* e *Commiphora leptophloes*.

2.1.8.3. Mastofauna

MAMMALIA

Foram registradas 41 espécies distribuídas em 40 gêneros, pertencentes a 07 ordens e 17 famílias (Phyllostomidae 11 [26,82%]; Muridae 5 [12,19%]; Vespertilionidae 4 [9,75%]; Molossidae 3; Caviidae 3; Didelphidae 3 [7,31%] cada; Dasypodidae 2 [4,87%]; Myrmecophagidae; 1; Callitrichidae 1; Procionidae 1; Mustelidae 1; Mephitidae 1; Canidae 1; Felidae 1; Echimyidae 1; Emballonidae 1; Noctilionidae 1 [2,43%] cada).

O Anexo VII apresenta a lista de espécies de mamíferos registrados na Fazenda Almas.

2.1.8. Georreferenciamento

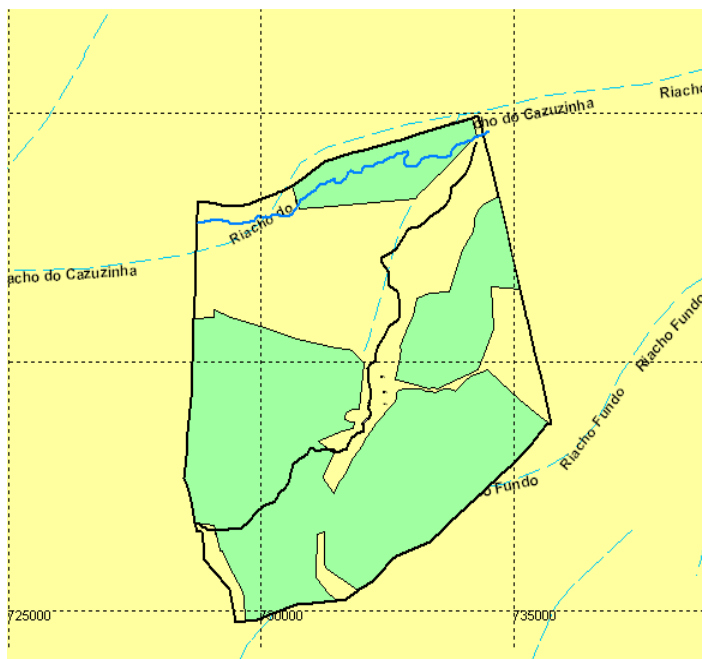
A Reserva não possui uma área contínua. É dividida em três áreas separadas. Apesar de ter sido realizado um levantamento topográfico na época da criação da RPPN, nos recentes trabalhos realizados na RPPN observou-se uma diferença de área entre o mapa e a situação em campo.

Uma das atividades prioritárias a ser realizada no futuro próximo é o georreferenciamento da Fazenda e da RPPN conforme metodologia padronizada do INCRA. Em virtude do alto custo relacionado a esse tipo de levantamento, se está em busca de recursos financeiros para a sua viabilização.

Abaixo segue o mapa georreferenciado original e conforme levantamento atual com GPS de navegação (fonte APNE) da fazenda como um todo.

No mapa seguinte, apresenta-se a localização das três áreas da RPPN dentro da área da Fazenda.

Figura 4. Localização das três áreas da RPPN dentro da Fazenda Almas.



2.1.9. Aspectos Históricos e Culturais

Os aspectos históricos e culturais relacionados à Fazenda Almas e à RPPN foram detalhadamente apresentados no capítulo 1.3.

2.1.10. Visitação

A visitação se dará a três públicos distintos. O primeiro se destinará à comunidade acadêmica e científica, considerando uma grande área protegida e conservada e com uma sede próxima, ideal para expedições de campo. O segundo público são alunos do ensino básico e médio, para visita de escolas para aulas de educação ambiental. O terceiro público são os visitantes de ecoturismo e o público em geral.

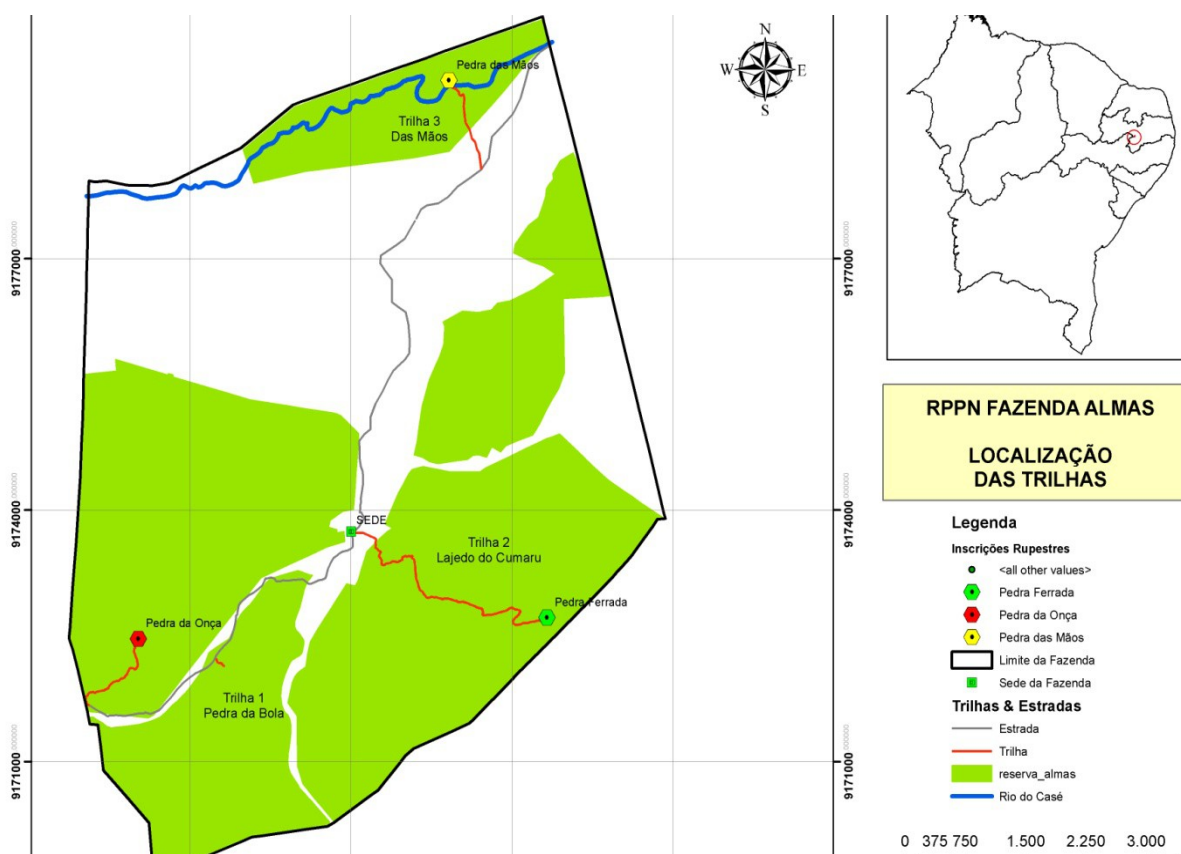
A visitação se baseia no zoneamento da RPPN, nas trilhas educativas e nos demais atrativos.

Ao público científico, dependendo da sua linha de pesquisa, é indicada a melhor área de estudo. Para as aulas de educação ambiental, além da sede com seus atrativos históricos

da época do algodão (meados do século XX), a Reserva conta ainda com três roteiros turísticos ou trilhas interpretativas.

A figura abaixo apresenta a localização de todas as trilhas na RPPN.

Figura 5. Localização de todas as trilhas na RPPN.



Trilha das Mãos – Compreende uma área de mata ciliar com uma formação fragmentada de rochas ao longo do rio, com espécies vegetais típicas desses ambientes. Neste roteiro se encontra o sítio arqueológico inscrito no CNSA com número PB 00075.

Foto 3. Detalhe da trilha

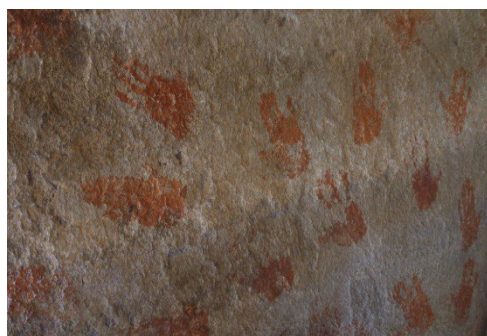
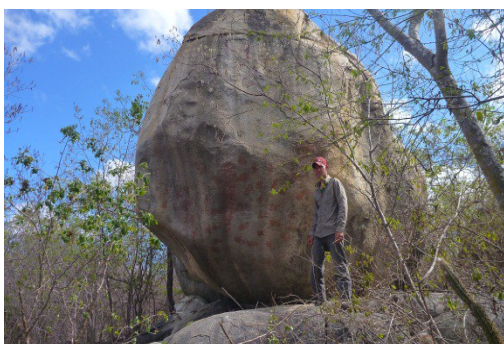
Foto 4. Mata ciliar no rio que cruza a trilha



Foto 5. Pedra das Mãos



Foto 6. Detalhes das inscrições



Trilha Lajedo do Cumaru – Esta rota apresenta uma formação vegetal arbórea possibilitando ao longo do percurso uma visualização de várias espécies de aves, uma visão cênica de um lajedo típico de caatinga, tendo como ponto de chegada a Pedra Ferrada que consta de quatro painéis com inscrições rupestres (CNSA - PB 00074).

Foto 7. Ponto de observação trilha



Foto 8. Área de lajedos na trilha



Trilha Pedra da Bola – Ideal para caminhadas devido ao fácil acesso e com uma vegetação preservada, bem representativa da caatinga. Pode-se observar, além da composição florística, vários ambientes de lajedo, podendo ser utilizada como trilha de observações de animais noturnos, devido a grande ocorrência e a proximidade da sede. Neste percurso encontra-se outro sitio arqueológico (CNSA - PB 00076).

Foto 9. Pedra da Bola com ocorrência de gravuras



Foto 10. Detalhe das gravuras Pedra da Bola



Outro atrativo é a sede da fazenda: possui um engenho e uma casa de farinha, que estão desativados; conta ainda com um armazém, que era utilizado para despolar algodão, possuindo um conjunto de maquinários da época.



Foto 11. Engenho



Foto 12. Estrutura de moagem



Foto 13. Casa de farinha



Foto 14. Prensa antiga de madeira



Foto 15. Equipamentos da antiga algodoeira



Foto 16. Prensa antiga.



Foto 17. Caldeira

2.1.11. Pesquisa e monitoramento.

Após a criação da Reserva houve a articulação com várias instituições de pesquisa, tais como, as Universidades Federais da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte. A partir do ano de 2002 foram intensificadas as pesquisas na RPPN, devido à aprovação do Projeto PELD (Sítio 11) - um projeto de com duração de dez anos pela UFPB/CNPq, que proporcionou vários trabalhos científicos sobre aves, fauna e flora. Esses estudos forneceram os subsídios necessários para a elaboração do plano de manejo da Reserva. Abaixo segue a lista das pesquisas realizadas ao longo do tempo.

- Seasonal variations in scorpion activities (Arachnida: Scorpiones) in an area of Caatinga vegetation in northeastern Brazil.
- Seasonal activity of *Dinoponera quadriceps* Santschi (Formicidae, Ponerinae) in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil.
- Seasonality of insects in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil
- Amostragem, Estimativa de Riqueza de Espécies e Variação Temporal na Diversidade, Dieta e Reprodução de Aves em Área de Caatinga, Brasil.
- Os Lagartos Gimnoftalmídeos (Squamata: Gymnothlalmidae) do Cariri Paraibano e do Seridó do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil: Consideração acerca da Distribuição Geográfica e Ecologia.
- Anurofauna Associada a poças temporárias no Cariri Paraibano Tese de Doutorado.
- Riqueza de espécies e utilização de recursos em uma taxocenose de Squamata em Caatinga arbórea na região do Cariri, Paraíba, Brasil Projeto Universal.
- Período reprodutivo e utilização de recursos em uma taxocenose de anuros em Caatinga arbórea na região do Cariri, Paraíba, Brasil (EDITAL MCT/CNPq N ° 14/2011).
- Dinâmica temporal e utilização de recursos em taxocenose de girinos associada às poças temporárias em área de caatinga arbórea no semiárido paraibano, Brasil (EDITAL MCT/CNPq N ° 14/2013).
- Termite assemblages in three habitats under different disturbance regimes in the semi-arid Caatinga of NE Brazil.
- Gene Variation, Population Differentiation, and Sociogenetic Structure of Nests of *Partamona seridoensis* (Hymenoptera: Apidae, Meliponini).
- Termite assemblages in three habitats under different disturbance regimes in the semi-arid Caatinga of NE Brazil.

- Gene Variation, Population Differentiation, and Sociogenetic Structure of Nests of *Partamona seridoensis* (Hymenoptera: Apidae, Meliponini).
- Diversidade, sazonalidade e sucessão ecológica de Coleoptera (Insecta) associados ao processo de decomposição de *Sus scrofa* L. em Caatinga Paraibana.
- Dipterofauna de Interesse forense associada às fases da decomposição da carcaça de suíno (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) em uma área do Cariri paraibano.
- Estrutura de comunidade e dinâmica populacional de pequenos mamíferos não-voadores na RPPN Fazenda Almas PB, em um ano de la niña.
- Monitoramento anual de sobrevivência e crescimento de angico-de-carço após corte raso. Falta escrever artigo sobre resultados da implantação.
- Composição florística e estrutura da comunidade herbácea.
- Diversidade da Flora em um afloramento rochoso no Cariri Paraibano.
- Plantas trepadeiras da RPPN Fazenda Almas.
- Estrutura e dinâmica da vegetação e sua relação com avifauna no cariri paraibano.
- Fenologia reprodutiva, biologia floral e polinização de *Allamanda blanchetii*, uma Apocynaceae endêmica da Caatinga.
- Síndromes dispersão de espécies vegetais do Cariri paraibano. 2008
- Fenologia da frutificação e dispersão em espécies de Cactaceae em uma área de Caatinga, Paraíba, Brasil. 2009.
- Dispersão e frutificação em duas espécies de Cactaceae: *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelburg e *Cereus jamacaru* DC. 2010.
- Dispersão de sementes de três espécies de Cactaceae: Riqueza e eficiência de dispersores vs. Disponibilidade temporal de recurso (*Pilosocereus gounellei*; *Pilosocereus chrysostele* e *Tacinga inamoena*. 2011 e 2012 (em andamento) Síndromes dispersão de espécies vegetais do Cariri paraibano. 2008.

Para a realização das pesquisas ou estudos na Reserva, o interessado deve, inicialmente, entrar em contato com a administração da Reserva e registrar o projeto para ser enviado aos consultores *ad hoc*. Ao ser aceito e dispor das licenças necessárias a sua implementação, pode ser iniciada. É exigido o envio de cópia de todas as publicações e relatórios produzidos no quadro da pesquisa.

Atualmente, as seguintes pesquisas se encontram em andamento:

- monitoramento da florística da parcela permanente do Sítio PELD;

- monitoramento da sobrevivência e do crescimento do angico-de-carço após exploração na época seca e na época de chuva;
- Ecologia populacional de *Amburana cearensis*, Leguminosae madeireira ameaçada de extinção - Professora Laís Angélica de Andrade Pinheiro Borges (UFPB – Campus Areia)
- Projetos de pesquisa da herpetofauna (Dinâmica temporal e utilização de recursos em taxocenose de girinos associada às poças temporárias em área de caatinga arbórea no semiárido paraibano, Brasil, Período reprodutivo e utilização de recursos em uma taxocenose de anuros em Caatinga arbórea na região do Cariri, Paraíba, Brasil e Ecologia de lagartos e serpentes em área de caatinga arbórea no semiárido paraibano, Brasil) – Dr. Washington Luiz da Silva Vieira (UFPB – Campus I).
- Projeto de pesquisa “Diversidade filogenética da flora em uma área de caatinga no estado da Paraíba” – Profa. Jacira Rabelo Lima (UFCG).

Além das pesquisas científicas, os três sítios arqueológicos conhecidos na RPPN encontram-se devidamente cadastrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) <http://www.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>.

Há possibilidade e interesse de aprofundar os estudos desses sítios (com possíveis escavações) pelo laboratório de arqueologia da UFPB, sob coordenação do Prof. Carlos Xavier de Azevedo Neto.

2.1.12. Ocorrência de Fogo.

Não há registro de incêndio na RPPN desde sua criação. O uso do solo dos proprietários do entorno, na grande maioria é de pastagem. Há um registro na propriedade do Senhor Francisco Palmeira, onde parte da propriedade se destina a agricultura e onde se utiliza queimada em pequena escala, de fácil controle por parte do mesmo, sem registro de incêndio descontrolado. Entretanto, existem ameaças quanto à colocação de fogo proposital por parte de caçadores, principalmente quando são repreendidos. As estradas que cortam a Fazenda servem como aceiros, que em caso de incêndio podem auxiliar como meios de contenção.

2.1.13. Atividades Desenvolvidas na RPPN

Após a criação da Reserva, iniciaram-se trabalhos de pesquisa por parte da Universidade Federal da Paraíba, devido à importância da área. A partir de 2004, a parceria entre a UFPB-CCEN e a APNE - Associação Plantas do Nordeste, promoveu a continuidade das pesquisas, da fiscalização e proteção e da gestão compartilhada da RPPN com os

proprietários. Para tal, obteve-se apoio através da Fundação BENEFICA e do World Land Trust (EUA).

A partir de fevereiro de 2012, a consolidação da gestão da RPPN foi aprovada como Projeto pelo FUNBIO no quadro do Tropical Forest Conservation Act (TFCA) para um período de três anos.

As principais atividades desenvolvidas nessa gestão são:

Pesquisa – Cadastro de todas as pesquisas já realizadas na Unidade; apoio às pesquisas em andamento; monitoramento dos experimentos em campo; promoção e articulação de novas pesquisas.

Educação – Ações de educação ambiental nas escolas das cidades do entorno da UC, realizada por bolsistas e alunos da UFCG - Universidade Federal de Campina Grande; oficinas na sede da Fazenda com caminhadas nas trilhas interpretativas; participação de exposições regionais; elaboração de banners, cartilha e amostras de animais silvestres.

Manutenção e proteção – Atividades de monitoramento dos aceiros, manutenção das principais estradas, infraestruturas e cercas de divisas da reserva, controle de acesso de pessoas e visitantes.

Fiscalização – Realizada de duas formas, uma com o guarda parque percorrendo rotas pré-estabelecidas, verificando se há alguma ocorrência de invasão e mapeando localidades que necessitem de reparos de cercas e fiscalização mais ostensiva; e outra, por parte dos órgãos ambientais (IBAMA e Polícia Militar Ambiental) mediante operações de repressão da caça, mantendo fiscalizações periódicas na reserva e no seu entorno, ou quando solicitado.

2.1.14. Sistema de Gestão e Pessoal.

A administração da RPPN é feita pela APNE/UFPB-CCEN, em comum acordo com os proprietários. Segue-se o modelo de gestão compartilhada onde as principais diretrizes são:

- Compartilhar informações;
- Resolver problemas;
- Planejar atividades e projetos;
- Revisar o desempenho;
- Tomar decisões;
- Alinhar interesses.

Atualmente, dispõe-se de um gestor da RPPN e um guarda-parque contratados em tempo integral para a gestão diária. Adicionalmente conta-se com uma estagiária na área de educação ambiental sob supervisão da UFCG-CDSA.

2.1.15. Infraestrutura, Equipamentos e Serviços

Atualmente e no futuro, a sede da Fazenda Almas possibilita e disponibiliza a área de administração da RPPN. Nessa área, a RPPN dispõe de uma casa para o guarda-parque, uma casa sede da RPPN (gestor e pesquisadores) e uma oficina para educação ambiental (no galpão central).

O projeto apoiado pelo FUNBIO permitiu a aquisição dos seguintes equipamentos:

- 1 veículo FIAT Uno
- 1 moto Bross 150cc
- 1 computador desktop com impressora
- 1 computador laptop

Na área da RPPN, apenas as trilhas foram implementadas para acesso a visitas de campo. Foram instaladas algumas placas indicadoras e continuamente vêm sendo reformadas e mantidas as cercas limites da propriedade.

2.1.16. Recursos Financeiros e Formas de Cooperação

Durante a gestão da proprietária, Dona Eunice Braz, a gestão e manutenção da RPPN eram realizadas com recursos próprios. Após o seu falecimento, a parceria APNE/UFPB e a família Braz compartilharam a gestão e a alocação dos recursos necessários com apoio de alguns projetos (BENEFICA, WLT).

Atualmente o principal apoio financeiro ocorre mediante o Projeto FUNBIO, com recursos financeiros oriundos do TFCA (Tropical Forest Conservation Act).

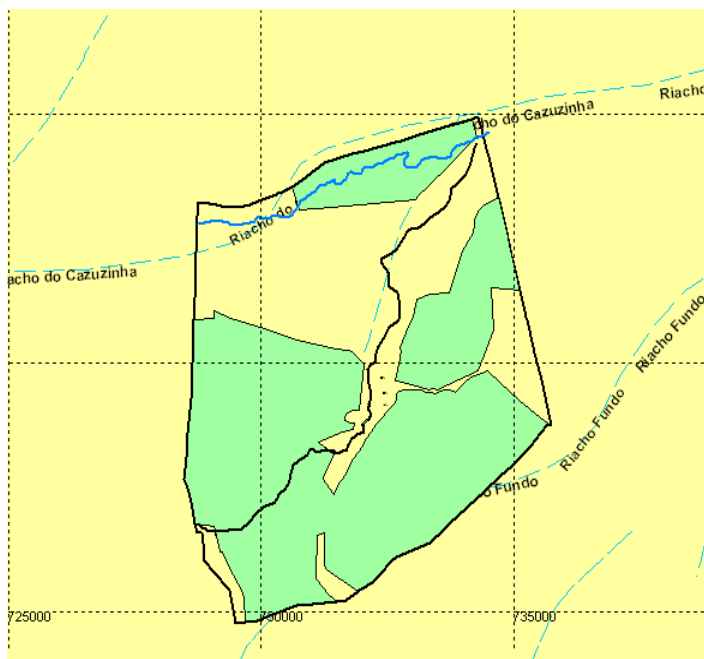
Existe um termo de comodato entre a APNE e a família para a gestão da RPPN.

Também se dispõe de um termo de colaboração técnica entre a RPPN e a Prefeitura Municipal de São José de Cordeiros (PB) para ações de educação ambiental e manutenção das estradas de acesso.

2.2. Caracterização da Propriedade

A figura abaixo apresenta o mapa da propriedade com as três partes da RPPN. As demais áreas da Fazenda consistem também em vegetação de caatinga usados como pastagem extensiva (área do Cardoso).

Figura 6. Mapa da propriedade com as três partes da RPPN



Nos últimos cinco anos, a única atividade produtiva realizada foi o arrendamento de pasto para gado na área do Cardoso. Esse gado pode ter um impacto na parte Norte da RPPN que ainda não se encontra cercada internamente.

A sede também está fora da área da RPPN e consiste de casa sede, cisternas, casa do guarda-parque, garagem, armazéns, capela, galpão, currais e estábulos, casa dos pesquisadores, casa de trabalhador e engenho e casa de farinha. Ainda tem um açude e três cataventos.

2.3. Caracterização da Área do Entorno

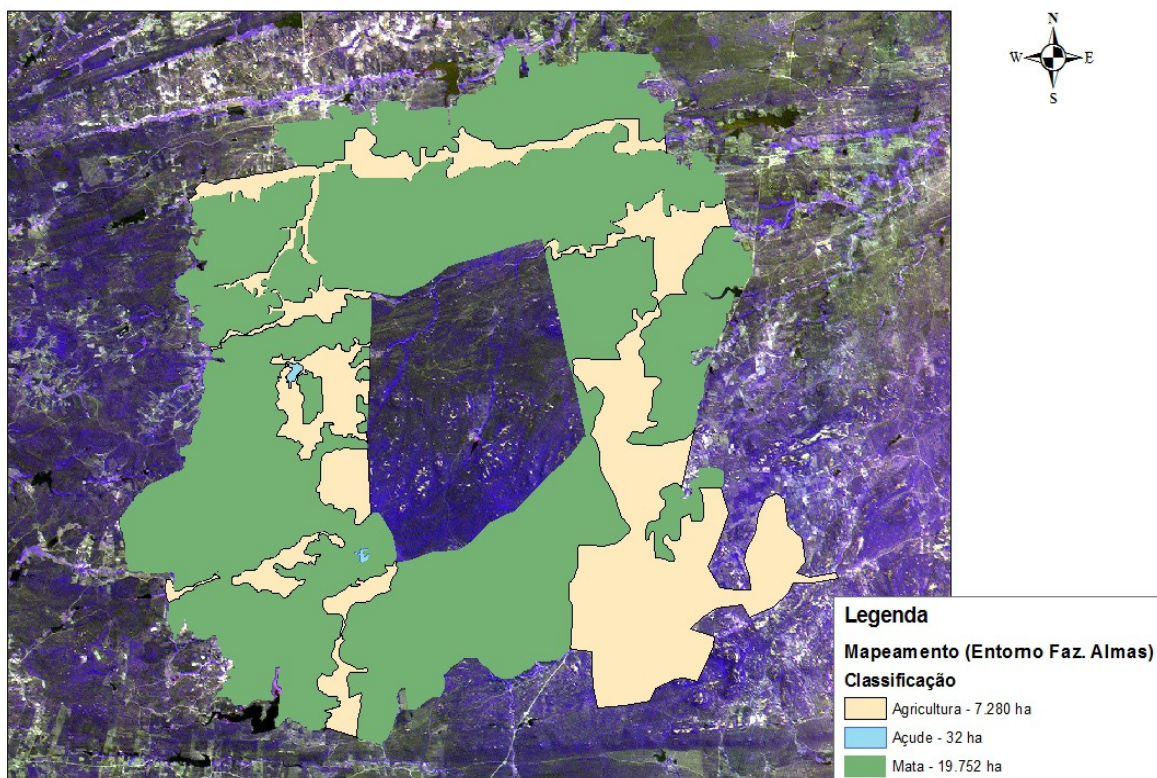
A partir de imagens de satélite e visitas de campo foi elaborado um mapa de uso do solo da área do entorno (Figura abaixo). O mapeamento foi realizado dentro de um raio de 5 km. A cobertura vegetal no entorno da Reserva ainda é significativa, sendo viável o planejamento de formação de corredores.

O quadro de uso da terra no entorno é como segue:

- a) Cobertura de vegetação nativa – 19.752 ha (73%)
- b) Atividades agropecuárias – 7.280 ha (27%)
- c) Espelho d'água (açudes) – 32 ha (0%)

Após contatos com INCRA e Iterpa concluiu-se que não há projetos de assentamento no entorno da RPPN. Também nenhum dos órgãos dispõe de grade fundiária da região do entorno da RPPN.

Figura 7. Imagens de satélite do entorno classificando o uso da terra no entorno



Abaixo é apresentada a caracterização socioeconômica dos três municípios do entorno da Fazenda: São José dos Cordeiros, Livramento, Sumé.

1. Demografia

Município	População Total	Densidade populacional (hab./km ²)	Urbana	Rural
São José dos Cordeiros	3.985	9,54	1.643 (41%)	2.342 (59%)
Livramento	7.164	27,5	3.752 (52%)	3.412 (48%)
Sumé	16.060	19,16	12.236 (76%)	3.824 (24%)
Total	27.209	19,95	17.631 (65%)	9.578 (35%)

Fonte: IBGE, 2010

2. Principais indicadores sociais

Indicadores	S. J. dos Cordeiros	Livramento	Sumé	Paraíba
IDH	0,556	0,566	0,627	0,658
Renda <i>per capita</i>	233,71	207,73	339,00	474,94
Índice de Gini	0,49	0,50	0,50	0,61
Proporção de pobres	43,76	48,84	30,91	28,93

Taxa de fecundidade	2,44	2,40	2,04	1,95
---------------------	------	------	------	------

Fonte: Atlas Brasil PNUD (2013)

Observa-se que a situação dos três municípios está sempre abaixo do que a média do estado.

3. Taxa de analfabetismo

A taxa de analfabetismo cresce a medida que a faixa etária aumenta. Em indivíduos de 15 a 17 anos, o analfabetismo está entre 2 e 3%, enquanto que os que estão entre 18 e 24 anos essa taxa chega a 5 a 7% e os que têm mais que 25 anos, o analfabetismo representa quase 30%. (Fonte: Atlas Brasil PNUD, 2013)

4. Saúde

O quadro abaixo apresenta os principais indicadores de saúde dos municípios.

São José dos Cordeiros	02 unidades básicas de saúde do SUS	Profissionais	Quantidade	Prof/1.000 hab
		Médicos	3	0,7
		Cirurgião dentista	2	0,5
		Enfermeiro	2	0,5
		Farmacêutico	1	0,2
		Auxiliar de Enfermagem	1	0,2
		Livramento	04 Unidades de Saúde Básica	Profissionais
Médicos	3	0,4		
Cirurgião dentista	1	0,1		
Enfermeiro	3	0,4		
Farmacêutico	1	0,1		
Auxiliar de Enfermagem	4	0,5		
Técnico em enfermagem	3	0,4		
Sumé	06 Unidades Básicas de Saúde e 1 centro de Apoio a Saúde da Família, 3 clínicas especializadas, 1 hospital público, 1 policlínica, 2 postos de saúde e 1 Unidade de Serviço	Profissionais	Quantidade	Prof/1.000 hab
		Médicos	30	1,8
		Cirurgião dentista	15	0,9
		Enfermeiro	11	0,6
		Farmacêutico	5	0,3
		Auxiliar de Enfermagem	27	1,6
		Técnico em enfermagem	6	0,4

	de Apoio de Diagnose e Terapia, todos conveniados do SUS	
--	---	--

(Fonte: Caderno de Informações de Saúde/Ministério da Saúde, 2010)

5. Economia e serviços

As principais características de economia e serviços são apresentadas abaixo.

Município	Nº empresas	Pessoas empregadas	Homens economicamente ativos	Mulheres economicamente ativas
São Jose dos Cordeiros	25	260	1.069	725
Livramento	46	380	1.984	1.332
Sumé	335	1.354	4.522	3.051

(Fonte: IBGE, 2010)

Os municípios têm como atividades econômicas principais a agricultura e pecuária (setor primário) que correspondem a mais de 50%. O setor terciário representa em torno de 25% e o setor secundário em torno de 5 a 10% (Fonte: CPRM, 2005). Na agricultura, os produtos principais são o algodão, feijão e milho.

A tabela abaixo apresenta a produção (t/ano) dos principais produtos agrícolas nos municípios em 2007.

Produto	São José dos Cordeiros	Livramento	Sumé
Algodão herbáceo			4
Banana (cacho)	60		
Batata doce		75	100
Castanha de Cajú	1	4	
Coco-da-baía	12.000	20.000	
Goiaba	16	20	
Mamão			50
Manga	40	30	12
Maracujá			36
Melancia			240
Feijão (em grão)	199	120	120
Milho (em grão)	899	200	180
Fava (em grão)		8	
Mandioca		150	
Tomate		75	2.400

Fonte: IBGE, 2007

A pecuária consiste em rebanhos de bovinos, caprinos, ovinos, e, sobressaindo, a criação de galinhas com a produção de ovos. No município de Sumé ainda ocorre a exploração mineral, que se revela como um dos grandes potenciais da região, destacando-se o grafite e o granito (Fonte: Projeto UniCampo).

6. Infraestrutura hídrica, elétrica e de comunicações

A região situa-se na bacia hidrográfica do rio Paraíba. O Açude Público Federal Sumé, chega a armazenar 44.864.100 m³.

Município	Poço escavado	Poço tubular
São José dos Cordeiros	19	58
Livramento	9	47
Sumé	?	?

(Fonte: CPRM, 2005)

A energia elétrica chegou para praticamente a totalidade da população.

No que se diz respeito a comunicações, são utilizados principalmente o telefone celular e bem menos o telefone fixo. Televisão e rádio são presentes em mais de 90% dos domicílios. Computador e internet ainda estão restritos a aproximadamente 10% das residências.

Caracterização das comunidades do entorno da RPPN

As seguintes comunidades rurais encontram-se no entorno da RPPN:

Norte – Comunidade do Cardoso e Lagoa de Roça (criação de caprinos e agricultura extensiva)

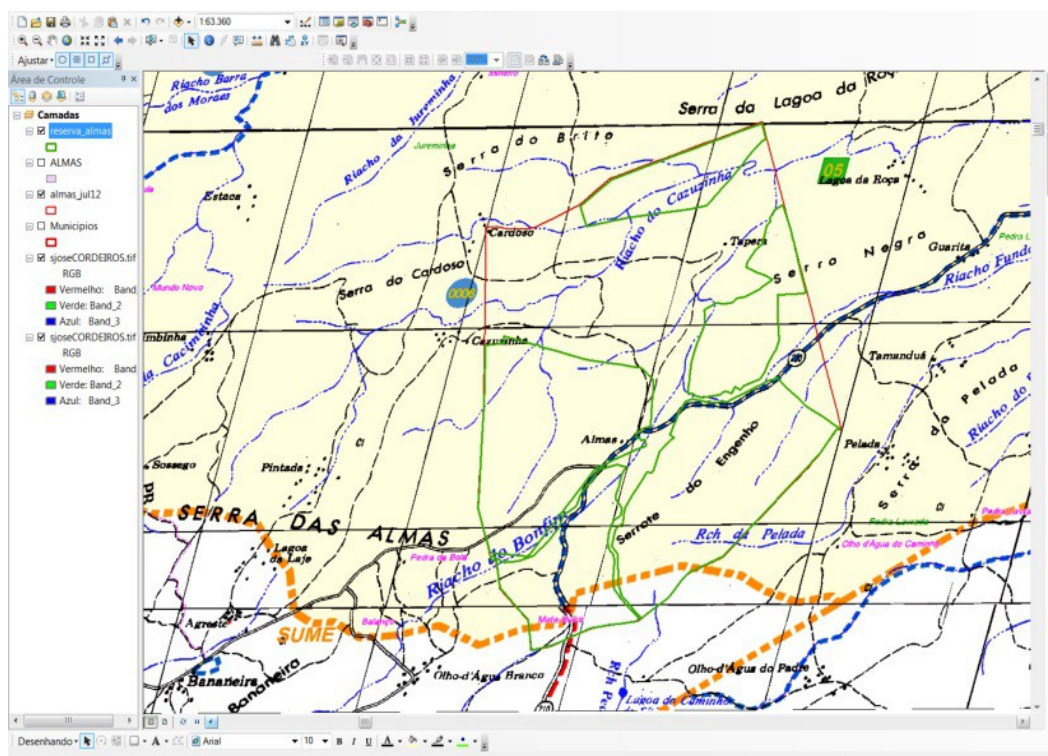
Leste – Comunidade Pelada (criação de caprinos)

Sul – Comunidade Santo Agostinho

Oeste – Sítio Olho D'água Branco, Balanço e Cazuzinha

O mapa abaixo apresenta a localização das principais comunidades ao redor da RPPN.

Figura 8. Localização das principais comunidades ao redor da RPPN



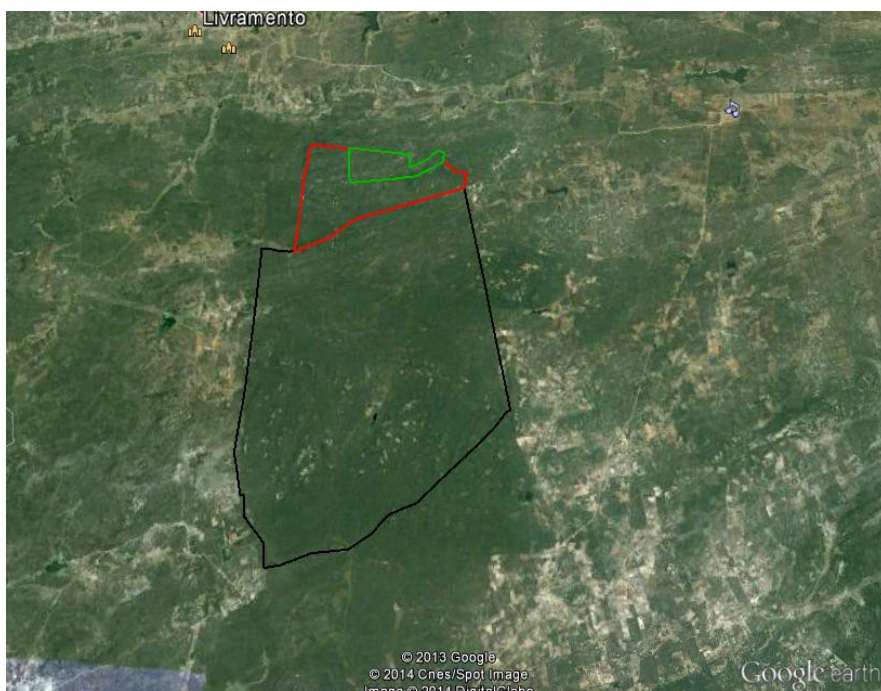
Fonte: IBGE, adaptado

2.4. Possibilidade de Conectividade

A principal estratégia de conservação utilizada na RPPN consiste na busca de manutenção da cobertura da vegetação nativa ao redor da Fazenda Almas. O levantamento realizado demonstra que no raio de 5 km ainda há em torno de 73% de cobertura de vegetação nativa. Os limites norte e sul da Fazenda se encontram 100% confrontados com vegetação nativa nas propriedades vizinhas. Já os limites oeste e leste, detêm parcialmente, vegetação nativa nos seus confrontantes.

O limite norte consiste de um plano de manejo florestal sustentado e conseqüentemente já apresenta uma garantia de que a médio prazo haverá a manutenção de cobertura de vegetação nativa, mesmo usada de forma racional.

Figura 9. Imagem da RPPN e em seu limite norte (contorno verde) mostra área com Plano de Manejo Floresta - Vandson Braz.



A estratégia a ser implementada consistirá em articular e negociar com os proprietários vizinhos, a criação das suas Reservas Legais nos limites com a Fazenda Almas. Essa estratégia deverá ser implementada nos próximos anos.

2.5. Declaração de Significância

A RPPN Fazenda Almas é a maior RPPN do Estado da Paraíba e a quarta maior do bioma Caatinga. A RPPN é uma das 15 Unidades de Conservação no bioma Caatinga do Estado que contemplam em torno de 62.210 hectares protegidos. A Fazenda Almas é a terceira maior Unidade de Conservação no bioma no Estado (sendo as outras duas APAs), representando 5,6% do total.

O acúmulo de conhecimento científico sobre a biodiversidade na RPPN, a partir de uma série de pesquisas realizadas sob coordenação da UFPB, é exemplar para esse tipo de Unidade de Conservação. A pesquisa da flora identificou até hoje 193 espécies vasculares, um número muito elevado para uma área de caatinga e provavelmente devido à ausência de pastoreio e ao elevado e contínuo nível de preservação. Destas, oito espécies são novos registros para o estado da Paraíba e 28 espécies são endêmicas da Caatinga. Duas espécies, *Alvimiantha tricamerata* (Rhamnaceae) e *Rhynchospora aberrans* (Cyperaceae), são muito raras e candidatas para a Lista Vermelha.

Por outro lado, 106 espécies de aves foram registradas na Fazenda Almas, incluindo 12 espécies endêmicas do Nordeste do Brasil. Entre as principais podem ser citadas: *Anopetia gounellei* (beija-flor restrito à caatinga); *Aratinga cactorum* (restrito à caatinga e outras áreas áridas); *Caprimulgus hirundinaceus* (caatinga e norte do Espírito Santo), *Casiornis fuscus* (espécie restrita ao Brasil); *Cyanocorax cyanopogon* (endêmico do NE & Brasil central); *Funarius figulus figulus* (endêmico do NE & Brasil Central); *Heliomaster squamosus* (endêmico do leste e central do Brasil); *Nystalus maculatus* (endêmico do NE & Brasil Central); *Paroaria dominicana* (endêmico do Brasil, comum no NE); *Penelope jacucaca* cf. – vulnerável (endêmico do NE Brasil); e *Sporophila albogularis* (endêmico do leste do Brasil, comum).

Uma lista preliminar de mamíferos (a partir de coletas restritas de pequenos mamíferos) apresenta 30 espécies na Reserva. Entre elas estão *Tolypeutes tricinctus* – Vulnerável; *Leopardus tigrinus* e *Puma concolor*, ambas quase ameaçadas.

Os répteis e anfíbios já foram pesquisados mais detalhadamente e apresentam 49 e 26 espécies, respectivamente. A maioria são espécies típicas da Caatinga. Seis répteis são listados nos Anexos I, II ou III da CITES: *Boa constrictor*, *Crotalus durissus*, *Epicrates cenchria*, *Geochelone carbonaria*, *Iguana iguana*, and *Tupinambis merianae*.

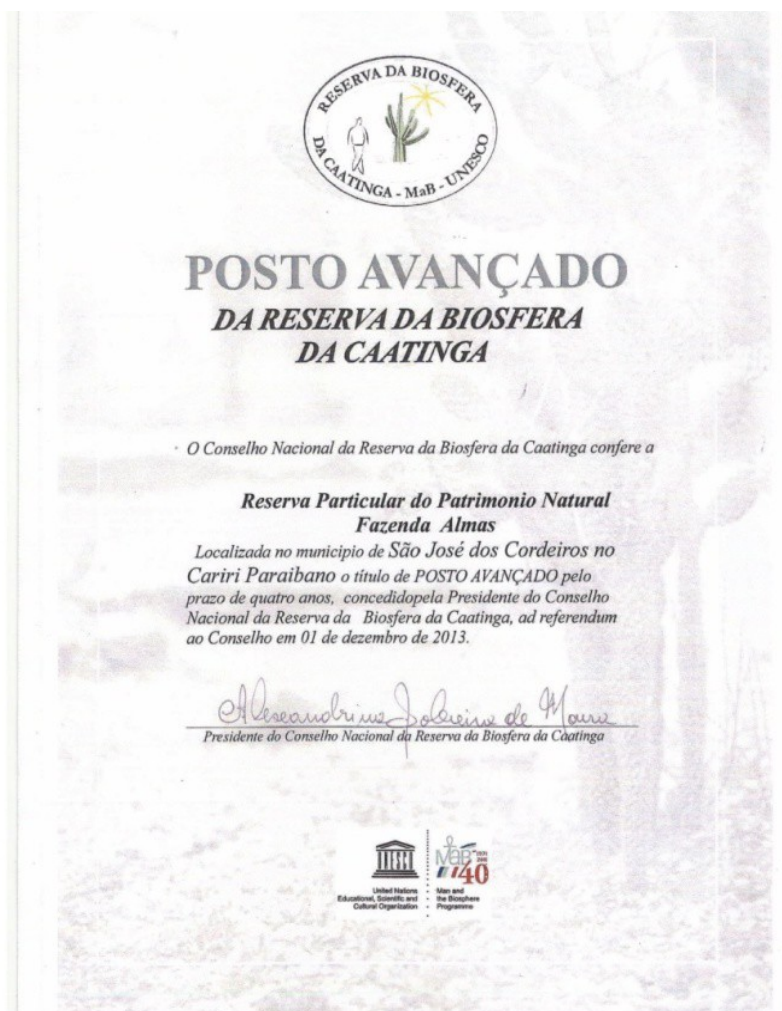
Vários grupos de insetos estão sendo pesquisados na Reserva. Até o momento, três espécies novas de Membracidae foram descritas e uma segunda coleta realizada recentemente registrou uma quarta. Vinte e duas espécies de cupins foram encontradas das quais seis foram novos registros para a Caatinga. Um número marcante de 30 espécies de abelhas foi registrado. Este número é duas vezes maior que o encontrado em outras áreas de caatinga no Cariri e inclui a espécie endêmica *Ceblurgus longipalpis*.

Na RPPN encontram-se três sítios arqueológicos devidamente registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), conforme quadro abaixo:

Nome local	Nome registrado	Número CNSA
Pedra da Bola	Cachoeira da Ponte	PB 00076
Pedra da Mão	Pedra do Casé	PB 00075
Pedra Ferrada		PB 00074

Esse aspecto reforça ainda mais a importância da RPPN para a conservação do patrimônio histórico e cultural. O Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga homologou (01.12.2013), a RPPN com o diploma de Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Caatinga, sendo o terceiro posto deste do Bioma no Brasil.

FIGURA 10. Diploma Concedido a RPPN ALMAS pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera.



3. PLANEJAMENTO

3.1. Objetivos de manejo da RPPN Almas são definidos como segue:

1. Garantir a conservação, preservação e integridade da RPPN;
2. Incentivar a pesquisa científica;
3. Contribuir para a geração de consciência ambiental no entorno e na região;
4. Buscar a sustentabilidade econômica da gestão da RPPN.

3.2. Princípios e normas gerais da RPPN

O princípio geral da RPPN é o total respeito à integridade e à conservação dos recursos naturais nela presentes, bem como à sede e demais áreas pertencentes à Fazenda Almas, enquanto área de alta interação com a RPPN.

Nenhuma atividade que possa causar danos à integridade da RPPN é permitida.

Normas de visitação

- A visitação poderá ser realizada apenas com agendamento prévio.
- Todas as visitas serão acompanhadas por funcionários, guias ou monitores treinados, não sendo permitidas visitas autoguiadas.
- Todas as atividades de visitação deverão ser desenvolvidas em pequena escala e com mínimo de impacto e apenas nas zonas de visitação, conforme zoneamento da RPPN.
- É proibido o uso de bebidas alcóolicas e outros tipos de drogas ilícitas.
- É proibido fumar nas trilhas, sendo apenas permitido em áreas específicas e sinalizadas para fumantes na sede da RPPN.
- Todos os visitantes deverão receber orientações sobre as normas da RPPN e condutas adequadas, antes da realização da visita, tais como:
 - Não jogar papéis ou outros objetos no chão.
 - Permanecer nas trilhas, não adentrando na mata ou em locais não autorizados.
 - Não escrever nas árvores ou instalações.
 - Não retirar flores, plantas, pedras e animais.
 - Não alimentar os animais.
 - Não fazer barulho.

Normas para a pesquisa:

- A realização de pesquisa científica deverá ser acordada com o proprietário e gestor da RPPN e realizada mediante aprovação dos consultores ad hoc.
- As pesquisas devem dispor de todas as autorizações e licenças necessárias expedidas pelos órgãos ambientais responsáveis.

- Todo o material produzido (publicações, documentos e relatórios técnicos), fotos, vídeos e outros resultados devem ser disponibilizados em cópia para o acervo da RPPN. Sempre que possível esse material também deve ser disponibilizado para os municípios.
- Material coletado (plantas, animais, etc) deverá ser prioritariamente depositado nas coleções reconhecidas como fiéis depositários no Estado da Paraíba.

Normas de proteção

- O monitoramento diário e interno é realizado pelo guarda-parque, seguindo roteiros previamente estabelecidos pelo Gestor da RPPN. O objetivo principal desse monitoramento não é repreensivo, mas muito mais de avaliação, obtenção de informações e identificação de invasões e ocorrência de caçadores.
- A fiscalização ostensiva, que deverá ocorrer regularmente com apoio dos órgãos responsáveis (IBAMA, Polícia Florestal, ICMBio) e tem como objetivo apreender infratores em flagrante, autuá-los e dar os encaminhamentos legais necessários. Visa fiscalização interna como externa.

Normas com relação à sustentabilidade

- As alternativas de sustentabilidade e apoio financeiro para viabilizar a manutenção da RPPN devem respeitar a integridade da mesma, baseando-se em atividades e propostas que vão de encontro aos objetivos específicos. Nesse caso, a existência da Fazenda Almas com áreas fora da RPPN e de uma sede histórica, proporcionam possibilidades de integração de atividades sustentáveis e geradores de renda.

Normas de gestão

- A gestão será liderada pelos representantes da família Braz. O núcleo de gestão será composto por esses representantes bem como de um representante da APNE (Coordenador Geral), um representante da UFPB – CCEN, e o gestor da RPPN.
- Será mantido o Conselho Consultivo composto de acordo com o previsto originalmente que se reunirá trimestralmente. O Conselho Consultivo é composto por representantes das seguintes instituições:
 - Família Braz
 - Associação Plantas do Nordeste - APNE

- Universidade Federal da Paraíba - UFPB
- Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
- IBAMA-PB
- ICMBio
- SUDEMA
- Batalhão de Polícia Florestal da Paraíba
- Prefeitura Municipal de São José dos Cordeiros-PB
- Sindicatos dos agricultores
- Sindicato dos apicultores
- Prefeitura Municipal de Sumé-PB
- Prefeitura Municipal de Livramento-PB
- EMATER São José dos Cordeiros

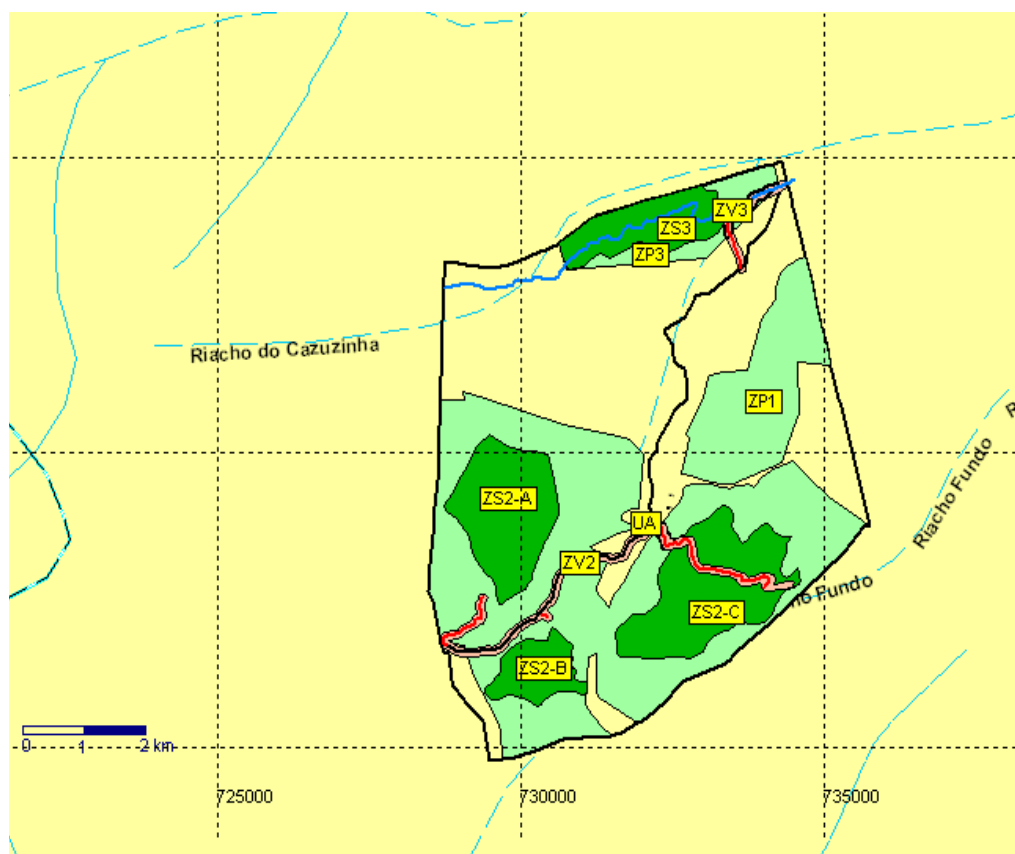
3.3. Zoneamento

A figura abaixo apresenta o zoneamento previsto para a RPPN Fazenda Almas. Para a adequada gestão e conservação da RPPN e em função das suas atuais características, foram adotadas três zonas com suas respectivas áreas apresentadas no quadro abaixo:

- Zona Silvestre
- Zona de Proteção
- Zona de Visitação

ZONA DE VISITAÇÃO		ZONA SILVESTRE		ZONA DE PROTEÇÃO	
Zona	Área (Ha)	Zona	Área (Ha)	Zona	Área (Ha)
				ZP1	449,74
ZV2	132,42	ZS2-A	327,06	ZP2	1559,19
		ZS2-B	126,55		
		ZS2-C	389,38		
ZV3	36,98	ZS3	201,03	ZP3	110,88
TOTAL	169,40	TOTAL	1.044,02	TOTAL	1.799,10

Figura 11. Zoneamento previsto para a RPPN Fazenda Almas



A sede da Fazenda Almas, onde está localizada a infraestrutura de apoio para a gestão, os pesquisadores e o guarda-parque, será doravante denominada de “Unidade de apoio gerencial”, a princípio não faz parte integrante da RPPN, mas tem a função da Zona de Administração.

Abaixo se apresenta uma descrição detalhada de cada Zona:

Zona Silvestre - ZS

A Zona Silvestre representa as áreas da RPPN com o maior grau de conservação e integridade e visam principalmente à conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Essa Zona representa em torno de 35% da RPPN.

Descrição e localização

Ao todo foram delimitadas quatro Zonas Silvestres distribuídas em duas das três zonas da RPPN. A sua localização é predominantemente na parte central das zonas (vide mapa)

Justificativa

A ZS3 foi selecionada devida à sua importância para a conservação da mata ciliar do Rio do Cardoso e da sua beleza cênica. As Zonas Silvestres ZS2-A, ZS2-B e ZS2-C compõem as áreas centrais da maior zona da RPPN que hospede o maior número de espécies de flora e fauna bem como as áreas de afloramentos rochosos e lajedos com vegetação específica. Elas se localizam à maior distância dos limites e têm maior dificuldade de acesso, e, portanto, maior garantia de conservação.

Normas da Zona Silvestre - ZS

Nas zonas silvestres praticamente não haverá uso antrópico sendo destinada à manutenção dos processos naturais na sua totalidade. Excepcionalmente podem ocorrer atividades de pesquisa científica desde que não impliquem em retirada, mesmo que parcial, de elementos da natureza. Não haverá instalação de infraestrutura qualquer nas zonas silvestres.

Zona de Proteção – ZP

As Zonas de Proteção foram definidas como áreas de alto grau de conservação e que circundem e protegem as Zonas Silvestres. Essas áreas também praticamente não sofrem impactos ou intervenções humanas há muito tempo e, portanto, se caracterizam por alto grau de integridade. Essas Zonas representam aproximadamente 60% da RPPN.

Descrição e localização

Há três Zonas de Proteção, uma para cada zona da RPPN. Eles circundem as Zonas Silvestres (vide mapa).

Justificativa

As Zonas de Proteção desfrutam praticamente da mesma intensidade de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais que as Zonas Silvestres. Contudo, sofrem ligeiramente de efeito de bordadura porque limitem a RPPN, tanto internamente na Fazenda como externamente.

Normas da Zona de Proteção

As normas de uso das Zonas de Proteção são praticamente idênticas às das Zonas Silvestres. O seu objetivo principal é a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Nestas zonas poderão ser desenvolvidas pesquisas científicas, inclusive voltadas para uso sustentável da biodiversidade e das espécies. Também não haverá instalação de infraestrutura qualquer nestas Zonas.

Zona de Visitação

A Zona de Visitação tem como objetivo permitir atividades de educação ambiental e visitas guiadas para áreas especificamente definidas para tal, dentro da RPNN e da Fazenda Almas. As Zonas de Visitação representam apenas 5% da área total da RPPN

Descrição e localização

As Zonas de Visitação consistem na interligação das trilhas educativas, no total de quatro, que percorrem áreas tanto na RPPN como na Fazenda (vide mapa). As trilhas têm uma largura predefinida de 100m. Essa largura na verdade é virtual uma vez que as trilhas verdadeiras têm uma largura média de 1 a 2 m, apenas.

Justificativa

As Zonas de Visitação permitem a realização de ações de educação ambiental e ecoturismo. Ambos visam uma maior interação da RPPN com a sociedade e podem, em algum momento, contribuir para a sustentabilidade financeira da RPPN. As Zonas de Visitação contemplam as áreas de maior beleza cênica bem como os sítios arqueológicos e são programados para receber públicos distintos.

Normas da Zona de visitação

As normas de uso das Zonas de Visitação foram detalhadas anteriormente (item 3.2.).

Zona de Administração - Unidade de apoio gerencial

A sede da Fazenda Almas, onde está localizada a infraestrutura de apoio para a gestão, os pesquisadores e o guarda-parque, será doravante denominada de “Unidade de apoio gerencial”, a princípio não faz parte integrante da RPPN, mas tem a função da Zona de Administração.

Descrição e localização

Consiste em: casa de apoio para a gestão e os pesquisadores, casa do guarda-parque, galpão para oficinas de educação ambiental.

**Foto 18. Casa dos Pesquisadores
oficinas**



**Foto 19. Galpão para palestras e
oficinas**



Foto 20. Vista Geral da RPPN



Justificativa

A Unidade de apoio gerencial não pertence efetivamente à área da RPPN e consiste na infraestrutura da antiga sede da Fazenda que se localiza no centro da Fazenda e no meio

das 3 áreas da RPPN. A infraestrutura básica já existe e conseqüentemente necessita apenas de manutenção rotineira.

Normas da zona de administração

Ver parágrafo introdutório dos Princípios e Normas básicas da RPPN (Item 3.2).

3.4. Programas de Manejo

Programa de administração

O Programa de administração permanecerá de acordo com a prática atual de gestão da RPPN:

Objetivo: Garantir a gestão participativa da RPPN através da parceria entre a Família Braz, a APNE e a UFPB-CCEN/DSE.

Atividades

1. Gestão cotidiana das ações na RPPN e os diversos programas através da colaboração entre os representantes dos parceiros e principalmente pelo gestor da RPPN.
2. Realizar reuniões regulares (trimestrais) do Conselho Consultivo da RPPN;
4. Realizar articulação institucional;
 1. Manter as infraestruturas principais: estradas, cercas, sede;
 2. Monitorar, implementar e revisar o Plano de Manejo da RPPN.

Indicadores

- Atas das reuniões do Conselho Consultivo.
- Projetos específicos ou de apoio à RPPN elaborados e submetidos para financiamento.
- Articulação institucional com os diversos parceiros (Polícia florestal, Prefeituras, etc.)

Programa de Proteção e fiscalização

Objetivo: Garantir a integridade da RPPN, principalmente no que diz respeito a seu território, seus recursos vegetais e animais (controle da caça) e manter as parcerias de fiscalização já estabelecidas.

Atividades

1. Fiscalização interna realizada pelo guarda-parque mediante sistema de rondas previamente definidas.
2. Missões de fiscalização externas realizadas pelos órgãos parceiros (IBAMA, ICMBio e Polícia Florestal).
3. Manter de registros de invasões e ocorrência de caça.

Indicadores

- Registros das rondas internas realizadas pelo guarda-parque.
- Número de apreensões realizadas nas missões de fiscalização.

- Número e relatório de fiscalizações realizadas;

Programa de pesquisa e monitoramento

Objetivo: Aprofundar e ampliar o conhecimento técnico-científico dos recursos naturais existentes na RPPN disponível através de atividades de pesquisa anteriores.

Estratégia: Poderá ser realizada qualquer pesquisa que está de acordo com as normas da RPPN. Contudo, para o primeiro período do Plano de manejo, a gestão procurará ativamente o desenvolvimento das pesquisas elencadas abaixo. A lista das pesquisas será disponibilizada e difundida junto aos departamentos das Universidades atuantes na região.

Atividades

As seguintes linhas de pesquisa serão promovidas ativamente:

- Presença/abundancia de abelhas nativas – potencial de produção, inclusive orgânica.
- Etnozootologia: Riqueza de espécies cinegéticas, técnicas de caça, usos tradicionais da fauna, estratégias de conservação;
- Botânica econômica: Riqueza de espécies potencialmente econômicas (medicinais e alimentares, etc.), cultivo e uso sustentável de espécies nativas;
- Mastozootologia: Inventário detalhado e ecologia da fauna de mamíferos de pequeno, médio e grande porte, ecologia de quirópteros;
- Arqueologia: Levantamento e mapeamento detalhado dos sítios arqueológicos, estudar os significados simbólicos das pinturas rupestres e seus locais de ocorrência;
- História: Resgatar a memória dos fundadores da Fazenda Almas com informações sobre data de fundação, fazer um acervo histórico fotográfico da Fazenda Almas, levantamento histórico da família Braz, moradores que trabalharam do local, atividades econômicas que foram desenvolvidas, a luta de Eunice Braz na preservação da área, o início das pesquisas na fazenda, início das parcerias com as instituições de ensino superior;
- Paleontologia: Realização de um mapeamento para verificar a possível ocorrência de sítios paleontológicos (cacimbas pleistocênicas) na área;
- Sedimentologia: Estudar os níveis de aporte de sedimento carreados e depositados no Riacho do Cardoso;
- Monitoramento das espécies ameaçadas.

Outras linhas de pesquisa que poderão ser desenvolvidas, porém não prioritariamente no primeiro período de implementação do Plano de Manejo:

- Etnobotânica: Riqueza de espécies medicinais e alimentares, cultivo e exploração de espécies nativas, usos tradicionais da flora medicinal, uso sustentável e estratégias de conservação;
- Botânica: Estudos de fenologia e fitossociologia, interação entre animais e plantas;
- Zoologia de invertebrados: inventário de moluscos e anelídeos,
- Entomologia: Ecologia de insetos aquáticos e terrestres, ecologia de insetos sociais;
- Parasitologia: Identificar insetos vetores de doenças para animais domésticos e humanos;
- Pedologia: Identificar áreas potencialmente susceptíveis a erosão e determinar quais são os principais agentes causadores;

Indicadores

- Número de projetos de pesquisa em andamento ou finalizados.
- Número e tipo de publicações científicas a partir de pesquisas realizadas na RPPN.
- Número e tipo de pesquisadores envolvidos na RPPN.
- Novos registros de fauna e flora na RPPN.

Programa de Educação Ambiental

Objetivo: Propiciar meios para que os atores sociais possam compreender a importância da conservação das riquezas naturais da RPPN Fazenda Almas e das Unidades de conservação em geral. Assim, destina-se ao fortalecimento de estratégias de proteção de áreas naturais por meio de atividades educativas e sensibilizadoras ligadas a esfera ambiental.

Estratégias

1. Articular parcerias para o mapeamento de potencialidades e riquezas da reserva, constituindo assim um banco de dados para serem utilizados nas estratégias educativas e de sensibilização.
2. Estabelecer parcerias para o desenvolvimento das ações de educação ambiental nas escolas particulares e da rede pública.
3. Identificar os atores-chave nas atividades educativas, valorizando a participação do público jovem e adulto nas estratégias de execução das ações.
4. Elaborar e aplicar um conjunto de ações de educação ambiental, estimulando as escolas dos municípios de Sumé, São José dos Cordeiros e Livramento a trabalharem com temas relacionados ao meio ambiente e mais especificamente Caatinga de forma contextualizada, difundindo conhecimentos e práticas através palestras, debates periódicos, documentários e mostras públicas (teatro e cinema).

5. Criar estratégias de sensibilização em datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente, estimulando a visita pública na área da reserva.
6. Estimular a visita de professores e alunos dos municípios de Sumé, São José dos Cordeiros e Livramento e ainda das comunidades do entorno da RPPN através de caminhadas guiadas, apresentação de palestras, realização de oficinas e aplicação de dinâmicas centradas em atividades educativas.
7. Realizar campanhas educativas voltadas para a problemática dos resíduos sólidos, incentivando a sua destinação correta e a prática da reciclagem nas comunidades rurais.
8. Estimular o uso de espécies nativas na arborização das áreas urbanas de Sumé, São José dos Cordeiros e Livramento, como elemento integrante nas ações de educação ambiental nas escolas e utilizando a estrutura de produção de mudas do Viveiro Educativo do Laboratório de Ecologia e Botânica do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.

Atividades

1. Capacitar anualmente 700 alunos e 30 professores dos municípios de Sumé, São José dos Cordeiros e Livramento.
2. Elaborar e executar a cada ano um projeto de educação ambiental.
3. Realizar 12 a 20 visitas educativas à RPPN por ano.
4. Aplicar fichas para avaliação das ações de educação ambiental nas escolas a cada ano.
5. Elaborar estratégias de sensibilização a ser aplicada mensalmente para a comunidade do entorno.
6. Produzir e distribuir anualmente 500 mudas de espécies nativas a serem utilizadas em Programas de arborização urbana.

Indicadores

- Número de alunos e professores capacitados.
- Elaboração e execução projetos de educação ambiental.
- Número de visitas educativas realizadas e número de pessoas envolvidas.
- Aplicação de fichas para avaliação das ações de educação ambiental nas escolas.
- Estratégias de sensibilização aplicadas nas comunidades do entorno.
- Número de mudas de espécies nativas distribuídas em Programas de arborização urbana.

Programa de ecoturismo e visita

Objetivo: Aproximar a sociedade às necessidades de conservação da natureza e da RPPN e viabilizar oportunidades de vivência na RPPN.

Atividades

1. Levantar a estrutura de hospedagem e alimentação nos municípios vizinhos.
2. Buscar estrutura e restaurar a sede cultural da fazenda (engenho, fábrica de algodão, casa de farinha, loja de souvenirs, restaurante/lanchonete).
3. Integrar a RPPN com a estrutura turística dos municípios.
4. Realizar treinamento de monitores e guias.
5. Integrar a RPPN em roteiros turísticos ecológicos e rurais do estado da Paraíba.
6. Finalizar a implementação das trilhas ecológicas.
7. Desenvolver alternativas de visitação como a observação de aves, observação de paisagem e lajedos e história e cultura.

Indicadores

- Número de visitantes e visitas recebidas.
- Restaurações realizadas.
- Trilhas disponíveis.
- Roteiros turísticos com visita à RPPN.
- Guias treinados.

Programa de sustentabilidade econômica

Objetivo: Buscar formas e meios para a sustentabilidade financeira da gestão da RPPN em médio e longo prazo.

Atividades:

1. Elaborar, submeter e negociar projetos de apoio junto a Fundos (Boticário, FNMA, etc.)
2. Articular contribuições voluntárias de Pessoas Físicas e Jurídicas (avaliar possibilidade de isenção IR).
3. Verificar e articular possibilidade de PSA, Crédito de Carbono ou similares.
4. Verificar e avaliar possibilidade de produção sustentável (mel, umbu, artesanato)
5. Potencializar a geração de renda a partir da visitação e do ecoturismo (podendo incluir a restauração da sede da Fazenda e os seus atrativos da época do ciclo de algodão (engenho, usina de algodão, casa de farinha) e aspectos folclóricos).

Indicadores

- Projetos de apoio elaborados e aprovados.
- Recursos financeiros ou físicos recebidos em termos de apoio à RPPN.
- Renda obtida através de atividades de visitação e ecoturismo.

Programa de comunicação

Objetivo

Difusão da RPPN, dos seus objetivos e propósitos através dos diversos meios de comunicação.

Atividades:

1. Participar em programas de rádios locais.
2. Disponibilização de página eletrônica no site www da APNE.
3. Difusão de material com órgãos de turismo, bibliotecas, etc.
4. Articular oportunidades de difusão via TV (ex. NE viver e preservar).
5. Elaboração de um vídeo sobre a RPPN
6. Elaboração de uma cartilha sobre a RPPN

Indicadores

- Número de programas de rádio com participação.
- Site implementado
- vídeo elaborado
- cartilha da RPPN

O avanço na implementação do Plano de Manejo será monitorado em base anual com a apresentação dos resultados da gestão pelo Gestor da RPPN em reunião específica ao Conselho Consultivo. O mesmo elencará recomendações e encaminhamentos para o ano seguinte.

Especificamente, atenção deverá ser dada à manutenção das condições básicas para a permanência da RPPN como Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Caatinga (MaB – Unesco).

Anexo I. Lista florística da RPPN Fazenda Almas.

Legendas: Hábito (Arb = arbóreo; Arbt= arbustivo; Herb. = herbáceo ou subarbustivo; Trep.= Trepadeira herbácea ou lenhosa, Epf.= Epífita, hemiepífita ou parasita; Lian = Liana); Local de Coleta (C=Áreas Ciliares, L= Lajedos, M= Caatinga *str.s.*); Coletores (A= A.C. Rodrigues; C= C.E.L. Lourenço; D= G.C. Delgado-Júnior; I= I.B. Lima; J = J.R. Lima; M = M.R. Barbosa; P= M.C. Pessoa; R= R.M.T. Costa; V=A.V.Lacerda e Z= Z.G.Quirino) *= Espécies endêmicas do Bioma Caatinga; # Nova citação para a Paraíba de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil 2013.

Família e espécie	Material Examinado	Nome Vulgar	Hábito	Local
SAMAMBAIAS E LICÓFITAS				
ANEMIACEAE				
<i>Anemia oblongifolia</i> (Cav.) Sw.	I 76		Herb.	L, M
OPHIOGLOSSACEAE				
<i>Ophioglossum nudicaule</i> L. f.	M 2702		Herb.	L
SELAGINELLACEAE				
<i>Selaginella convoluta</i> (Arn.) Spring	M 2369		Herb.	L, M
ANGIOSPERMAS				
ACANTHACEAE				
<i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Ness) Lindau	I 133		Herb.	L, M
# <i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	I 641		Herb.	C, L
ALSTROEMERIACEAE				
# <i>Alstroemeria inodora</i> Herb.	I 203		Herb.	L, M
AMARANTHACEAE				
<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze	I 649		Herb.	C, L, M
<i>Froelichia humboldtiana</i> (Roem. & Schult.) Seub.	I 72		Herb.	L, M
AMARYLLIDACEAE				
* <i>Hippeastrum stylosum</i> Herb.	I 60		Herb.	M
ANACARDIACEAE				
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	M 2581	Aroeira	Arb.	C, L, M
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	I 22	Baraúna	Arb.	C, M
* <i>Spondias tuberosa</i> Arruda	M 3151	Umbú	Arb.	C, M
ANNONACEAE				
# <i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer	I 87	Sete-pataca	Arb.	C, L, M
APOCYNACEAE				
* <i>Allamanda blanchettii</i> A.DC	I 43		Arbt.	L, M
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	I 25	Pereiro	Arb.	C, L, M
<i>Ditassa</i> sp.	D 268		Trep.	M

<i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C.Mikan)	M 2666		Trep.	L
Woodson				
<i>Marsdenia altissima</i> (Jacq.) Dugand	I 37		Trep.	L, M
* <i>Marsdenia megalantha</i> Goyder & Morillo	I 49		Trep.	L, M
<i>Marsdenia cf. pickelii</i> Fontella & Morillo	I 100		Trep.	L, M
* <i>Mateleia endressiae</i> Fontella & Goes	I 81		Trep.	L, M
<i>Mateleia cf. nigra</i> (Decne.) Morillo & Fontella	M 2598		Trep.	L, M
ARACEAE				
<i>Taccarum ulei</i> Engl. & K. Krause	I 640		Herb.	M
ARECACEAE				
<i>Syagrus</i> sp.	I 138		Arb.	L
ASTERACEAE				
<i>Bidens bipinnata</i> L.	I 110		Herb.	L, M
<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze	I 199		Herb.	M
<i>Lepidaploa chalybaea</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	R 152		Herb.	L
* <i>Stilpnopappus pratensis</i> Mart. ex DC.	I 194		Herb.	L
<i>Wedelia villosa</i> Gardner	M 2656		Herb.	M
BIGNONIACEAE				
# <i>Bignonia binata</i> Thunb.	M 2583		Trep.	L
# <i>Cuspidaria floribunda</i> (DC.) A.H.Gentry	M 2675		Trep.	M
<i>Dolichandra quadrivalvis</i> (Jacq.) L.G. Lohmann	I 58		Trep.	L, M
<i>Fridericia dichotoma</i> (Jacq.) L.G. Lohmann	I 56		Trep.	C, M
<i>Fridericia parviflora</i> (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann	Z 8		Trep.	M
<i>Fridericia</i> sp.	M 2579		Trep.	L, M
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	V 168		Arb.	C
BIXACEAE				
# <i>Cochlospermum regium</i> (Mart. ex Schrank) Pilg.	I 45	Algodão-bravo	Arb.	L
BORAGINACEAE				
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	V 450		Arb.	C
* <i>Tournefortia andrade-limae</i> J.I.M.Melo (IPA53027)			Arbt.	M
<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. ex A.DC.	M 2908		Arb.	M
* <i>Varronia dardani</i> (Torada) J.S. Mill.	M 2361		Arbt.	M
* <i>Varronia leucocephala</i> (Moric.) J.S. Mill.	I 210	Moleque-duro	Arbt.	L, M
BROMELIACEAE				
* <i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult.f.	I 93		Herb.	L, M
<i>Encholirium spectabile</i> Mart. ex Schult. & Schult. f.	I 99		Herb.	L
* <i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez	I 36	Macambira-de-	Herb.	M

		serrote		
<i>Tillandsia loliacea</i> Mart ex Schult. & Schult. f.	I 18		Epf.	C, M
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	I 19		Epf.	C, M
<i>Tillandsia streptocarpa</i> Baker	I 17		Epf.	C, M
BURSERACEAE				
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	I 31	Imburana	Arb.	C, L, M
CACTACEAE				
* <i>Cereus jamacaru</i> DC. subsp. <i>Jamacaru</i>	I 32	Mandacaru	Arb.	M
* <i>Harrisia adscendens</i> (Gürke) Britton & Rose	I 92	Rabo-de-raposa	Arbt.	M
# <i>Melocactus bahiensis</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	I 70	Coroa-de-frade	Arbt.	M
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	I 137	Coroa-de-frade	Herb.	L, M
* <i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C.Weber) Byles & Rowley subsp. <i>Gounellei</i>	I 68	Xique-xique	Arbt.	L
<i>Tacinga inamoema</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	M 2599	Quipá	Herb.	L, M
CAPPARACEAE				
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl	I 39	Feijão-bravo, Icó	Arb.	C, M
<i>Neocalyptrocalyx longifolium</i> (Mart.) Cornejo & Iltis	V 250	Icó	Arb.	C
CELASTRACEAE				
# <i>Maytenus rigida</i> Mart.	I 682	Bom-nome	Arb.	C, M
CLEOMACEAE				
<i>Hemiscola aculeata</i> (L.) Raf.	M 2885		Arbt.	M
<i>Physostemon guianense</i> (Aubl.) Malme	M 2697		Herb.	L, M
COMBRETACEAE				
<i>Combretum hilarianum</i> D.Dietr.	I 124		Arb.	M
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	I 77	Mufumbo	Arb.	C, M
* <i>Combretum monetaria</i> Mart.	V 327		Arb.	C
COMMELINACEAE				
<i>Aneilema brasiliense</i> C.B.Clake	M 2352		Herb.	M
<i>Callisia filiformis</i> (M. Martens & Galeotti) D.R. Hunt	P 308		Herb.	M
<i>Commelina obliqua</i> Vahl.	M 2214		Herb.	M
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Standl.	I 88		Herb.	M
* <i>Tradescantia ambigua</i> Mart.	I 83		Herb.	M
CONVOLVULACEAE				
<i>Evolvulus filipes</i> Mart.	I 269		Trep.	L, M
<i>Evolvulus frankenioides</i> Moric.	I 103		Herb.	L, M

# <i>Evolvulus linarioides</i> Meisn.	R 214		Herb.	L
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	D 288		Herb.	M
<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. ex Roem. & Schult.	I 178		Trep.	C, M
* <i>Ipomoea brasiliana</i> Meisn.	R 63		Trep.	L
<i>Ipomoea longeramosa</i> Choisy	D 58		Trep.	M
* # <i>Ipomoea marcellia</i> Meisn.	I 183		Trep.	M
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	I 159		Trep.	L
# <i>Ipomoea parasitica</i> (Kunth) G. Don	I 179		Trep.	C
<i>Ipomoea rosea</i> Choisy	I 79		Trep.	L, M
<i>Ipomoea triloba</i> L.	I 664		Trep.	M
<i>Jacquemontia corymbulosa</i> Benth.	D 55		Trep.	M
<i>Jacquemontia nodiflora</i> (Desr.) G. Don	I 205		Trep.	M
<i>Jacquemontia pentanthos</i> (Jacq.) G. Don	I 141		Trep.	M
<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.	I 173		Trep.	L, M
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	D 60		Trep.	M
# <i>Turbina cordata</i> (Choisy) D.F.Austin & Staples	I 155		Lian	M
CUCURBITACEAE				
* <i>Apodanthera congestiflora</i> Cogn.	I 139		Trep.	M
<i>Cayaponia tayuya</i> (Vell.) Cogn.	D 203		Trep.	M
<i>Echinopepon racemosus</i> Naudin	I 185		Trep.	L, M
<i>Momordica charantia</i> L.	D 220		Trep.	M
CYPERACEAE				
<i>Bulbostylis truncata</i> (Nees.) M.T. Strung.	M 2904		Herb.	L
<i>Bulbostylis</i> sp.	I 193		Herb.	L
# <i>Cyperus cuspidatus</i> Kunth	M 2899		Herb.	L
<i>Cyperus aff. schomburgkianus</i> Nees	M 2670		Herb.	L, M
<i>Cyperus aff. surinamensis</i> Rottb.	A 45		Herb.	M
# <i>Cyperus uncinulatus</i> Schrad. ex Nees	I 190		Herb.	L, M
<i>Cyperus</i> sp. 1	M 2659		Herb.	M
<i>Cyperus</i> sp. 2	I 207		Herb.	M
# <i>Eleocharis atropurpurea</i> (Retz) J.Presl & C.Presl	A 33		Herb.	L, M
<i>Lipocarpa micrantha</i> (Vahl) G. C. Tucker	I 261		Herb.	M
<i>Pycreus macrostachyos</i> (Lam.) J.Raynal.	M 2876		Herb.	M
* <i>Rhynchospora aberans</i> C.B. Clark	I 260		Herb.	L
# <i>Rhynchospora contracta</i> (Nees) J. Raynal	I 153		Herb.	L, M
# <i>Rhynchospora tenerrima</i> Nees. ex Spreng.	I 265		Herb.	M
<i>Scleria</i> sp.	I 259		Herb.	M
DIOSCOREACEAE				
<i>Dioscorea ovata</i> Vell.	D 72		Trep.	M
<i>Dioscorea</i> sp.	M 2582		Trep.	L
ERIOCAULACEAE				
<i>Paepalanthus myocephalus</i> (Mart.) Körn.	P 496		Herb.	M
<i>Paepalanthus</i> sp.	I 264		Herb.	M

ERYTHROXYLACEAE				
* <i>Erythroxylum revolutum</i> Mart.	I 62		Arb.	L, M
<i>Erythroxylum subrotundum</i> A.St.-Hil.	D 247		Arb.	M
EUPHORBIACEAE				
# <i>Acalypha multicalis</i> Müll. Arg.	I 690		Arbt.	L, M
<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	I 681		Herb.	M
<i>Cnidoscopus urens</i> var. <i>neglectus</i> (Pohl)	M 2365	Urtiga	Arbt.	L, M
<i>Lourteig</i>				
* <i>Croton adenocalyx</i> Baill.	V 420		Arbt.	C
* <i>Croton blanchetianus</i> Baill.	M 2344	Marmeleiro	Arbt.	C, L, M
* <i>Croton echioides</i> Baill.	M 2896		Arbt.	C, L, M
<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	M 3130		Arb.	M
<i>Croton urticifolius</i> Lam.	M 2220		Arb.	M
<i>Dalechampia scandens</i> L.	M 2213	Abre-caminho	Trep.	M
* # <i>Ditaxis malpighiacea</i> (Ule) Pax & K. Hoffm.	M 3120		Arbt.	C, M
* # <i>Euphorbia chamaeclada</i> Ule	M 2903		Herb.	M
# <i>Euphorbia comosa</i> Vell.	I 102		Herb.	M
* <i>Euphorbia phosphorea</i> Mart.	I 966	Aveloz	Arbt.	L
* # <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	I 55	Pinhão	Arbt.	L, M
* # <i>Manihot dichotoma</i> Ule	I 78		Arbt.	C, L, M
# <i>Sapium argutum</i> (Müll. Arg.) Huber	M 2693		Arb.	M
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	I 73	Burra-leiteira	Arbt.	C, M
* # <i>Sebastiania macrocarpa</i> Müll. Arg.	I 163		Arbt.	C, M
FABACEAE (=LEGUMINOSAE)				
# <i>Aeschynomene viscidula</i> Michx.	I 667		Arb.	C
<i>Aeschynomene</i> sp.	I 188		Arb.	L
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	I 46	Cumarú	Arb.	C, L, M
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	I 30	Angico	Arb.	C, L, M
<i>Arachis dardani</i> Krapov. & W.C. Greg.	M 3160		Herb.	M
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	M 2351	Merosa/Mororo	Arb.	C, M
<i>Calopogonium caeruleum</i> (Benth.) Sauv.	D 186		Lian	M
<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	I 119		Trep.	C, M
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	D 78		Trep.	M
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	M 2345		Trep.	M
<i>Chamaecrista amiciella</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby	I 106		Herb.	C, L, M
<i>Chamaecrista nictitans</i> subsp. <i>disadena</i> (Steud.) H.S.Irwin & Barneby	M 2354		Arbt.	M
<i>Chamaecrista tenuisepala</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	I 80		Herb.	L, M
<i>Chamaecrista zygophylloides</i> var. <i>colligans</i> (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby	I 195		Arbt.	L, M
* <i>Chloroleucon dumosum</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	V 488		Arb.	C
# <i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G.P. Lewis	I 724		Arb.	M
* # <i>Crotalaria holosericea</i> Nees & Mart.	I 96		Arbt.	L

<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	I 181		Herb.	M
* <i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	I 27	Olho-de-boi	Trep.	C, L, M
<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	C 295		Arb.	M
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	I 166	Munlugu	Arb.	C
<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urban	I 108		Trep	L
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	M 2717	Jatobá	Arb.	M
* <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.	I 89	Jucá, Pau-ferro	Arb.	C, M
Queiroz var. férrea				
* <i>Libidibia ferrea</i> var. <i>glabrescens</i> (Benth.) L.P. Queiroz	I 677	Jucá, Pau-ferro	Arb.	M
<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth ex DC.	I 165	Ingazeira	Arb.	C, L
* <i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	I 135		Arb.	L, M
# <i>Macroptilium martii</i> (Benth.) Maréchal & Boudet	I 168		Trep.	M
* <i>Mimosa borboremae</i> Harms	M 2669		Herb.	L
* <i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	I 34	Jurema- vermelha	Arb.	C, M
* <i>Mimosa paraibana</i> Barneby	I 129		Arb.	L
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	I 20	Jurema-preta	Arb.	C, M
# <i>Muelleria campestris</i> (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	V 247		Arb.	C
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	V 288		Arb.	C
* <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	I 160		Arb.	C, M
<i>Poecilanthe grandiflora</i> Benth.	I 113		Arb.	C
<i>Poincianella bracteosa</i> (Tul.) L.P. Queiroz	R 141		Arb.	L
* <i>Poincianella gardneriana</i> (Benth.) L.P. Queiroz	M 2654		Arb.	C, L, M
<i>Poincianella</i> cf. <i>laxiflora</i> (Tul.) L.P. Queiroz	I 54		Arb.	M
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz	I 54	Catingueira	Arb.	C, M
<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC	D 180		Trep.	M
* <i>Senna martiana</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	I 112	Canafístula	Arb.	L, M
<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S. Irwin & Barneby	Z 23		Arb.	C, M
<i>Senna splendida</i> var. <i>gloriosa</i> H.S. Irwin & Barneby	V 194		Arbt.	C
<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	I 47		Arb.	L
<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	V 329		Arb.	C
# <i>Vigna peduncularis</i> (Kunth.) Fawc. & Rendle	I 295		Trep.	M
GENTIANACEAE				
<i>Schultesia guianensis</i> (Aubl.) Malme	I 157		Herb.	L
IRIDACEAE				
<i>Cipura paludosa</i> Aubl.	I 255		Herb.	M

LAMIACEAE				
<i>Hyphenia cf. salzmannii</i> (Benth.) Harley	P 193		Herb.	M
# <i>Vitex schaueriana</i> Moldenke	M 2684		Arb.	L
<i>Vitex</i> sp.	M 3128		Arb.	M
LOASACEAE				
<i>Aosa rupestris</i> (Gardner) Weigend	I 107	Urtiga-branca	Herb.	L
LORANTHACEAE				
# <i>Struthanthus flexicaulis</i> Mart.	I 57		Epif.	M
<i>Struthanthus</i> sp.	M 2580		Epif.	M
<i>Psittacanthus</i> sp.	P 312		Epif.	M
LYTHRACEAE				
<i>Cuphea cf. impatientifolia</i> A.St.-Hil.	M 2350		Herb.	M
MALPIGHIACEAE				
<i>Diplopterys lutea</i> (Griseb.) W.R. Anderson & C.C. Daviz	Z 9		Arbt.	M
<i>Galphimia brasiliensis</i> (L.) A. Juss.	M 2900		Arbt.	M
<i>Heteropterys catingarum</i> A.Juss	M 2688		Arbt.	L
* <i>Heteropterys trichanthera</i> A. Juss.	D 174		Lian	M
* # <i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	M 2680		Trep.	M
# <i>Mascagnia sepium</i> (A. Juss.) Griseb.	M 3145		Trep.	M
<i>Mascagnia</i> sp.	D 170		Lian	M
<i>Stigmaphyllon auriculatum</i> (Cav.) A. Juss.	M 2588		Trep.	M
MALVACEAE				
* <i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.	I 41	Barriguda	Arb.	C, L, M
<i>Gaya</i> sp.	I 176-A		Herb.	M
# <i>Helicteres baruensis</i> Jacq.	V 170		Arbt.	C
<i>Helicteres cf. baruensis</i> Jacq.	I 130		Arb.	C, L, M
<i>Helicteres eichleri</i> K. Schum	I 189		Arbt.	L, M
<i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.) Brizicky	R 32		Herb.	L
<i>Melochia pyramidata</i> L.	M 2364		Arbt.	M
* <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil.) A.Robyns	I 136		Arb.	C, L, M
* <i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	M 2909		Arbt.	M
# <i>Waltheria bracteosa</i> A.St.-Hill. & Naudin	M 2696		Herb.	L
<i>Wissadula</i> sp.	I 176		Herb.	M
MOLLUGINACEAE				
# <i>Mollugo verticillata</i> L.	M 2699		Herb.	L
MYRTACEAE				
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D. Legrand ex Landrum	I 701		Arb.	M
# <i>Eugenia stictopetala</i> Mart. ex DC.	I 691		Arb.	M
<i>Eugenia</i> sp.	I 144		Arbt.	M
NYCTAGINACEAE				
<i>Guapira</i> sp.1	V 330		Arb.	C
<i>Guapira</i> sp.2	I 32		Arb.	M

OLACACEAE				
<i>Ximenia americana</i> L.	I 32		Arbt.	M
ORCHIDACEAE				
# <i>Cyrtopodium intermedium</i> Brade	I 40		Herb.	M
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	M 2660		Herb.	M
OXALIDACEAE				
<i>Oxalis divaricata</i> Mart. ex Zucc.	M 2215		Herb.	M
<i>Oxalis psoraleoides</i> Kunth	I 169		Herb.	M
PASSIFLORACEAE				
<i>Passiflora foetida</i> L.	D 82		Trep.	M
<i>Passiflora</i> sp.	M 3114		Trep.	M
PHYLLANTACEAE				
<i>Phyllanthus clauseni</i> Müll. Arg.	M 2664		Herb.	M
<i>Phyllanthus heteradenius</i> Müll. Arg.	M 2701		Herb.	L, M
# <i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.	I 654		Herb.	L, M
<i>Phyllanthus</i> sp.	I 956		Herb.	M
# <i>Savia sessiliflora</i> (Sw.) Willd.	I 680		Arb.	M
PHYTOLACCACEAE				
<i>Microtea paniculata</i> Moq.	M 2662		Herb.	M
PLANTAGINACEAE				
<i>Angelonia pubescens</i> Benth.	P 505		Herb.	M
<i>Angelonia</i> sp.	I 262		Herb.	M
PLUMBAGINACEAE				
<i>Plumbago scandens</i> L.	I 126		Arbt.	M
POACEAE				
<i>Bouteloua cf. americana</i> (L.) Scribn.	P 490		Herb.	M
# <i>Eragrostis airoides</i> Nees	I 700		Herb.	M
<i>Eragrostis curvula</i> (Schrad.) Nees	I 340		Herb.	M
<i>Eragrostis</i> sp.	P 500		Herb.	M
<i>Panicum</i> sp.	P 504		Herb.	M
<i>Paspalum</i> sp.	R 209		Herb.	L, M
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	M 2576		Herb.	M
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	M 2356		Herb.	M
<i>Setaria setosa</i> (Sw.) P.Beauv.	M 2677		Herb.	M
<i>Tragus berteronianus</i> Schult.	I 69		Herb.	M
<i>Tripogon spicatum</i> (Nees) Ekman.	M 2650		Herb.	L, M
<i>Urochloa fusca</i> (Ws.) B.F. Hansen & Wunderlin	M 2362		Herb.	M
<i>Urochloa mollis</i> (Sw.) Morrone & Zuloaga	I 91		Herb.	M
Poaceae 1	I 671		Herb.	M
POLYGALACEAE				
<i>Asemeia violacea</i> (Aubl.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott	I 288		Herb.	M
<i>Polygala gracilis</i> Kunth	M 2346		Herb.	M
POLYGONACEAE				

<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	I 164		Arb.	C, M
PORTULACACEAE				
<i>Portulaca halimoides</i> L.	R 77		Herb.	L
<i>Portulaca mucronata</i> Link	M 2709		Herb.	M
<i>Portulaca oleracea</i> L.	M 2653		Herb.	M
RHAMNACEAE				
* <i>Alvimiantha tricamerata</i> Grey-Wilson	M 2585		Arb.	L
<i>Crumenaria decumbens</i> Mart.	I 268		Herb.	L, M
* <i>Rhamnidium molle</i> Reissek	V 188		Arb.	C
* <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reissek	I 42		Arb.	M
* <i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	M 2218	Joazeiro	Arb.	C, M
RUBIACEAE				
<i>Cordia aff. rigida</i> (K. Schum.) Kuntze	I 51		Arbt.	L, M
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	V 348		Arb.	C
<i>Diodella apiculata</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete	I 256		Herb.	M
* <i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müell.Arg.	I 170		Arbt.	C, L, M
<i>Leptoscela ruellioides</i> Hook. F.	I 61		Arbt.	M
<i>Mitracarpus baturitensis</i> Sucre	M 3000		Herb.	C, M
<i>Mitracarpus frigidus</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum.	M 3006		Herb.	M
<i>Mitracarpus salzmannianus</i> DC.	M 2353		Herb.	M
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	V 360		Arb.	C
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltl.) Steud.	I 740		Herb.	M
<i>Staelia virgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K. Schum.	R 24		Herb.	L
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltl.) K.Schum.	I 90	Jenipapo-bravo	Arb.	C, L, M
<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltl.) K. Schum.	V 290		Arb.	C, L, M
RUTACEAE				
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	M 2718		Arb.	M
SALICACEAE				
# <i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	D 167		Arb.	M
SANTALACEAE				
<i>Phoradendron affine</i> (Pohl ex DC.) Engl. & Krause	R 228		Epf.	L
<i>Phoradendron</i> sp.	I 24	Erva-de-passarinho	Epf.	M
SAPINDACEAE				
# <i>Allophylus quercifolius</i> (Mart.) Radlk.	M 2212		Arb.	C, M
<i>Cardiospermum corindum</i> L.	D 57		Trep.	M
* # <i>Cardiospermum oliveirae</i> Ferrucci	I 75		Herb.	L, M
# <i>Serjania marginata</i> Casar.	D 178		Lian	

SAPOTACEAE				
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	I 23	Quixaba	Arb.	C, M
SOLANACEAE				
# <i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl.) D.Don	V 191		Arbt.	C
<i>Capsicum parvifolium</i> Sendtn.	M 2674		Arbt.	C, L, M
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	I 685		Arbt.	C
<i>Solanum agrarium</i> Sendtn.	I 120		Arbt.	M
* <i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	I 82		Arbt.	M
<i>Solanum rhytidoandrum</i> Sendtn.	I 117	Jurubeba	Arbt.	C, M
TURNERACEAE				
<i>Piriqueta guianensis</i> subsp. <i>elongata</i> (Urb.) Arbo	I 86		Herb.	L, M
<i>Turnera cearensis</i> Urb.	M 2880		Arbt.	M
<i>Turnera chamaedrifolia</i> Cambess.	M 2671		Arbt.	L
VELLOZIACEAE				
<i>Vellozia plicata</i> Mart.	M 2594	Canela-de-ema	Herb.	L
VERBENACEAE				
<i>Lantana</i> sp.	R 7		Herb.	L
<i>Lippia</i> cf. <i>gracilis</i> Schauer	I 50		Herb.	L
<i>Lippia</i> sp.	M 2655		Arbt.	M
# <i>Stachytarpheta coccinea</i> Schauer	M 2704		Arbt.	M
VITACEAE				
# <i>Cissus bahiensis</i> Lombardi	D 65		Trep.	M
<i>Cissus decidua</i> Lombardi	I 15	Cipó-tripa-de-galinha	Trep.	L, M
<i>Cissus simsiana</i> Schult & Schult. f.	M 2219	Parreira-brava	Trep.	M
VOCHYSIACEAE				
<i>Callisthene</i> cf. <i>minor</i> Mart.	I 98		Arb.	L, M

Anexo II. Lista das espécies de anfíbios registradas na Fazenda Almas (período 2007-2012).

(Asterisco indica espécie endêmica do bioma Caatinga)

Ordem Anura**Família Bufonidae**

Rhinella granulosa (Spix, 1824)

Rhinella jimi (Stevaux, 2002)

Família Hylidae

Corythomantis greeningi Boulenger, 1896*

Dendropsophus nanus (Boulenger, 1889)

Dendropsophus soaresi (Caramaschi & Jim, 1983)

Hypsiboas crepitans (Wied-Neuwied, 1824)

Hypsiboas raniceps (Cope, 1862)

Scinax x-signatus (Spix, 1824)

Phyllomedusa nordestina Caramaschi, 2006

Família Ceratophryidae

Ceratophrys joazeirensis Mercadal de Barrio, 1986

Família Cycloramphidae

Proceratophrys cristiceps (Müller, 1884)

Família Leiuperidae

Physalaemus albifrons (Spix, 1824)

Physalaemus cicada Bokermann, 1966

Pleurodema diplolister (Peters, 1870)

Família Leptodactylidae

Leptodactylus caatingae Heyer & Juncá, 2003*

Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)

Leptodactylus troglodytes (Lutz, 1926)

Leptodactylus macrosternum Miranda-Ribeiro, 1926

Leptodactylus gr marmoratus (Steindachner, 1867)

Leptodactylus vastus A. Lutz, 1930

Família Microhylidae

Dermatonotus muelleri (Boettger, 1885)

Família Pipidae

Pipa carvalhoi (Miranda-Ribeiro, 1937)

Anexo III. Lista das espécies de Quelônios registrados na Fazenda Almas (período de 2007 – 2012)

(Asterisco indica espécie endêmica do bioma Caatinga)

Ordem Testudines

Família Chelidae

Mesoclemmys tuberculata (Lüderwaldt, 1926)

Phrynops tuberosus (Peters, 1870)

Família Kinosternidae

Kinosternon scorpioides (Linnaeus, 1766)

Família Testudinidae

Chelonoidis carbonaria (Spix, 1824)

Anexo IV. Lista das espécies de lagartos e anfisbênas registrados na Fazenda

Almas (período de 2007 – 2012)

(Asterisco indica espécie endêmica do bioma Caatinga)

Ordem Squamata

Família Iguanidae

Iguana iguana (Linnaeus, 1758)

Família Polychrotidae

Polychrus acutirostris Spix, 1825

Família Leiosauridae

Enyalius bibronii Boulenger, 1885

Família Tropiduridae

Tropidurus hispidus (Spix, 1825)

Tropidurus semitaeniatus (Spix, 1825)*

Família Gekkonidae

Hemidactylus brasilianus (Amaral, 1935)

Lygodactylus klugei (Smith, Martin & Swain, 1977) *

Família Phyllodactylidae

Gymnodactylus geckoides Spix, 1825

Phyllopezus periosus Rodrigues, 1986*

Phyllopezus pollicaris (Spix, 1825)

Família Gymnophthalmidae

Acratosaura mentalis (Amaral, 1933)

Anotosaura vanzolinia Dixon, 1974

Vanzosaura rubricauda (Boulenger, 1902)

Família Teiidae

Ameiva ameiva (Linnaeus, 1758)

Cnemidophorus ocellifer (Spix, 1825)

Tupinambis merianae (Duméril & Bibron, 1839)

Família Scincidae

Mabuya agmosticha Rodrigues, 2000*

Mabuya heathi Schmidt & Inger, 1951

Família Amphisbaenidae

Amphisbaena alba Linnaeus, 1758
Amphisbaena vermicularis Wagler, 1824
Amphisbaena cf. *lumbricalis* Vanzolini, 1996*

Família Anguidae

Diploglossus lessonae Peracca, 1890

Anexo V. Lista das espécies de serpentes registradas na Fazenda Almas (período de 2007 – 2012)

Ordem Squamata

Família Leptotyphlopidae

Epictia borapeliotes (Vanzolini, 1996)

Família Boidae

Boa constrictor Linnaeus, 1758

Corallus hortulanus (Linnaeus, 1758)

Epicrates assisi Machado, 1945

Família Viperidae

Bothropoides erythromelas (Amaral, 1923)*

Crotalus durissus (Linnaeus, 1758)

Família Elapidae

Micrurus ibiboboca (Merrem, 1820)

Família Colubridae

Leptophis ahaetulla (Linnaeus, 1758)

Oxybelis aeneus (Wagler, 1824)

Família Dipsadidae

Leptodeira annulata (Linnaeus, 1758)

Apostolepis cearensis Gomes, 1915

Boiruna sertaneja Zaher, 1996

Liophis poecilogyrus (Wied, 1825)

Liophis viridis Günther, 1862

Oxyrhopus trigeminus Duméril, Bibron & Duméril, 1854

Philodryas nattereri Steindachner, 1870

Philodryas olfersii (Lichtenstein, 1823)

Pseudoboa nigra (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Thamnodynastes hypoconia (Cope, 1860)

Thamnodynastes sertanejo Bailey, Thomas & Silva-Jr, 2005*

Thamnodynastes sp

Xenodon merremii (Wagler, 1824)

Anexo VI. Lista das espécies de aves registradas na Fazenda Almas (período 2007-2012).

(Asterisco indica espécie endêmica do bioma Caatinga)

Nome do táxon	Registro	Uso	Habitat
		habit.	
Tinamidae Gray, 1840			
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	S	IND	CA
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)	VSCo	SMD	MA MD CA
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	V	IND	CA
Anatidae Leach, 1820			

Nome do táxon	Registro	Uso	Habitat
		habit.	
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	VS	IND	AQ
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	V	IND	AQ
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907	V	IND	AQ
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758	V	IND	AQ
Cracidae Rafinesque, 1815			
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825	VS	DEP	MA MD
Podicipedidae Bonaparte, 1831			
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	VS	IND	AQ
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	VS	IND	AQ
Anhingidae Reichenbach, 1849			
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	V	IND	AQ
Ardeidae Leach, 1820			
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	VS	IND	AQ
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	V	IND	AQ
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	VS	IND	AQ
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	V	IND	CA
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	V	IND	AQ
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	V	IND	AQ
Cathartidae Lafresnaye, 1839			
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	V	IND	MA MD CA
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	V	IND	MA MD CA
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	V	IND	MA MD CA
Accipitridae Vigors, 1824			
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	VCo	IND	CA
<i>Geranoospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	VS	SMD	MA MD
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	V	IND	MA
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	VSCa	IND	MA MD CA
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)	V	IND	MA MD
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	VSCa	SMD	MA MD
Falconidae Leach, 1820			
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	VS	IND	MA MD CA
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	VS	SMD	MA MD
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	VS	DEP	MD
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	S	SMD	CA
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	VS	IND	MA CA
Rallidae Rafinesque, 1815			
<i>Aramides mangle</i> (Spix, 1825)	VSCo	DEP	MA MD
<i>Gallinula galeata</i> (Linnaeus, 1758)	VS	IND	AQ
Cariamidae Bonaparte, 1850			
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	VS	IND	MA MD
Charadriidae Leach, 1820			
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	VS	IND	MA MD CA
Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854			
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	VS	IND	AQ
Columbidae Leach, 1820			
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	VSCo	IND	CA
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	VSCa	IND	MA MD CA
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	VS	SMD	MA MD CA

Nome do táxon	Registro	Uso	Habitat habit.
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	VS	DEP	MA
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	VCo	IND	MA MD CA
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	VS	SMD	MA MD CA
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	VSCa	DEP	MA MD CA
Psittacidae Rafinesque, 1815			
<i>Aratinga cactorum</i> (Kuhl, 1820)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	VS	DEP	MA MD
Cuculidae Leach, 1820			
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	VSCa	SMD	MA MD CA
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	VS	IND	CA
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	VS	IND	CA
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	S	IND	MA CA
Tytonidae Mathews, 1912			
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	S	IND	CA
Strigidae Leach, 1820			
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	VS	SMD	MA MD CA
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	VSCa	SMD	MA MD
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	VS	IND	CA
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	S	IND	MA MD
Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851			
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	S	SMD	MA MD CA
Caprimulgidae Vigors, 1825			
<i>Hydropsalis parvula</i> Gould, 1837	VCa	IND	CA
<i>Hydropsalis hirundinaceus</i> Spix, 1825	VSCo	IND	MA MD CA
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	VS	IND	MA MD CA
Trochilidae Vigors, 1825			
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	VSCa	DEP	MD
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	VS	IND	MA MD CA
<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	VS	IND	MA MD CA
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	VSCaCo	DEP	MA MD CA
Alcedinidae Rafinesque, 1815			
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	VS	IND	AQ
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	V	SMD	AQ
Galbulidae Vigors, 1825			
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	VS	SMD	MD
Bucconidae Horsfield, 1821			
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
Picidae Leach, 1820			
<i>Picumnus fulvescens</i> Stager, 1961	VSCaCo	SMD	MA MD
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	VSCaCo	SMD	MA MD
<i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818)	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	V	SMD	CA
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	S	SMD	MD
Thamnophilidae Swainson, 1824			
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	VSCaCo	SMD	MA MD CA

Nome do táxon	Registro	Uso habit.	Habitat
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	SCaCo	SMD	MD
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	VS	SMD	MA MD CA
Dendrocolaptidae Gray, 1840			
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	CaCo	DEP	MD
Furnariidae Gray, 1840			
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	VSCa	IND	MA CA
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	VSCa	SMD	MA MD
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	VSCo	IND	MA CA
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	VSCo	SMD	CA AQ
Tityridae Gray, 1840			
<i>Pachyrampus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	VSCaCo	SMD	MA MD
<i>Pachyrampus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	VSCo	DEP	MA MD
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907			
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	VSCaCo	DEP	MA MD CA
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
Tyrannidae Vigors, 1825			
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	VSCo	SMD	MA MD CA
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926	VSCo	IND	CA
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	VS	SMD	MA MD CA
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	VS	SMD	CA
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	VSCaCo	DEP	MA MD CA
<i>Elaenia chilensis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	VSCaCo	IND	MA MD
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	S	IND	MA
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	VS	SMD	MA MD
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	VSCo	IND	MA CA
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	VS	IND	CA
<i>Myiodinastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	VSCaCo	DEP	MA MD CA
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	VSCa	SMD	MA MD
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	VSCo	SMD	CA
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	VSCo	IND	MA MD CA
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	SCo	SMD	MA CA
<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	V	IND	CA AQ
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	VSCaCo	IND	CA AQ
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	V	IND	AQ
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	VSCa	DEP	MA MD CA
<i>Knipolegus nigerrimus</i> (Vieillot, 1818)	V	SMD	MD
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	V	IND	CA
Vireonidae Swainson, 1837			

Nome do táxon	Registro	Uso	Habitat habit.
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	VSCaCo	DEP	MA MD
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	VSCaCo	DEP	MA MD
Corvidae Leach, 1820			
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
Hirundinidae Rafinesque, 1815			
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	V	IND	AQ
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	VS	IND	MA MD CA
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	V	IND	CA
Troglodytidae Swainson, 1831			
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	VSCaCo	DEP	MA MD CA
Poliophtilidae Baird, 1858			
<i>Poliophtila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	VSCa	SMD	MA MD CA
Turdidae Rafinesque, 1815			
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	VSCaCo	IND	MA MD CA
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	VSCaCo	SMD	MA MD
Mimidae Bonaparte, 1853			
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	VS	IND	CA
Coerebidae d'Orbigny & Lafresnaye, 1838			
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
Thraupidae Cabanis, 1847			
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	VSCo	SMD	MA MD CA
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	VSCa	DEP	MA MD CA
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	VSCa	DEP	MD
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	VSCa	SMD	MA MD CA
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	VSCa	IND	MA MD
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	VSCaCo	IND	MA CA
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	VSCaCo	DEP	MA MD CA
Emberizidae Vigors, 1825			
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	VSCo	IND	MA CA
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	VSCo	IND	CA
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	V	IND	CA
<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)	VS	IND	CA
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	VSCo	IND	CA
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	VS	IND	MA CA
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	VSCo	IND	MA MD CA
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	VSCo	IND	MA CA
Cardinalidae Ridgway, 1901			
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	VSCaCo	DEP	MA MD CA
Icteridae Vigors, 1825			
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	VSCaCo	SMD	MA MD CA
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	VS	SMD	CA
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	VS	IND	CA
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	VS	IND	CA AQ
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix 1824)	VSCo	IND	MA CA
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	VSCo	IND	MA MD CA
Fringillidae Leach, 1820			
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	VS	IND	MA MD CA

Registro: S. sonoro, V. visual, Ca. Captura, Co. Coleta; Uso do habitat: IND. Independente de floresta, SMD. Semi-dependente de floresta, DEP. Dependente de floresta. Habitats encontrados na fazenda: MA: caatinga arbórea aberta; MD: caatinga arbórea densa; CA: campo aberto; AQ: corpos aquáticos.

Anexo VII. Lista das espécies de mamíferos registrados na Fazenda Almas (período 2004-2012);

(Asterisco indica espécie endêmica do bioma Caatinga)

Ordem Didelphimorphia

Família Didelphidae

Didelphis albiventris (Lund, 1840)

Gracilinanus agilis (Burmeister, 1854)

Monodelphis domestica (Wagner, 1842)

Ordem Cingulata

Família Dasypodidae

Euphractus sexcinctus (Linnaeus, 1758)

Dasypus novemcinctus (Linnaeus, 1758)

Ordem Pilosa

Família Myrmecophagidae

Tamandua tetradactyla (Linnaeus, 1758)

Ordem Primates

Família Callitrichidae

Callitrix jacchus (Linnaeus, 1758)

Ordem Carnivora

Família Procionidae

Procyon cancrivorus (Cuvier, 1798)

Família Mustelidae

Galictis cuja (Molina, 1782)

Família Mephitidae

Conepatus semistriatus (Boddaert, 1785)

Família Canidae

Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766)

Família Felidae

Puma yagouaroundi (Geoffroy, 1803)

Ordem Rodentia

Família Caviidae

Kerodon rupestris (Wied, 1820)

Galea spixi (Wagler, 1831)

Cavia aperea (Erxleben, 1777)

Família Echimyidae

Thrichomys laurentius Thomas, 1904

Família Muridae

Calomys expulsus (Lund, 1841)

Oligorizomys straminaus (Bonvicino & Weksler, 1998)

Wiedomys pyrrhorhinus (Wied, 1821)

Necomys lasiurus (Lund, 1838)

Holochilus sciureus Wagner, 1842
Ordem Chiroptera
Família Emballonidae
Peropteryx macrotis (Wagner, 1843)
Família Molossidae
Nyctinomops macrotis (Gray, 1840)
Molossops temminckii (Burmeister, 1854)
Molossus molossus (Pallas, 1766)
Família Phyllostomidae
Artibeus planirostris Spix, 1823
Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)
Desmodus rotundus (Geoffroy, 1810)
Diphylla ecaudata Spix, 1823
Glossophaga soricina (Pallas, 1766)
Lonchophylla mordax Thomas, 1903
Plathirrhinus lineatus (Geoffroy, 1810)
Micronycteris cf sanborni Simmons, 1996
Mimon crenulatum Geoffroy, 1810
Trachops cirrhosus (Spix, 1823)
Sturnira lilum (Geoffroy, 1810)
Família Noctilionidae
Noctilio albiventris Desmarest, 1818
Família Vespertilionidae
Eptesicus furinalis (d'Orbidny, 1847)
Histiotus velatus (Geoffroy, 1824)
Myotis nigricans (Schinz, 1821)
Rhogeessa io Thomas, 1903

Anexo VIII. Lista dos participantes e memória fotográfica das reuniões de planejamento e elaboração do Plano de Manejo.

	
<p>1ª Reunião do Conselho Consultivo em São José dos Cordeiros, 23.07.2012.</p>	<p>2ª Reunião do Conselho Consultivo na RPPN Almas, 05.11.2013.</p>



3ª Reunião do Conselho Consultivo em Sumé, 01.04.2013.



4ª Reunião do Conselho Consultivo em Livramento, 31.07.2013. Foto com os coordenadores das escolas do Município.



5ª Reunião do Conselho Consultivo na RPPN, 08.11.2013.




Encontro com membros do Conselho da Reserva e pesquisadores para elaboração do plano de manejo e definir zoneamento no INSA, Campina Grande-PB, 13.12.2013




Último encontro após a circulação do plano de manejo com os colaboradores e membros do Conselho Consultivo no INSA, 30/01/2014

Listas dos Participantes



Tropical Forest Conservation Act
TFCA




PNE
ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE

Consolidação e conservação da RPPN Fazenda Almas – Paraíba.


1ª REUNIÃO DO GRUPO DE GESTÃO SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS – PB 23.07.2012

LISTA DE PRESENÇA

NOME	INSTITUIÇÃO	CARGO	TEL/FAX	E-MAIL
Jose da S. Rodrigues	BATALHÃO AMBIENTAL	1º SGT. (FISCAL)	91766496-3318 7222	rodrigues5213@tff-pvl.com
Emilia B. de Almeida	CEJA	Coordenadora	9802-1969	emilia_balmeida@div.com
Marcelo Farias de Holanda	E.E.F.M. Antônio de Albuquerque	Estudante	99600329	marcelofarias@bol.com.br
Valéria Regina da S. Holanda	E.M. Manoel das S. Almas	Gratua. estuda.	9655-1725	Ka. ligiahu_56@yahoo.com
FRANCISCA MARIA BARBOSA	LAEB/CDSA/UFCC	PESSALISADORA	93325542	FMARIABARBOSA@YAHOO.COM.BR
Josuelton Soares Rocha	CEA/SUDEMA	TÉCNICO em GERENCIAMENTO (SETOR/SUDEMA)	9913-3461	josueltonrocha@yaho.com.br
José Paulo Silva Lima	CEA/SUDEMA		8789-5727	joseltonrocha@yaho.com.br
JANINE BARRETO M. FARIAS	IBAMA	Analista Ambiental	3244-3464	janinebarreto@ibama.gov.br
Priscilla Torquês Jovaris	IBAMA	Analista Ambiental	3244-3464	priscillatorques@ibama.gov.br
Tiago da Silva Lima	Batalhão Amb.	1º Tenente	8787-2691	tiagoelima10@live.com
Marcia Faria de Souza	Soc. Educ. Co. Almas	Supr. Urban. GC	99095163	marcia@netmail.com.br

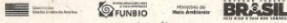


Tropical Forest Conservation Act
TFCA




PNE
ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE

Washington Luiz Silva	UF PB	Biólogo / Téc. Lab. Zoo	(83) 99945779	wlvsilva@yahoo.com.br
ELIEZER BRAZ	REPRES. PROPRIET.	—	(83) 3333-2708	e_braz@terra.com.br



NOME	INSTITUIÇÃO	CARGO	TEL/FAX	E-MAIL
Heliana Lúcia de S. Holanda	E.M.M. de S. Almas	Gestora	96551725	Ya-higialu-56@yahoo.com
Márcia Fátima M. da Silva	Soc. Educacional	Sup. Escola	99095163	marcia-fatima@pp+smail.com
Hellem Simone de J. Barcy	Sec. Educação Cont. Sup. Educacional		96496464	hellemhm@hotmail.com
Emília Louik de Holanda	Associação de Prof.ªs	Prof.ª Coord.	99021969	emilia_holanda@uol.com
Janeiro José Rêgo	SUDEMA	TELEVISÃO PRODUÇÃO	8819-8996	janecia@net.com.br
José Dirceu Silva Lourenço	SUDEMA	Citativo	8787-5727	josedirceusps@hotmail.com
Luizmarina de S. Souza	BPAMB	SD/SOLDADO	87486525	luizmarina@net.com.br
GELTON DA SILVA BISPO	BATALHÃO AMBIENTAL	SD/BISPO	88043528	GELTONFORRESK@HOTMAIL.COM
José da Silva Rodrigues	BPAMB	1º SGT/PM	91766496	rodrigues5343@hotmail.com
Silviana Maria Chaves de Araújo	UPCG/CDSA	PROFESSORA	(83) 99702359	silviana@ucg.edu.br
JOSE DE ARAUJO SOUSA BRAGA	FAZ. FEMTO	-	(83) 88110086 99155670	aribrag11@yahoo.com.br
ELIEZER BRAGA	FAZ. ALMAS	-	3333-2708	ebraga@terra.com.br


CNPJ 00.151.481/0001-65 – Inscr. Estadual: Isenta – Inscr. Mercantil: 300.104-9
 Rua Dr. Nina Rodrigues, 265 - Iputinga - 50731-280 - Recife/PE
 Fone/fax: (0++81) 3271 4256 / 9644 9520 - pne@netop.com.br
 www.plantasdonordeste.org



Consolidação e conservação da RPPN Fazenda Almas – Paraíba.
3ª REUNIÃO DO GRUPO DE GESTÃO SUMÉ – PB 01.04.2013

LISTA DE PRESENÇA

NOME	INSTITUIÇÃO	CARGO	TEL/FAX	E-MAIL
Francis Pereira	APITE	Diretor	(81) 3271-4256	FRANSPER@ROCKETIA
Ana Célia Gomes	-	Jornalista	(83) 9976-6874	anacelina@yahoo.com
Karla Karim da Silva	COSA	estudante	(83) 9677-3301	carla.carim@hotmail.com
Edsane DS	-	-	99374764	-
Rodrigues	BPA+BLPM	SGT.	91766476	RODRIGUES5343@Hot
Arildo Gomes Felho	ICMBio	Analista Ambiental	(83) 3246-0016	arildo.gomes-felho@icmbio
Leiziane Brito	Faz Almas	INVENTARIANTE	(83) 811-0086 07 9915-567077	artraz@yahoo.com
Eliezer Braz	Faz. Almas	-	(83) 3373-2708	eliezerbrazpaulina@
Tiago Lima	BPAmb (PM)	Tenente	(83) 8787-2691	tiago.lima10@live.co
Jefferson Roberto	Projetos de Res. Esp. do Nordeste	Uso. Projeto Secretário de Agricultura	6652-7012 3309-1103	jeffroberto@hotmail.com
Paulo Almi Moran	Sindicato Rural SJC/Paraíba	Presidente	99545455	almimoran@2@comail.com



Manoel Bezerra da Silva	Presidente ASS. Almas	Presidente	99565129	
Wellen Simões Braga	Coord. S. J. C. Almas	Supervisor	96496464	wellenlima@hotmail.com
Joni Rêgina Lima	APNE/UFPA	Gestora UC	9935-8655	lima@psa.yahoo.com

Lista de presença 31-04-2013

Reunião - Livramento

1. Maria Betânia Bixio Gonçalves
2. Washington Luiz S. César
3. José Antônio Vi. Lopes emateze@uol.com.br
4. Petruska Bezerra dos Santos - Sic Agricultura São José da Canindé
petruska@hotmail.com
5. Márcia Fajuda M. do Silva. Marcia.fajuda@hotmail.com
Tel. 96208596
6. Rosamunda de Fátima Santos Bráz (São José dos Cordeiros)
mema.cordeiros@hotmail.com. Tel. 96560469
7. Maria Fátima Nepomuceno Botelho (S. Gargalhos)
Tel. 9655-1838 fepomuceno18@hotmail.com

Manoel Bezerra da Silva, 99565129

Halter Farias de Holanda. E.B.E.F.M. Bastos
Mara Caza - 99600229.
halterfarias@hotmail.com

Murmary Cristina Soares de Araújo
Maria das Graças de F. Pedreira 99647757
mariaaparecida de Sousa Silva - mraoussilva99@gmail.com
Jenivalda N. Sousa Mira 9904-7922
nilo S. Uemé. 99514768

Rosimar Gonçalves da Silva. rosimar.propparna@gmail.com. fone (83) 9945.3007.

José Da Pa... ..

Paulo Lourenço da Silva, paulo2012sum@gmail.com
9826.5335

Paulo Almi Moraes. S.T.R São José da Canindé.
ELIEZER BRAZ FAZ. ALMAS 3333-2708
AZE BRAZ " " 3331.7188

Edna Gonçalves da Silva

LISTA DE PRESENÇA 5ª REUNIÃO DO CONSELHO CONSULTIVO

NOME	ASSINATURA	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TELEFONE
Washington Luiz S. Vieira		UFPA	WLSVIEIRA@YAHOO.COM.BR	99345779
Maria Estanira Ribeiro Gonçalves		UEPB	betamira_ribeiro@hotmail.com	9657-6908
Karlla Karen da Silva		UFCA/CDSA	carllacarr@hotmail.com	96773361
Elvânia da Glória Lopes Fraga		UFEG / CDSA	glorinhafraga@hotmail.com	9654-7288
José Viçame B. da Silva		Sec. Municipal de Agricultura, Pesca e Cond. Urbana	donemirbalo@hotmail.com	9980-5682
Maíra Fátima de Holanda		E.E.E.F. MÊDIO BARTOLOMEU MARRAS	maira_luisa@hotmail.com	(83) 99600229
Socorro Fernandes		APAN-PB	apan.pb@gmail.com	8819.8780
Priscilla F. Santos Bezerra		E. M. MANOEL DA SILVA ALMEIDA	priscilla_cordano@hotmail.com	9656-0469
Adriano Leite de Holanda Siqueira		Visitante	nhigo.2@hotmail.com	9990-4623
FILSON NUNES DA SILVA		Visitante	FEILSON.NUNES@GMAIL.COM	9904.1896
Regina Maria de Jesus Nepomuceno Jorjão		Visitante	regina.comunic@hotmail.com	9637-3902
Jose da Paz Ramos		EDUCACAO		99805619
Regina Maria de Jesus Nepomuceno Jorjão		PROFESSORA E GESTORA ESCOLAR	regina.nepomuceno@hotmail.com	9655-3838
Júlia Maria de Araújo Romão		Visitante	Julia_cordano@hotmail.com	9808-9566
Francis Pereira		APHE	FRANSPAR@GMAIL.COM	(21) 3271-4256
ARIMATEA BRAZ		FAZ. ALMAS	arimatea@yahoo.com.br	(83) 88110086 99155670
ELIELER BRAZ		FAZ. ALMAS	elielerbraz@terra.com.br	(83) 3333-2708
ALEXSANDRA VIEIRA DE LACERDA		CDSA/UFEG	alexvieira@yahoo.com.br	(83) 9970-2349
Azema de Campos Gomes		CDSA/UFEG	mathe2009@hotmail.com.br	96337139

LISTA DE PRESENÇA

REUNIÃO PARA DISCUSSÕES PARA ALTERAÇÕES E/OU APROVAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA RPPN FAZENDA ALMAS - PARAIBA.

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL
1. Azenete Campos Gomes	LAEB/CDSA	mathe2009@hotmail.com
2. Alecwanda Vieira de Paiva	LAEB/CDSA	alecwanda@ufcg.edu.br
3. Abania da Glória Lopes Fragozo	LAEB/CDSA	glorinhafragozo@hotmail.com
4. José de Almeida Sousa Braz	FAMULIA	cuibraz@yahoo.com.br
5. Janyra Gabrielle Nobrega Gomes	INSA	rnobrega@insas.gov.br
6. Marisanta Farias Nobrega	ICUBIO/CR6	marisanta.nobrega@icubio.gov.br
7. ELIEZER BRAZ	FAZ. ALMAS	m.fariasn@yahoo.com.br
8. Mayra Jéssica Soares	APNE	ebras@terra.com.br
9. Maria Betânia Ribeiro	UEPB	mayjessica@hotmail.com
10. Washington Luiz da Silva Vieira	UEPB	betania-ribeiro@hotmail.com
11. Helder Farias Pereira de Araújo	UEPB	wlvvieira@yahoo.com.br
12. Lais Angelica de Andrade Pinheiro Borges	-UEPB	helder@cca.ufpb.br
13. Lemyneves Duarte Almino de Araújo	-UEPB/CCA	lais@cca.ufpb.br
14. Karlla Xavier da Silva	CDSA/UFCA	lemyneves@cca.ufpb.br
15. Antonio Ronaldo P. Silva	FARMACISTA	carlacaren@hotmail.com
16. Manuel Pedro Pereira	Rep. Fotográfico	ronaldo.fotodoc@gmail.com
17. José Roberto Lima	APNE	manuelpereira@yahoais.com
18. Arlindo Gomes Filho	ICMBio/CR6	Limpigymos.com.br
19. Frans Pareya	APNE	angefix@gmail.com
		FRANSPAR@ROCKETMAIL.COM

C. Novo 15 de Junho de 2013

Lista de Participantes reunião do Conselho Consultivo da RPPN FAZ. ALMAS Para Elaboração do Plano de Manejo 30/01/2014

NOME	INSTITUIÇÃO	TEL/FAX	E-MAIL
Marina da Glória Lopes Fragaço	UFEG/CDSA	(83) 9654-7288	globrinhafragaço@hotmail.com
Mário Paulo Pereira de Lima	UFEG/CDSA	(83) 9954-9826	mplima1912@gmail.com
Marcelo de Jesus Viana de Lima	UFEG/CDSA	(83) 9870-2349	alecuiviana@ueg.edu.br
Agostinho Campos Gomes	UFEG/CDSA	(83) 9955-7009	matheo099@hotmail.com
Waldington Luiz S. Vieira	UFPE	(85) 99945779	WLSVIEIRA@YAHOO.COM.BR
Marina Atanácia de Jesus Bezerra	UEPB	(83) 9657-6908	betanacia.vieira@hotmail.com
Jefferson Roberto de N.P. da Silva	Parque Nacional de Serra das Araras	6652-7092 3509-6056	jeffersonr@hotmail.com
José Lúcio Vitorino	EMATER-SAU JOSÉ DOS CORDEIROS-PE	9655-2882 3749-1048	ematerjosedoscordeiros@hotmail.com JSMARSA@hotmail.com
Francis Paraym	APNE	(81) 3271-4256	FRANCIS@PROCTMAIL.COM
Waldemar Franjo	UFPE	(83) 8832-6888	waldemar@cca.ufpb.br

CNPJ 00.151.461/0001-65 – Inscr. Estadual Isenta – Inscr. Mercantil: 300.104-9
 Rua Dr. Nina Rodrigues, 265 - Iputinga - 50731-280 - Recife/PE
 Fone/fax: (0++81) 3271 4256 / 9644 9520 - pne@netpe.com.br
 www.plantasonordeste.org

Lista de Participantes reunião do Conselho Consultivo da RPPN FAZ. ALMAS Para Elaboração do Plano de Manejo 30/01/2014

NOME	INSTITUIÇÃO	TEL/FAX	E-MAIL
Lais Angelica de A. P. Borges	UFPE	(83) 9639-5569	lais@cca.ufpb.br
José Luiz L.	APNE/UFPE	(81) 9880-4180	limgp6@yahoo.com.br

CNPJ 00.151.461/0001-65 – Inscr. Estadual Isenta – Inscr. Mercantil: 300.104-9
 Rua Dr. Nina Rodrigues, 265 - Iputinga - 50731-280 - Recife/PE
 Fone/fax: (0++81) 3271 4256 / 9644 9520 - pne@netpe.com.br
 www.plantasonordeste.org