DIÁRIO OFICIAL

Secretaria do Meio Ambiente

Salvador, Bahia ·Quarta-feira
20 de agosto de 2014
Ano · XCVIII · Nº 21.499

Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEPRAM

RESOLUÇÃO CEPRAM Nº 4.328 DE 28 DE MARÇO DE 2014 - Aprova o Plano de Manejo do Parque Estadual das Sete Passagens, no Município de Miguel Calmon - BA.

O CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - CEPRAM, no uso de suas atribuições, conferidas pelo art. 212 da Constituição do Estado da Bahia de 1989, pelo art. 147 da Lei Estadual nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, regulamentado pelo Decreto Estadual n° 14.024, de 06 de junho de 2012, e, tendo em vista a criação do Parque Estadual das Sete Passagens pelo Decreto Estadual N° 7.808, de 24 de maio de 2000 e demais informações constantes no Processo n° 2012-014570/TEC/ERPM-0001,

CONSIDERANDO o art. 225, § 1º inciso III da Constituição Federal de 1988, segundo a qual incumbe ao Poder Público definir espaços territoriais especialmente protegidos, objetivando a sua utilização de forma a não comprometer a integridade dos atributos que justificam sua proteção;

CONSIDERANDO que compete ao Poder Público definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, representativos de todos os ecossistemas originais do Estado, nos termos do art. 214, inciso VI, da Constituição Estadual, promulgada em 05 de outubro de 1989;

CONSIDERANDO o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, instituído pela Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000;

CONSIDERANDO o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC instituído pela Política Estadual de Meio Ambiente e Proteção à Biodiversidade, Lei n° 10.431, de 20 de dezembro de 2006, e

CONSIDERANDO ainda o disposto no Decreto n° 14.024, de 06 de junho de 2012, que aprova o regulamento da Lei de Política Estadual de Meio Ambiente e Proteção à Biodiversidade,

RESOLVE

Art. 1° Aprovar o Plano de Manejo do Parque Estadual das Sete Passagens, no município de Miguel Calmon, neste Estado, com o objetivo de preservar os recursos hídricos das áreas das Serras do Campo Limpo, da Sapucaia, e da Jaqueira localizadas no polígono das secas, assim como proteger as nascentes que suprem o Rio Itapicuru Mirim, de grande relevância para a Bacia Hidrográfica do Rio Itapicuru, garantindo o abastecimento d´água para a população local e paras as atividades agropecuárias, como descrito no Decreto Estadual n° 7.808, de 24 de maio de 2000.

Capítulo I
Das Definições

Art. 2º Para efeito desta Resolução considera-se:

I - ecoturismo: forma de turismo em que os atrativos são os elementos naturais da paisagem e cujas atividades são desenvolvidas com a preocupação de causar o mínimo impacto sobre o ambiente em questão.

II - manejo: interferência planejada e criteriosa do homem no meio natural e nos sistemas vivos, para produzir um benefício ou alcançar um objetivo, favorecendo o funcionalismo essencial desse sistema natural.

III - monitoramento: acompanhamento periódico e sistemático de um atributo, problema ou situação, através da quantificação ou qualificação das variáveis que caracterizam o meio estudado.

IV - recursos naturais: denominação aplicada a todas as matérias-primas, tanto aquelas renováveis como as não-renováveis, obtidas diretamente da natureza e aproveitáveis pelo homem.

V - sustentabilidade: manutenção da capacidade dos ecossistemas de prover os serviços e os recursos necessários ao desenvolvimento das sociedades humanas de forma permanente.

VI - zoneamento ambiental: instrumento de ordenamento territorial que objetiva estabelecer normas disciplinadoras para a utilização racional dos recursos ambientais de forma a promover o desenvolvimento social e econômico sustentáveis e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Capítulo II
Do Zoneamento Ambiental

Art. 3º Aprovar e instituir o Zoneamento, cujas cartas temáticas são parte integrantes do Plano de Manejo do Parque Estadual das Sete Passagens, em conformidade com as seguintes zonas:

I - Zona Intangível
II - Zona Primitiva
III - Zona de Uso Extensivo
IV - Zona Histórico-Cultural
V - Zona de Uso Intensivo

VI - Zona de Uso Especial
VII - Zona de Recuperação
VIII - Zona de Uso Conflitante

§ 1° Fica estabelecido o Zoneamento do Parque Estadual das Sete Passagens, cujas respectivas zonas estão delimitadas no mapa constante do Anexo I.
§ 2° As zonas definidas no Zoneamento do Parque Estadual das Sete Passagens seguem as diretrizes de uso e ocupação do solo apresentadas na tabela constante do Anexo II desta Resolução.

Seção I
Dos Programas e Subprogramas de Manejo

Art. 3° Aprovar e instituir os Programas e Subprogramas de Manejo, que são parte integrante do Plano de Manejo do Parque Estadual das Sete Passagens, assim como listados a seguir:

I - Programa de Operacionalização.
a) Subprograma de Regularização Fundiária.
b) Subprograma de Cooperação Institucional.
c) Subprograma de Desenvolvimento e Infraestrutura.
d) Subprograma de Administração e Manutenção.
e) Subprograma de Segurança.

II - Programa de Manejo do Meio Ambiente.
a) Subprograma de Proteção.
b) Subprograma de levantamentos e preservação do patrimônio arqueológico, artístico e histórico-cultural local.

III - Programa de Conhecimento.
a) Subprograma de Pesquisa.
b) Subprograma de Monitoramento.

IV - Programa de Uso Público.
a) Subprograma de Recreação e Interpretação da Natureza.
b) Subprograma de Educação e Comunicação Ambiental.

V - Programa de Integração Comunitária.
a) Subprograma de Relações Públicas.
b) Subprograma de Alternativas de Desenvolvimento.

Capítulo III
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 4º Para fins de licenciamento ambiental, aplica-se o disposto na Resolução CONAMA Nº 428/2010, art. 1º, § 2º e no art. 143 da Lei Estadual n° 10.431/2006.

Art. 5º Na implementação e revisão do Plano de Manejo será assegurada a ampla participação da população residente.

Parágrafo único. A participação da comunidade na gestão do Parque dar-se-á através do Conselho Gestor e da parceria com entidades locais com o objetivo, dentre outros, de promover ações de vigilância, monitoramento, educação ambiental, realização de estudos, projetos e orientar a população quanto ao cumprimento das leis ambientais e do zoneamento.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

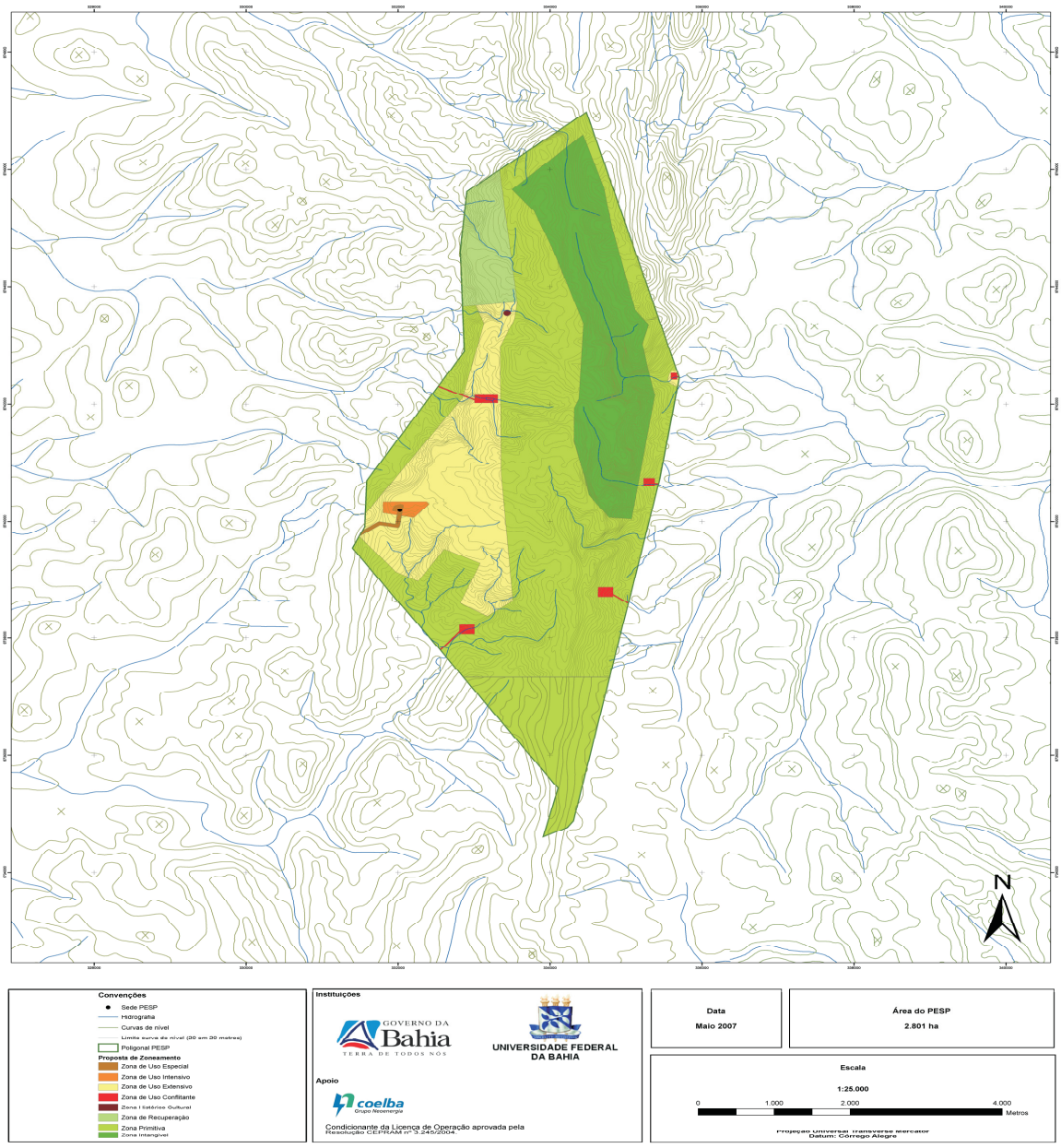
Salvador, em 28 de março de 2014.

EUGÊNIO SPENGLER
Presidente

(*) os Anexos desta resolução encontram-se disponíveis no endereço eletrônico <www.meioambiente.ba.gov.br>.

ANEXO I da Resolução nº 4.328 de 28 de março de 2014.

Zoneamento do Parque Estadual das Sete Passagens



ANEXO II da Resolução nº 4.328 de 28 de março de 2014.

Zoneamento do Parque Estadual das Sete Passagens - Diretrizes de uso e ocupação do solo.	
Zona Intangível	
Descrição e Objetivos	É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais reservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é apreservação, garantindo a evolução natural.
Descrição	Esta zona conta com aproximadamente 536,90 ha correspondente a 18,96% da área do PESP (figura 19 e foto 17). Compreende a área mais restritiva dentro do Parque e tem o mais difícil acesso, onde está localizada a Grota da D. Antônia. A poligonal da zona foi definida partindo do ponto do Rancho do Lula (Coordenadas UTM Leste 333505; Norte 8745654), seguindo pela cumeeira da Serra dos Cavalos, Morro do Cuscuz, seguindo a Trilha do Capão Grande, acompanhando o contorno das curvas de nível subindo até o vale da Cachoeira do Sidônio, contornando o vale e seguindo pela cumeeira da serra da Jaqueira, até o vale no final da grota e fecha no ponto inicial. Sua área equivale ao somatório das áreas com média e alta intervenção do PESP.
Normas de Uso	• Não será permitida a visitação a qualquer título. • As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais. • A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas. • A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona, contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental. • As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais. • Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, nem trilhas ou sinalizações de qualquer natureza. Os limites da zona estão claramente demarcados por pontos notáveis como apresentados na Figura 1 do volume 1 (Pontos notáveis na área do Parque Estadual das Sete Passagens). Desta forma a poligonal desta zona se posiciona conforme descritos a seguir: partindo do ponto do Rancho do Lula (Coordenadas UTM Leste 333505; Norte 8745654), seguindo pela cumeeira da Serra dos Cavalos, Morro do Cuscuz, seguindo a Trilha do Capão Grande, acompanhando o contorno das curvas de nível subindo até o vale da Cachoeira do Sidônio, contornando o vale e seguindo pela cumeeira da serra da Jaqueira, até o vale no final da grota e fecha no ponto inicial.
Zona Primitiva	
Descrição e Objetivos	É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação.
Descrição	Esta zona conta com aproximadamente 1658,01 ha correspondente a 58,54 % da área do PESP, divididos em dois blocos de 1553,00 ha (maior bloco) e 105,01 ha (menor bloco), respectivamente (figura 20 e foto 18). Compreende a área do interior do PESP contornando a Zona de Uso Extensivo e a Zona Intangível.

Normas de Uso	• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização. • Nesta zona a visitação será restritiva. Apenas três grupos de até 5 visitantes acompanhados por um guia habilitado de cada vez. Os horários de uso serão restringidos aos períodos do meio da manhã até o meio da tarde. Antes das visitas, os visitantes serão orientados sobre o comportamento mais adequado a visitação, como forma de reduzir o impacto sobre os animais. Será vetada a visitação destas áreas sem a presença de guarda florestal ou de guia regularizado junto ao PESP. • A interpretação dos atributos desta zona se dará somente através de folhetos e/ou recursos indiretos, inclusive aqueles oferecidos no Centro de Visitantes (ou de Vivência). Não sendo instalada nenhuma sinalização. • As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais. • Os visitantes pesquisadores e o pessoal da fiscalização serão advertidos para não deixarem lixo de nenhuma qualidade nessas áreas. • Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura. • Devem ser criadas estações meteorológicas nesta zona (como também na Sede do Parque). Tal medida se justifica pelo fato de que o PESP é uma zona de exceção na Caatinga e deve ser aferida de maneira singular. • A fiscalização será constante, nesta zona.
Zona de Uso Extensivo	
Descrição e Objetivos	É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso aos públicos com facilidade, para fins educativos e recreativos.
Descrição	Esta zona conta com aproximadamente 474,43 ha correspondente a 16,75% da área do PESP, divididos em dois blocos de 472,30 ha (maior bloco) e 2,13 ha (menor bloco), respectivamente (figura 21 e foto 19). Compreende a área no entorno da Zona de Uso Intensivo. Abrange as principais trilhas, mirantes e cachoeiras com visitação pública do Parque.
Normas de Uso	• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental e a visitação acompanhada. Recomenda-se estabelecer parcerias com as prefeituras para a capacitação para o turismo, formando guias locais. • Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e a recreação, sempre em harmonia com a paisagem. Desta forma projeto de sinalização, pontes, guarda corpos, e outros equipamentos deverá ser elaborado. Na área da cachoeira do Sidônio deverá ser elaborado projeto especial para atender a intensa demanda que tem acesso por via independente da entrada principal do PESP. Modificações nos traçados de algumas trilhas para atender às recomendações para reduzir os impactos sobre o solo e a biota nos capões, bem como construção de passarelas para evitar o pisoteio nos locais de solo e biota mais frágeis. • As atividades de interpretação e recreação terão em conta facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes. • Esta Zona será constantemente fiscalizada. Na área da cachoeira do Sidônio deverá ser elaborado projeto especial para acomodar a equipe do parque, a exemplo de portaria e guarita, que deverá fiscalizar e disciplinar o uso daquele conhecido balneário. • Proibição a qualquer atividade de extração animal, vegetal ou mineral nestas áreas, exceto aquelas com fins científicos, mediante prévia autorização. • A prática de atividades de potencial risco pessoal, como rapel, escalada, e outras, só poderão ser executadas com prévia autorização e acompanhamento de guia. Deverá ser estabelecido termo de compromisso onde o praticante comprove a habilitação para a prática e assume os riscos pessoais para si e para outros, e se compromete a não produzir nenhum impacto ao ambiente.

Zona Histórico-Cultural	
Descrição e Objetivos	O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.
Descrição	Esta zona conta com, aproximadamente, 0,77 ha, correspondente a 0,03% da área do PESP. Trata-se de uma área com 50 metros de raio no entorno de uma antiga casa de garimpeiro (coordenadas UTM 333.447L e 8.743.634N), o "Rancho do Nino" (figura 22 e foto 20).
Normas de Uso	• Não será permitida a alteração das características originais "Rancho do Nino". • As infraestruturas instaladas nesta Zona não poderão comprometer os seus atributos. Deve ser elaborado projeto para restauração e implantação do "Memorial do Garimpeiro", com exposição geológica e apoio ao visitante e ao pesquisador. Neste memorial a história de Dona Antônia e outros garimpeiros bem como da atividade de pastoreio na região deverá estar apresentada. Como apoio ao visitante deverão ser construídas instalações sanitárias. Como apoio à fiscalização e à pesquisa científica deverá ser construído um alojamento simples com dois beliches e uma pequena cozinha. • As pesquisas a serem efetuadas nesta Zona deverão ser compatíveis com os objetivos da Unidade e não poderão alterar o meio ambiente, especialmente em casos de escavações arqueológicas. • Deverá haver fiscalização periódica em toda esta Zona.
Zona de Uso Intensivo	
Descrição e Objetivos	É aquela constituída por áreas naturais ou alterada pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, camping, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.
Descrição	Essa zona conta com aproximadamente 10,90 ha, correspondente a 0,38% da área total do PESP. Trata-se da área de entorno da Zona de Uso Especial, abrange as cachoeiras da Garganta e do Jajai, bem como os mirantes de Maria Brejão e do Jajai (figura 23 e foto 21). Já possui um camping e quiosque com sanitários e chuveiro externo.
Normas de Uso	• O Centro de Visitantes, museu e outros serviços oferecidos ao público, como lanchonetes e instalações para serviços de guias e condutores, somente poderá se localizar nesta zona. • Poderão ser instaladas, mesas para piquenique, abrigos e trilhas nos locais apropriados. Churrasqueiras não serão permitidas. Uma ponte suspensa, e até estrutura para arvorismo poderá ser implantada na região entre a descida para a cachoeira do Jajai e o mirante do Jajai, por trás do camping. • Não haverá lixeiras. O lixo deverá ser conduzido pelos visitantes para fora do parque. Um plano de educação intensiva para visitantes, guias e motoristas da região deverá ser elaborado e implementado. • A utilização das infraestruturas desta zona será subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas. • As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza. • Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com a paisagem e com o meio ambiente. • Os materiais para a construção ou reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da Unidade. • A fiscalização será intensiva nesta zona. No interior desta zona, exclusivamente, o visitante poderá transitar desacompanhado dos guias. • Esta zona poderá comportar sinalizações educativa, interpretativa ou indicativa. Sinalização bem clara deverá ser instalada nos limites da zona, indicando que a partir daquele ponto só é

	permitido passar com a presença de guias habilitados. • Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos ou nascentes. O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
Zona de Uso Especial	
Descrição e Objetivos	É aquela que contêm as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Unidade de Conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade.
Descrição	Essa zona conta com aproximadamente 6,21 ha, correspondente a 0,22% da área total do PESP. Compreende a faixa de 30 metros a partir do eixo da estrada de acesso a sede do PESP, finalizando com um semicírculo com 100 metros de distância no entorno da sede. Já existe um alojamento e uma sede (figura 24 e foto 22).
Normas de Uso	• As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente, devendo ser elaborado projeto arquitetônico adequado. O estacionamento deverá ser antes da zona de uso intensivo, ocupando uma área de 10 x 15m (foto 22), sendo esta a única área dessa zona com acesso livre para os visitantes. O alojamento deverá ser recuado da atual posição, ficando por trás das árvores, juntamente com o escritório da sede administrativa. Uma caixa d'água deverá ser construída no alto do morro, também escondida pelas árvores, servindo às instalações também da zona de uso intensivo. Desta forma os prédios desta zona ficarão discretamente abrigados na paisagem, sendo o acesso restrito para funcionários. O atual escritório pode passar a museu (ou centro de vivência), e o atual alojamento pode passar a espaço de atendimento dos guias (ou centro de atendimento ao visitante), com pequeno auditório para 15 pessoas, necessitando para isso de projeto arquitetônico. O alojamento deverá ser projetado para conter estrutura para acomodar pequenas equipes de pesquisadores, e deverá contar com pequena enfermaria. A partir do estacionamento poderá haver uma passagem restrita para veículos de serviço até os prédios desta zona. • Devem ser criadas estações meteorológicas nesta zona (como também na Grota de Dona Antônia). Tal medida se justifica pelo fato de que o PESP é uma zona de exceção na Caatinga e deve ser aferida de maneira singular. • Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados pelos funcionários do PESP, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC.

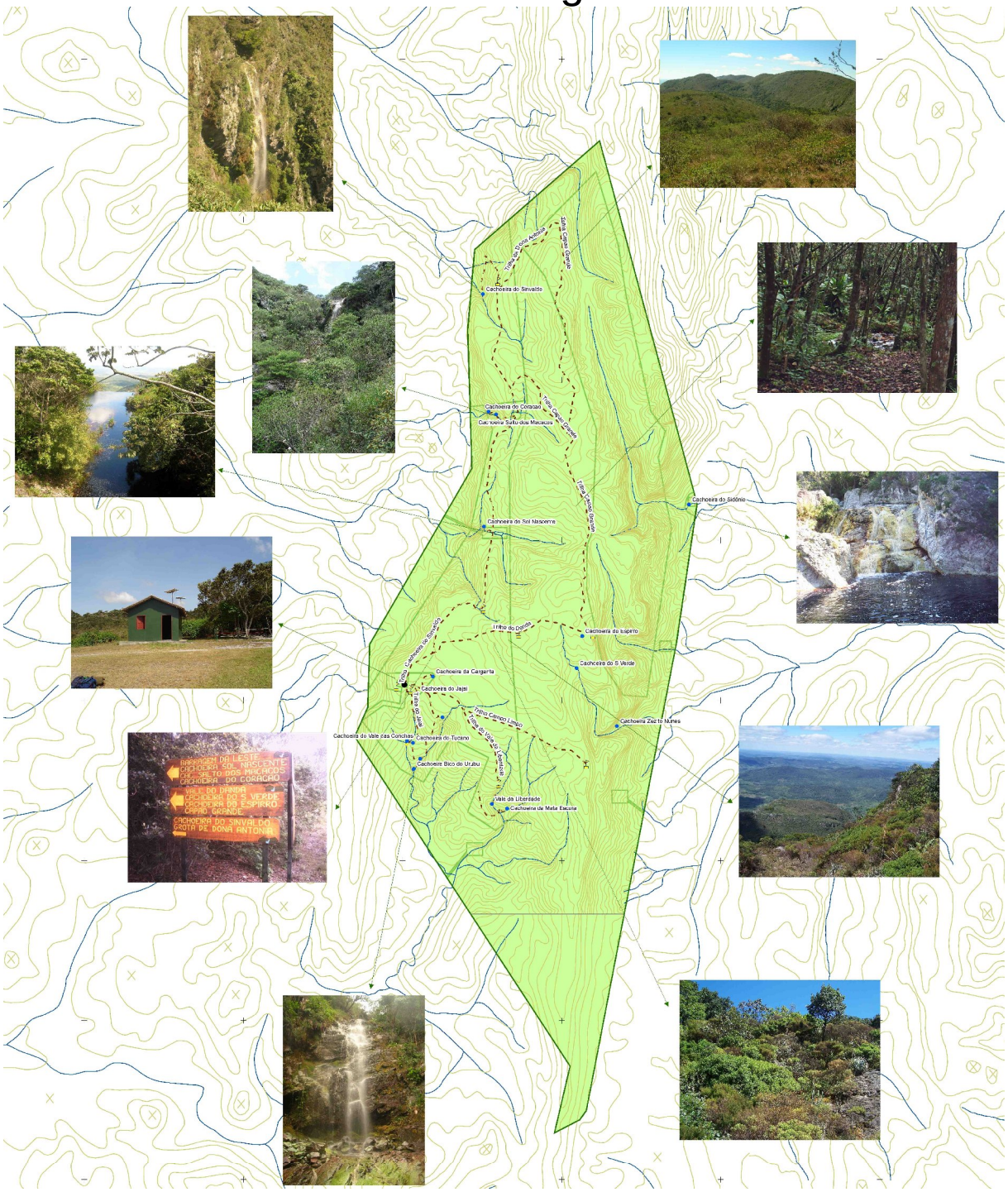
	• Os esgotos deverão receber tratamento conjunto com o da Zona de Uso Intensivo.
Zona de Recuperação	
Descrição e Objetivos	É aquela que contêm áreas consideravelmente antropizadas. É uma zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.
Descrição	Esta zona conta com aproximadamente 129,00 ha, correspondente a 4,55% da área total do PESP. Localizada na porção noroeste do Parque, nos limites da poligonal (figura 25 e foto 23).
Normas de Uso	• Esta Zona permite uso público somente para a educação. • Nas revisões seguintes a recuperação poderá ser induzida, mediante projeto específico. • Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes. • Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no Centro de Visitantes ou no Centro de Vivência. • As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas. • O acesso a esta zona será restrito aos pesquisadores e pessoal técnico.
Zona de Uso Conflitante	
Descrição e Objetivos	Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.
Descrição	Essa zona conta com aproximadamente 16,02 ha (todas juntas), correspondendo a 0,56% da área total do PESP. Situadas no entorno das cinco barragens existentes no PESP, com a finalidade de permitir os serviços de manutenção (figura 26 e foto 24). Compreendem as áreas das barragens, acrescida mais uma faixa de aproximadamente 30 metros do entorno do espelho d'água e uma faixa de 10 metros de largura ao longo da tubulação até a poligonal do limite do Parque.

Normas de Uso	• A fiscalização será intensiva no entorno e/ou dentro da área de uso conflitante, conforme o caso. • Não será permitida a entrada de máquinas até esta zona. Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser manuais, e sempre acompanhados por funcionários do PESP. Entulhos gerados, rochas e matéria orgânica, devem ser usados para recuperar passivos ambientais. • Em caso de acidentes ambientais a chefia da UC deverá buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais (9.605 de 12 de fevereiro de 1998).

Universidade Federal da Bahia

GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Plano de Manejo do Parque Estadual das Sete Passagens vol.1



Salvador
Março 2008

Apoio: coelba Grupo Neoenergia

Condicionante da Licença de Operação aprovada pela Resolução CEPRAM nº 3.523/2005.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Jaques Wagner

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
Juliano Sousa Matos

SUPERINTENDÊNCIA DE BIODIVERSIDADE, FLORESTAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Marcos Cézar Felix Ferreira

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Plínio Cardoso da Silva Neto

EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
Sarah Maria Alvez – Bióloga
Amélia Cerqueira – Bióloga
José Manoel Pereira (Zélis) – Gestor do Parque

GUARDAS FLORESTAIS
Adão,
Aldenir,
Evanaldo,
Erivaldo,
Geovan,
Junior,
Marivaldo,
Sinvaldo,
Vilobaldo

GUIAS
Amilton
"Gê",
Miriam,
Nai,
Nilson.

EQUIPE TÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Coordenação Geral

Dr. Miguel da Costa Accioly

Apoio técnico

MSc. Suyanne Andrade Silva
MSc. Camila Fróis Pereira

Equipe Flora

Coordenação

Msc Maria Lenise Silva Guedes

Auxiliares de Campo

Acad. Diogo Caribé
Acad. Fernanda Santana
Acad. Gabriel Martins
Acad. Jônatas Santana
Acad. Romeo Valadão
Acad. Tainara Nogueira
Acad. Ana Raquel Prates
Acad. Marcela Raquel Andrade de Oliveira

Equipe Fauna

Coordenação

Dr. Marcelo Felgueiras Napoli

Coordenadores de Área

Dr. Marcelo Felgueiras Napoli (Anfíbios & Répteis)
Biólogo Francisco Pedro da Fonseca Neto (Aves)
MSc. Jorge Nei Freitas (Mamíferos)

Supervisão de Campo

Mestranda Ariane Lima Xavier

Apoio Técnico

Biólogo Diego Diaz (Répteis)
Biólogo Sidnei Sampaio dos Santos (Aves)

Auxiliares de Campo

Acad. Deise Cruz Santos
Acad. Milena Camardelli
Acad. Patricia Mendes Fonseca
Acad. Rafael Oliveira de Abreu
Acad. Thiago Filadelfo

Voluntários

Bruno Abdon,
Heverton Cardona,
Marina Bonfim,
Natália Menezes,
Thais Doria,
Thais Nascimento,
Thiago Jordão
Wilton Faning

Equipe Sócio-Economia

Coordenação

Dr. Altino Bomfim

Apoio Técnico

Mestrando Bruno Luedy
Mestranda Isabel Villela
Acad. Isabele Duplat
Acad. Rosana Paiva

Equipe Meio Físico

Coordenação

Dr. Maria José Marinho do Rego

Apoio Técnico

Nelson Lara Costa
Glailson Barreto Silva

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO	7
ENCARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	12
1.1. ENFOQUE INTERNACIONAL	13
1.2. ENFOQUE NACIONAL	16
1.3. REPRESENTATIVIDADE PARA O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÀO	21
1.4 ENFOQUE ESTADUAL	23
1.5. POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO	28
ENCARTE 2 – ANÁLISE REGIONAL	33
2.1 CLIMA	34
2.2. GEOLOGIA	35
2.3. GEOMORFOLOGIA	36
2.4. SOLOS	37
2.5. HIDROGRAFIA	50
2.6 ASPECTOS POPULACIONAIS, CULTURAIS E HISTÓRICOS	54
2.6.1 Estrutura fundiária, uso e ocupação do solo	68
2.6.2. Agropecuária, extrativismo e sistemas florestais	68
2.6.3 Turismo, pontos turísticos, eventos e monumentos arquitetônicos	72
2.7. VISÃO DAS COMUNIDADES	72
2.8. POTENCIAL DE APOIO INSTITUCIONAL	73
2.9. ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	75
ENCARTE 3 – ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	77
3.1. MEIO FÍSICO	78
3.2. MEIO SÓCIO-ECONÔMICO	84
3.3. FLORA	90
3.4. FAUNA	129
3.4.1. ANFÍBIOS & REPTÉIS	129
3.4.2 AVES	161
3.4.3. MAMÍFEROS	178

SUMÁRIO (volume 2)

	Pág.
ENCARTE 4 – PLANEJAMENTO	205
4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DAS SETE PASSAGENS	206
4.2. PROPOSTA DE ZONEAMENTO	206
4.2.1. Zona Intangível	209
4.2.2. Zona Primitiva	217
4.2.3. Zona de Uso Extensivo	221
4.2.4. Zona Histórico-Cultural	226
4.2.5. Zona de Uso Intensivo	230
4.2.6. Zona de Uso especial	234
4.2.7. Zona de Recuperação	238
4.2.8. Zona de Uso Conflitante	242
4.2.9. Zona de Amortecimento	246
4.2.10. Proposta de alterações	257
Zonas de ampliação	257
Zona de redução	261
4.2.11. Programas de Manejo	262
A. Programa de Operacionalização	262
B. Programa de Manejo do Meio Ambiente	265
C. Programa de Conhecimento	266
D. Programa de Uso Público	268
E. Programa de Integração Comunitária	270
ENCARTE 5 – PROJETOS ESPECIAIS	272
ENCARTE 6 – MONITORIA E AVALIAÇÃO	275
6.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	276
6.2. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANO DE MANEJO	277
6.2.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO	277
6.2.2. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO ZONEAMENTO	278
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	279

ANEXOS: (cartografia em tamanho A1)

- Mapa de Hidrografia
- Mapa de Vegetação
- Mapa de Uso e Ocupação do Solo
- Mapa Proposta de Zoneamento
- Mapa de Solos
- Mapa de Atrativos Turísticos
- Mapa de Trilhas, Mirantes e Cachoeiras
- Mapa Proposta de Ampliação e Zoneamento

INTRODUÇÃO

De acordo com o artigo segundo da Lei 9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, datada de 18.07.2000, um plano de manejo é um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem nortear o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

DOUROJEANNI (2003) ressalta que um plano de manejo deve ser baseado na realidade da unidade de conservação para se escolher, entre as opções disponíveis, as decisões que tática e estrategicamente melhor viabilizem o cumprimento dos objetivos que a legislação prevê para a categoria.

Também de acordo com a Lei do SNUC, os Parques sejam eles Nacionais, Estaduais ou Naturais Municipais são as Unidades de Conservação que se destinam à proteção integral de áreas naturais inalteradas ou pouco alteradas pela ação do homem, e oferecem relevante interesse do ponto de vista científico, cultural, cênico, educativo e recreativo, permitindo a visitação pública, condicionada a restrições específicas.

O Plano de Manejo do Parque Estadual das Sete Passagens - BA foi elaborado para legitimar o domínio do Estado sobre a área, bem como para resguarda e regularizar todo o sistema de gestão e manejo estabelecido ao longo dos 06 anos decorridos desde a sua criação, possibilitando a elaboração e implementação de estratégias de conservação para a área, bem como para a identificação dos cenários a curto, médio e longo prazo.

A metodologia utilizada para a elaboração deste plano de manejo está descrita no Roteiro Metodológico de Planejamento para Parques, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2002), que apresenta três fases: enquadramento, diagnóstico e proposições para sua elaboração.

Várias excursões a campo foram realizadas por diversas equipes, sempre com acompanhamento de funcionários do Parque, conforme descrito nos capítulos específicos do Encarte 3. A coordenação do projeto participou de 3 reuniões com o conselho gestor do

parque (fotos 1 e 2), respectivamente para apresentação e discussão do projeto (21/06/06), apresentação e discussão do andamento dos trabalhos (21/07/06), e apresentação e discussão dos resultados e propostas do plano de manejo (07/12/06). Nesta última reunião houve participação ampla da comunidade da região de influência do parque que foi amplamente convidada pela Semarh. Oficinas técnicas foram realizadas na UFBA e na SEMARH, com participação da equipe técnica da UFBA e da SEMARH, para discussão dos resultados e elaboração das propostas finais (foto 3).





Fotos 1 e 2. Reuniões com o Conselho Gestor do Parque Estadual das Sete passagens, Miguel Calmon, 21/06 e 07/12 de 2006, respectivamente.



Foto 3. Oficina de elaboração do plano de manejo do Parque Estadual das Sete Passagens.

Os mapas foram elaborados de acordo com os arquivos digitais georreferenciados disponíveis, dados levantados em campo e fotointerpretação. Os arquivos digitais georreferenciados disponibilizados pela SEMARH foram: Poligonal do PESP, Curvas de nível (de 40 em 40 metros), Hidrografia, Sistema viário, Vegetação. A Jacobina Mineração e Comércio Ltda (JMC Mineração) disponibilizou ainda: Arquivos digitais georreferenciados de curvas de nível (de 20 em 20 metros); Hidrografia; Geologia; Cópias de fotografias aéreas da área do PESP do ano de 1977 escala de vôo 1:12500.

Os pontos notáveis da área do Parque estão apresentadas na figura 1. As características do Parque Estadual das Sete Passagens - PESP estão apresentadas no quadro 1.

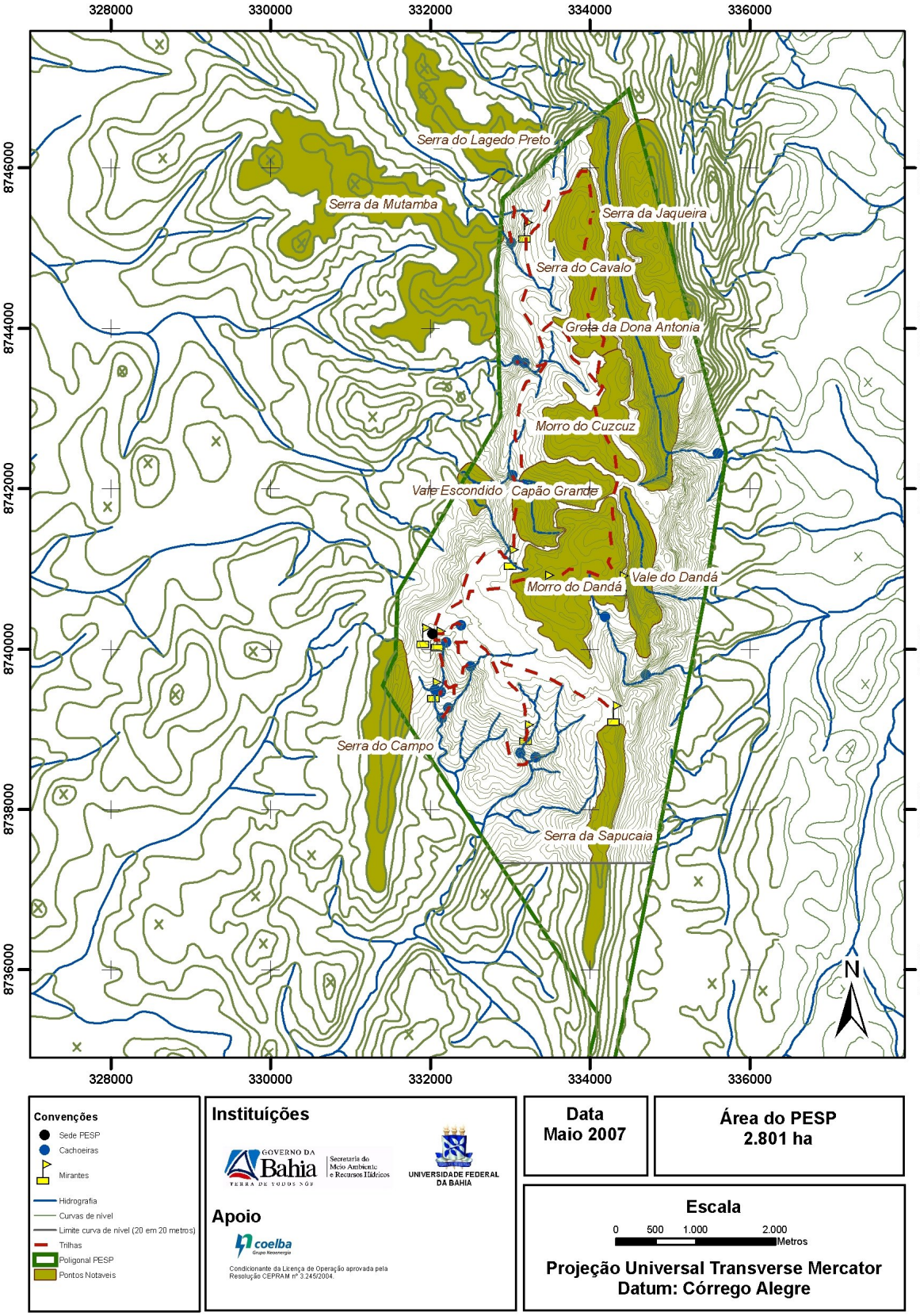


Figura 1. Pontos notáveis na área do Parque Estadual das Sete Passagens

quadro 1. Ficha Técnica do Parque Estadual das Sete Passagens - PESP

Nome da Unidade de Conservação: Parque Estadual das Sete Passagens - PESP **Gerência Executiva**: Superintendência de Biodiversidade, Florestas e Unidades de Conservação **Unidade Gestora Responsável**: Diretoria de Unidades de Conservação	
Endereço da Sede do PESP: Estrada nordestina brejão, Km 05 Cep. 44720.000 Miguel Calmon – Ba. Endereço da Secretaria Municipal de Meio Ambiente Praça canabrava n. 102 Cep. 44720.000 Miguel Calmon – Ba.	Órgão Administrador: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
Telefone	71 3115-6262
Superfície da Unidade de Conservação (ha)	2.821
Perímetro da Unidade de Conservação (km)	27,214
Superfície da Zona de Amortecimento (ha)	57940
Perímetro da Zona de Amortecimento (km)	117
Área dos Municípios Abrangidos pela Unidade de Conservação (%)	1,13% de Miguel Calmon 0,10 % de Jacobina
Área da Unidade de Conservação Inserida nos Municípios (ha)	2.581, 16 ha da Unidade - Miguel Calmon 242,07 ha da Unidade - Jacobina
Coordenadas Geográficas Extremas (UTM)	N – 11º19’51,45” e 40º30’59,95” S – 11º23’41,12” e 40º32’37,32” L – 11º26’7,26” e 40º31’14,18” O – 11º20’35,35” e 40º31’52,00”
Data da criação e Número do Decreto	Decreto Estadual nº 7.808 de 24 de maio de 2000.
Bioma e Ecossistemas	Caatinga(Floresta Estacional e Campo Rupestre).
Atividades Ocorrentes:	
Educação Ambiental	Atividades de sensibilização e mobilização com comunidades do entorno e Prefeitura Municipal de Miguel Calmon.
Fiscalização	Freqüente realizada pelos guardas parques contratados pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
Pesquisa	Algumas pesquisas já foram realizadas tais como: Bioflora do PESP, macaco-prego, macaco-guigó na Zona de Amortecimento, levantamento florístico.
Visitação	Realizada de forma regular, com orientação passada aos visitantes pelos guardas parques, pelos guias capacitados por estes e pelo Administrador do PESP.
Atividades Conflitantes	Agricultura,caça, corte e retirada de vegetação nativa,mineração no entorno.

ENCARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

1.1 ENFOQUE INTERNACIONAL

O estabelecimento, implantação e fortalecimento das áreas protegidas no Brasil é parte do compromisso assumido pelo país quando tornou-se país signatário da Convenção da Diversidade Biológica – CDB. Na 7ª Conferência das Partes (COP 7) realizada em Kuala Lumpur, na Malásia, o Programa de Trabalho para Áreas Protegidas foi aprovado. O Brasil em 2004 criou o Fórum Nacional de Áreas Protegidas que visa incorporar em sua agenda de trabalho os objetivos e metas desse programa. Esse esforço representa o primeiro passo para a consolidação, até 2010, de um sistema de áreas protegidas efetivamente manejado e representativo da biodiversidade e outros importantes elementos da natureza no Brasil.

Nesse contexto, a formulação de um Plano Nacional de Áreas Protegidas representará uma importante contribuição do país para o alcance da meta global de "significativa redução da taxa de perda de biodiversidade até 2010", fixada pelos governos na Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (World Summit for the Sustainable Development – WSSD), e da meta de proteção de pelo menos 10% de cada ecorregião até 2010, definida na Estratégia Global de Conservação de Plantas. Tais metas também foram adotadas no plano estratégico para implementação da CDB, que incorporou importantes contribuições do V Congresso Mundial de Parques (IUCN, Durban, África do Sul, 2003) que quantificou e identificou importantes lacunas no sistema global de áreas protegidas, inclusive as marinhas.

Considerando que hoje apenas aproximadamente 1,2 % da superfície da Catinga está protegida de forma integral (CAPOBIANCO, 2002) e com níveis muito diferentes de efetividade de conservação na prática, torna-se prioritário para a conservação do bioma não só um incremento na criação de áreas protegidas representativas, mas também a adoção de outros mecanismos de proteção.

O Programa Homem e Biosfera (MaB – Man and the Biosphere) foi criado como resultado da "Conferência sobre a Biosfera" realizada pela UNESCO em Paris em setembro de 1968. O MaB foi lançado em 1971 e é um programa de cooperação científica internacional sobre as interações entre o homem e seu meio. Busca o entendimento dos mecanismos dessa convivência em todas as situações bioclimáticas e geográficas da

biosfera, procurando compreender as repercussões das ações humanas sobre os ecossistemas mais representativos do planeta.

O objetivo central do Programa MaB é promover o conhecimento, a prática e os valores humanos para implementar as boas relações entre as populações e o meio ambiente em todo o planeta.

O Programa MaB desenvolve, ao mesmo tempo, duas linhas de ação**:** o aprofundamento direcionado das pesquisas científicas, para o melhor conhecimento das causas da tendência de um aumento progressivo da degradação ambiental do planeta; a concepção de um inovador instrumental de planejamento, as Reservas da Biosfera, para combater os efeitos dos citados processos de degradação, promovendo a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável.

Reservas da Biosfera são áreas de ecossistemas terrestres e/ou marinhos reconhecidas pelo programa MAB/UNESCO como importantes em nível mundial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável e que devem servir como áreas prioritárias para experimentação e demonstração dessas práticas.

A Reserva da Biosfera da Caatinga

As Reservas da Biosfera são o principal instrumento do Programa MaB e compõe uma rede mundial de áreas voltadas a Pesquisa Cooperativa, a Conservação do Patrimônio Natural e Cultural e a Promoção do Desenvolvimento Sustentável.

A Reserva da Biosfera da Caatinga, criada em 2001, envolvendo 10 estados abrange uma área de 189.990 km2. Suas prioridades, além da conservação da rica biodiversidade regional, são o combate à desertificação, a promoção de atividades sustentáveis (apicultura, turismo, artesanato, etc.), o estudo e a divulgação de dados sobre esses importantes ecossistemas.

A Caatinga ocupa uma área de 734.478 km² e é o único bioma tipicamente brasileiro. Sua biodiversidade também é única no mundo e sua vegetação diversificada inclui pelo menos 932 espécies, sendo 380 endêmicas, ou seja, exclusivas da Caatinga.

A aprovação da Reserva da Biosfera da Caatinga pela UNESCO aconteceu no ano de 2001 e teve sua instalação e conselho definido no dia 30 de abril de 2002, em Recife, Pernambuco, em uma reunião promovida pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco - SECTMA e Ministério do Meio Ambiente.

A identificação de ações e áreas prioritárias para conservação da Caatinga é um importante instrumento para a proteção de sua biodiversidade. Neste sentido, a Reserva da Biosfera da Caatinga vem desencadear um processo onde o governo e as comunidades trabalham unidas para conservação e preservação do patrimônio biológico, visando à melhoria da qualidade de vida para a população do Nordeste.

O Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga selecionará áreas-piloto para o aprendizado e demonstração na prática dos conceitos e funções da Reserva, além da implantação de postos avançados para implementação de seus projetos.

A Reserva da Biosfera da Caatinga – RBCAAT, é regida pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga. Esse Conselho, paritário, possui 15 membros representantes da esfera governamental (4 do governo federal, 10 dos órgãos ambientais de cada um dos governos estaduais abrangidos pela Reserva e 1 representante dos municípios) e 15 representantes da sociedade civil (comunidade científica, moradores, empresários e organizações não-governamentais).

Alguns dados da RBCCAAT são apresentados no **quadro 2**:

Quadro 2. Dados sobre a Reserva da Biosfera da Caatinga

Localização:	03°00' to 16°00'S; 35°30' to 44°00'W
Área (hectares)	
Total:	19.899.000
Zona núcleo:	1.000.342
Zona intermediária:	13.545.000
Zona de transição:	5.353.658
Altura (metros acima do nível do mar):	de 40 a 1.100
Ano de criação:	2001
Autoridades administrativas:	IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - Brasília / DF Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga Recife/PE
Contatos	
Endereço:	Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga Rua Vital de Oliveira, 32, Bairro do Recife CEP: 50.030-370, Recife - PE Brasil
Telefone:	(55.81) 3425 0326 (55.81) 3425 0338
Fax:	(55.81) 3425 0313
E-mail	rgilson@sectma.pe.gov.br

1.2 ENFOQUE NACIONAL

A Política Nacional de Biodiversidade é o instrumento no qual está apresentada a estratégia nacional para o manejo e conservação da biodiversidade. Dessa política destacam-se três componentes fundamentais para a conservação da biodiversidade no bioma Caatinga: a) diretrizes destinadas a conservação in situ e ex situ da variabilidade genética dos ecossistemas e à implantação de instrumentos econômicos e tecnológicos em prol da conservação da biodiversidade; b) diretrizes para a utilização sustentável da

biodiversidade e biotecnologia, incluindo o fortalecimento da gestão pública, o estabelecimento de mecanismos e instrumentos econômicos e o apoio a práticas e negócios sustentáveis que garantam a manutenção da biodiversidade e da funcionalidade dos ecossistemas, considerando não apenas o valor econômico, mas também os valores sociais e culturais da biodiversidade; c) diretrizes para fortalecer os sistemas de monitoramento, de avaliação, de preservação e de mitigação de impactos sobre a biodiversidade, bem como para promover a recuperação de ecossistemas degradados e de componentes da biodiversidade sobre-explotados.

Entre os países chamados de megadiversos, devido à diversidade biológica excepcionalmente rica, o Brasil pertence a uma minoria que se distingue pelo seu nível de desenvolvimento de pesquisa científica, com um sistema acadêmico e de instituições de pesquisa bastante extenso e consolidado. Nem por isto, porém, estes países têm hoje capacidade autônoma para o conhecimento de sua diversidade de espécies. Há limitações importantes para esse conhecimento, mas o Brasil tem, em princípio, condições de superar parte destas limitações e promover um avanço substancial na extensão, organização e uso de informação sobre sua biodiversidade. Para isto é necessária, em primeiro lugar, uma apreciação do estado de conhecimento atual, das colunas neste conhecimento e de suas razões e dificuldades para superá-las. Incentivar pesquisa em Unidades de Conservação publicando editais específicos para esses espaços especialmente protegidos pode ampliar significativamente o conhecimento sobre nossa biodiversidade.

Apesar dos avanços, alguns dados revelam que a biodiversidade, assim como outras questões ambientais, não é tratada como tema prioritário pelo Governo brasileiro. Dos 396 programas plurianuais do Governo, apenas 50 mantém alguma interface com os artigos da CDB. Dos 396 programas, 54 receberam o status de estratégicos e, por isso, recebem mais recursos financeiros. Dos 54 programas estratégicos, apenas três possuem interfaces com a temática da biodiversidade, São eles: Biotecnologia e Recursos Genéticos GENOMA/(MCT), Parques do Brasil (MMA), Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios (MMA).

A Caatinga foi por muito tempo erroneamente tratada como um ambiente simplificado e de pouca riqueza biológica (SILVA, 2004). Todavia, os resultados apresentados no workshop “Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade na Caatinga”, realizado em maio de 2000, em Petrolina, demonstram que a Caatinga é bastante diversa, tanto do ponto de vista de seus recursos naturais como de sua dinâmica social (SÄ et al., 2004).

Dados gerais demonstram que a diversidade florística é de cerca de 932 espécies vegetais registradas pra o bioma (GIULIETII et al., 2004), das quais 318 são consideradas endêmicas (GIULIETII et al., 2002). Na fauna há registros de 185 espécies de peixes (ROSA et al., 2004), 107 de répteis e 49 de anfíbios (RODRIGUES, 2004), 348 de aves (PACHECO, 2004) e 148 de mamíferos (OLIVEIRA, 2004).

Considera-se que a Caatinga é um dos biomas brasileiros mais alterados pelas atividades humanas, mas não há levantamento sistêmico sobre a evolução de sua cobertura vegetal ao longo do tempo (CAPOBIANCO, 2002). De acordo com Casteletti et al. (2004), 45,3% da área total do bioma está alterada, fato que o coloca como o terceiro bioma brasileiro mais modificado pelo homem, sendo ultrapassado apenas pela Mata Atlântica e o Cerrado.

A **Quadro 3** mostra um resumo da biodiversidade do bioma encontrada em diversas fontes.

GRUPO BIOLÓGICO (nº)	NÚMERO DE ESPECIES (% do total)	NUMERO DE ESPECIES ENDÊMICAS	
Flora			
Nordeste	8.760	-	-
Caatinga	1.981	318	16,1
Fauna			
Aves	348	15	4,3
	510	-	-
Peixes	191	109	57,0
	239	135	58.7
Répteis e anfíbios	167	24	14,4
Mamíferos	143	12	8,4
Invertebrados abelhas	187	30*	16,0*

Existem poucas informações e raros estudos sobre espécies vegetais e animais ameaçadas no bioma Caatinga. Apesar de existir no MMA/IBAMA listas oficiais de flora e fauna ameaçada, vários especialistas consideram que elas são limitadas e que há um número bem maior de espécies correndo risco de extinção.

a) Flora: a lista oficial da flora ameaçada de extinção apresenta 39 espécies para os estados do Nordeste e Minas Gerais. Contudo, nesta lista, apenas duas espécies são do bioma Caatinga: *Schinopsis brasiliensis* e *Astronium urundeuva* (Anacardiaceae).

b) Fauna: a lista das espécies ameaçadas de extinção na fauna brasileira publicada pelo MMA apresenta ao todo 395 espécies. Dessas, 234 ocorrem em estados do NE e/ou MG.

Contudo, fica difícil identificar, a partir desta lista, quais espécies ameaçadas efetivamente são da Caatinga. A partir do cruzamento das listas apresentadas anteriormente e da lista de espécies ameaçadas obtém-se o seguinte panorama: mamíferos (sete espécies); aves (27-31 espécies).

Outras quatro espécies do bioma Caatinga foram listadas como ameaçadas no trabalho do PROBIO 2000: *Ara maracana* (Psittacidae); *Picumnus fulvescens* (Picidae); *Megaxenops parnaguae* (Furnariidae) ; *Formicivora iheringi* (Thamnophilidae).

Outras duas espécies não foram encontradas na lista das espécies da Caatinga: *Aratinga auricapilla* e *Gyalophylax hellmayri*.

Entre os répteis e anfíbios não foram encontradas espécies na lista de ameaçadas e dos demais grupos não se dispunha de informação suficiente. Conclui-se que, no mínimo, há 34 espécies de fauna ameaçadas de extinção no bioma Caatinga.

A urgência em definir uma política para conservação da biodiversidade da Caatinga fica patente quando se considera que, no bioma, há cerca de 36 unidades de conservação correspondentes a 7,1 % da superfície total, porém, apenas cerca de 1,21% desse total são unidades de conservação de proteção integral (CAPOBIANCO, 2001) e que estimativas mostram que 30% da área do bioma já foi alterado pelo homem, principalmente em função da agricultura. Dado esse quadro, espera-se rápida perda de espécies únicas, eliminação de processos chave nos sistemas ecológicos e formação de extensos núcleos de desertificação em vários setores da região.

Atualmente existem cinqüenta unidades de conservação dispersas no bioma Caatinga (Figura 2), sem considerar as florestas nacionais e as terras indígenas. A quadro 4 apresenta a lista das unidades existentes por categoria.



Figura 2 – Unidades de conservação existentes no bioma
Fonte: Velloso et al (Ed.). Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga (Adaptação).

Quadro 4- Unidades de Conservação no bioma da Caatinga

CATEGORIA	NÚMERO	ÁREA (ha)	%
Parque Nacional	7	881.774,00	20,88
Reserva Biológica	1	1.100,00	0,03
Estação Ecológica	4	126.039,20	2,98
Floresta Nacional	3	47.875,30	1,13
Área de Proteção Ambiental	5	3.113.786,00	73,73
ÁRIE	2	7.500,00	0,18
RPPN	26	37.591,04	0,89
Parque Estadual	3	7.367,00	0,17
Parque Botânico	1	190,00	0,00
Parque Ecológico Estadual	1	19,00	0,00
Terra Indígena	12	126.906,00	-
Total (-TI)	53	4.223.152,54	100,00

Espera-se que sejam estabelecidas políticas públicas para a criação e implantação de unidades de conservação, programas de educação ambiental e o desenvolvimento de técnicas de manejo e uso sustentável da biodiversidade do bioma.

As áreas protegidas são definidas pela CDB como áreas geográficas destinadas, por meio de regulamentação e administração, a alcançar objetivos específicos de conservação. São espaços estratégicos para a conservação de ecossistemas e habitats naturais, reconhecidas como um dos principais e mais efetivos instrumentos para a preservação da diversidade biológica.

Um dos aspectos mais relevantes relacionado ao estabelecimento e regulamentação de áreas protegidas, além da conservação da biodiversidade, está relacionado ao fato dessas áreas abrigarem parte significativa da diversidade cultural do país bem como fortalecer as diversas formas de expressão da cidadania dos grupos sociais relacionados.

É importante destacar que a função das unidades de conservação no semi-árido vai além da conservação da biodiversidade; elas representam uma frente importante para frear ou diminuir os efeitos da degradação e desertificação de novas áreas de Caatinga. A restrição hídrica no ambiente com escassez periódica de água, torna essencial a proteção de áreas naturais bem conservadas, principalmente aquelas localizadas em Áreas de Preservação Permanente (APPs) que incluem matas ciliares, topos e encostas de serras e áreas de nascentes nas quais a manutenção da cobertura florestal e dos serviços ambientais associados representa importante fator na manutenção do ciclo hidrológico e da qualidade de vida das populações humanas, de fauna e flora.

1.3 REPRESENTATIVIDADE PARA O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÀO

O PESP apresenta importantes remanescentes de floresta estacional e campo rupestre, com alto grau de preservação o que demonstra a importância de sua conservação no sentido de se somar ao SNUC mais uma Unidade de Conservação de Proteção Integral que guarde importante amostra dessas formações vegetacionais, algo que não é comum.

O adequado manejo do Parque Estadual das Sete Passagens está diretamente relacionado com a elevada diversidade biológica da região. Um dos destaques da região do PESP é a presença de espécies ameaçadas de extinção, citadas na lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, anexa à Instrução Normativa n° 3, de 27 de maio de 2003, a exemplo do macaco guigó (*Callicebus barbarabrownae),* Hershkovitz, 1990. Os guigós também foram registrados a 22 km dos limites do Parque Estadual das Sete Passagens, em Miguel Calmon. Houve relatos de ocorrência de guigós a menos de 10 km dos limites deste parque estadual, mas infelizmente ainda não há confirmação. A espécie

foi registrada ainda no entorno da Floresta Nacional de Contendas do Sincorá e em território indígena Kiriri, em Banzaê, BA.

Mittermeier (1988) destaca a empatia do público para o que se chama de magavertebrados carismáticos, considerados o melhor veículo para a divulgação e popularização da questão conservacionista.

O Estado da Bahia possui poucas UCs no Bioma da Caatinga, o que amplia sobremaneira a importância do PESP.

Um dos aspectos mais importantes da criação e adequado manejo do PESP é a riqueza hídrica existente, resguardada pela vegetação de floresta estacional. A água que nasce no parque garante o abastecimento das comunidades do entorno.

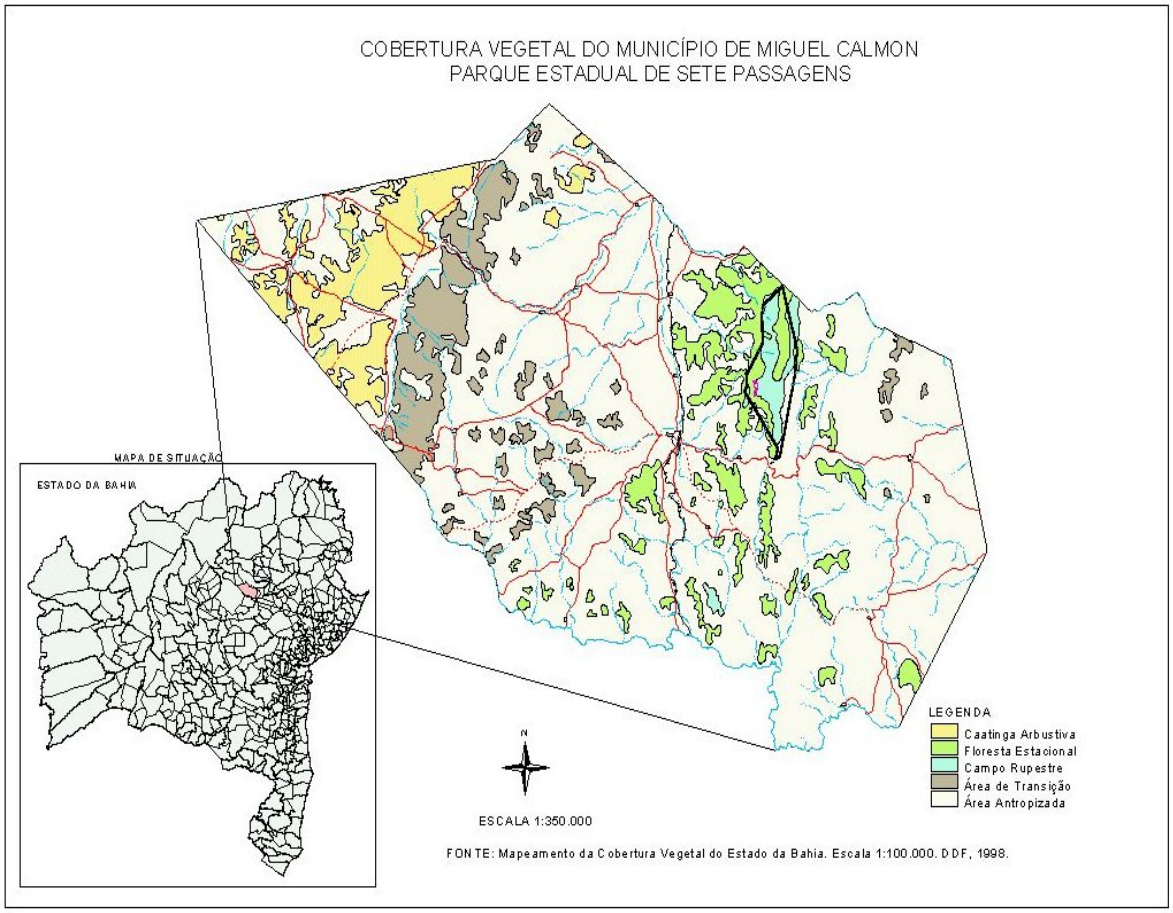


Figura 3. Domínios da Caatinga, com destaque para o município de Miguel Calmon onde está localizado o Parque Estadual das Sete Passagens.

1.4 ENFOQUE ESTADUAL

O Estado da Bahia possui 41 Unidades de Conservação em todo território baiano e nos diferentes biomas: cerrado, caatinga, mata atlântica e seus ecossistemas associados, instituídas ao longo de 23 anos. As UCs foram criadas e geridas por diversas instituições e órgãos estaduais o que provocou uma grande dificuldade na adoção de objetivos e linguagem únicos para sua gestão.

Em 1999 o governo do estado visando otimizar a gestão das APAs, passou a gestão dessas UCs ao CRA – Centro de Recursos Ambientais, órgão estadual responsável pela gestão ambiental. As Unidades de Conservação de Proteção Integral, além das ÁRIEs – Áreas de Relevante Interesse Ecológico, eram geridas pela Diretoria de Desenvolvimento Florestal – DDF, da Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária – SEAGRI. A DDF foi extinta.

Com a criação da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH, criada através da Lei Estadual Nº 8.538 de 21 de dezembro de 2002 a gestão das UCs passou para a Superintendência de Biodiversidade, Florestas eUnidades de Conservação, dentro da Diretoria de Unidades de Conservação, colocando-as efetivamente na agenda verde do estado (Quadro 5).

Quadro 5 – Quadro resumo das Unidades de Conservação Estaduais

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO GERIDAS PELA SEMARH NO ESTADO DA BAHIA
QUADRO RESUMO SFC

DENOMINAÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA (HA)	ÁREA U.C / ÁREA ESTADO (%)
ESTAÇÃO ECOLÓGICA	2	6.954	0,01226
PARQUE ESTADUAL	3	58.096	0,10241
MONUMENTO NATURAL	2	804	0,00142
ARIE	2	12.168	0,02145
APA ESTADUAL	31	5.972.871	10,52868
OUTRAS CATEGORIAS	1	18	0,00003
Unidades de Conservação Estaduais - TOTAL	**41**	**6.050.911**	**10,66624**
Superfície Territorial do Estado da Bahia (ha)			56.729.530,00

Elaboração: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos -SEMARH/SFC/DUC, Junho, 2006.

O PESP foi criado através do Decreto Estadual nº 7.808 de 24 de maio de 2000. Os principais objetivos de sua criação foram:

- Preservação dos Recursos Hídricos das áreas das Serras do Campo Limpo, da Sapucaia e da Jaqueira, localizadas no Polígono das secas;
- Proteção das nascentes que suprem o Rio Itapicuru-Mirim, inserido na Bacia do Rio Itapicuru, como garantia de abastecimento d'água para a população local e para as atividades agropecuárias;
- Incentivo ao ecoturismo;
- Realização de pesquisa científica;
- Conservação da biodiversidade;
- Promoção de atividades de Educação Ambiental.

Em geral, na maioria das Unidades de Conservação diferentemente do que aconteceu com o PESP, as comunidades estão, alheias ao processo de definição de novas áreas a serem protegidas e distantes das já existentes. Especialmente no processo de criação, de um modo geral, as comunidades, e até mesmo o gestor público municipal, se ausentam, por desconhecimento ou pelo pouco envolvimento que os atores locais têm com as áreas protegidas, seu manejo e sua gestão. O SNUC aponta mecanismos para essa aproximação, de modo que a sociedade usufrua dos benefícios indiretos do uso público dessas unidades, como hospedagem e alimentação para visitantes dos parques, venda de artesanato e de produtos típicos da região, e, com isso, desperte para o interesse em sua preservação. Vale destacar a importância da criação e funcionamento dos conselhos gestores em UCs de proteção integral que, em parte, responsabilizam a sociedade pela manutenção das áreas, envolvendo-a de forma participativa na gestão da mesmas.

O PESP desde a criação apresentou uma história diferenciada. As comunidades que vivem no entorno do Parque, identificavam a importância das serras como "berço de alguns nativos que ali moravam".

Em 1995 com a pressão exercida pela atividade do garimpo, criadores de gado e empresas de mineração, surgiu a ONG *Associação Protetora da Serra*, com a finalidade de com o trabalho de educação ambiental sensibilizar o poder público para a importância de criar uma Unidade de Conservação de Proteção Integral nessas serras. A ONG preocupava-se principalmente com a qualidade e quantidade dos recursos hídricos, fundamentais para as comunidades já que, a maioria delas, se abastecem utilizando pequenas barragens que ficam hoje na divisa do Parque.

A comunidade procurou a Prefeitura e depois o Estado para dar início ao processo de criação da Unidade. Muitas reuniões foram realizadas com as comunidades antes de sua criação. Em 24.05.2000, foi criado o Parque Estadual das Sete Passagens.

- ***"Sete Passagens":*** alusão às sete cancelas que haviam entre as serras no trecho de maior altitude e que davam acesso a água que o gado bebia.

Houve eleição nas comunidades do entorno para seleção de guardas parques para atuar na fiscalização da Unidade. Firmou-se um Convênio de Cooperação Técnica e Financeira ente a Prefeitura e o Estado para fiscalização do Parque. Essa foi uma experiência única em que a sociedade expressou seu desejo em preservar o recurso natural através da criação de uma UC, e a parceria entre uma ONG, a Prefeitura e o Estado concretizam essa vontade.

Apesar da extensa área abrangida pelas Unidades de Conservação do Estado da Bahia, com pouco mais de 6 milhões de hectares, o que corresponde a aproximadamente 10,66% do território baiano, apenas 0,11% corresponde as UCs de proteção integral. A IUCN recomenda que pelo menos 10% da superfície territorial do Estado, do País ou do bioma esteja sob proteção (IUCN, 1984). São 41 Unidades de Conservação, distribuídas nos biomas do Estado: a caatinga, o cerrado e a mata atlântica, porém sem uma análise de sua representatividade (Quadro 6).

Há ainda no Estado da Bahia diversas Unidades de Conservação federais de Proteção Integral, sendo 5 (cinco) Parques Nacionais – Chapada Diamantina (152.105 ha), Pau-Brasil (11.538 ha), Monte Pascoal (22.500 ha), Descobrimento (21.129 ha) e Marinho dos Abrolhos (88.249 ha), 1 (uma) Reserva Biológica, a de Una (11.400 ha), 1 (um) Refúgio de Vida Silvestre, o das Veredas do Oeste Baiano (128.521 ha) e 1 (uma) Estação Ecológica, a do Raso da Catarina (99.772ha).

Quanto as Unidades de Conservação de Uso Sustentável federais o Estado da Bahia possui 2 (duas) Reservas Extrativistas Marinhas, a da barra do Iguape (8.117 ha) e da Ponta do Corumbau (38.174 ha), 1 (uma) Área de Relevante Interesse, a de Cocorobó (7.504 ha), 2 (duas) Florestas Nacionais, Contendas do Sincorá (11.031 ha) e Cristópolis (12.839 ha) e o maior número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) federais do País, com 58 áreas reconhecidas e diversas em processo de criação.

Quadro 6. Unidades de Conservação Estaduais por categoria de manejo.

PROTEÇÃO INTEGRAL		
Denominação	**Diploma Legal**	**Bioma**
Parque Zoobotânico Getúlio Vargas	Decreto Estadual nº 17.461 de 15.09.59	Mata Atlântica
Parque Estadual Serra do Conduru	Decreto Estadual nº 6.227 de 21.02.97	Mata Atlântica
Estação Ecológica de Wenceslau Guimarães	Decretos Estaduais 6.228 de 21.02.97 e 7.791 de 19.04.00	Mata Atlântica
Monumento Natural Cachoeira do Ferro Doido	Decreto Estadual nº 7.412 de 17.08.98	Caatinga
Parque Estadual do Morro do Chapéu	Decreto Estadual nº 7.413 de 17.08.98	Caatinga
Parque Estadual das Sete Passagens	Decreto Estadual nº 7.808 de 25/05/00	Caatinga
Estação Ecológica de Rio Preto	Decreto Estaduail 9.441 de 06.06.05	Cerrado
Monumento Natural do Cânion do Subaé	Decreto Estadual nº 10.018 de 05.06.06	Mata Atlântica
USO SUSTENTÁVEL		
Denominação	**Diploma Legal**	**Bioma**
Área de Proteção Ambiental Gruta dos Brejões/Vereda do Romão Gramacho	Decreto nº 32.487 de 13.11.85	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Lagoas de Guarajuba	Resolução CEPRAM nº 387 de 27.02.91	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Mangue Seco	Decreto nº 605 de 06.11.91	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Litoral Norte do Estado da Bahia	Decreto nº 1.046 de 17.03.92	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental de Guaibim	Decreto nº 1.164 de 11.05.92	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Ilhas de Tinharé/Boipeba	Decreto nº 1.240 de 05.06.92	Mata Atlântica

Denominação	Diploma Legal	Bioma
Área de Proteção Ambiental Serra do Barbado	Decreto nº 2.183 de 07.06.93	Cerrado
Área de Proteção Ambiental Coroa Vermelha	Decreto nº 2.184 de 07.06.93	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Caraíva/Trancoso	Decreto nº 2.215 de 14.06.93	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Marimbus/Iraquara	Decreto nº 2.216 de 14.06.93	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Ponta da Baleia/Abrolhos	Decreto nº 2.218 de 14.06.93	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Rio Capivara	Decreto nº 2.219 de 14.06.93	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Lagoas e Dunas do Abaeté	Decreto nº 2.540 de 18.10.93	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Santo Antônio	Decreto nº de 3.413 de 31.08.94	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Lagoa de Itaparica	Decreto nº 6.546 de 18.07.97	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco	Decreto nº 6.547 de 18.07.97	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Lago de Pedra do Cavalo	Decreto nº 6.548 de 18.07.97	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Baía de Todos os Santos	Decreto nº 7.595 de 05.06.99	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Joanes – Ipitanga	Decreto nº 7.596 de 05.06.99	Mata Atlântica
Área de Relevante Interesse Ecológico - Nascentes do Rio de Contas	Decreto Estadual nº 7.968 de 05.06.01	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Bacia do Cobre / São Bartolomeu	Decreto nº 7.970 de 05.06.01	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio de Janeiro	Decreto 7.971 de 05.06.01	Cerrado
Área de Proteção Ambiental Serra Branca / Raso da Catarina	Decreto nº 7.972 de 05.06.01	Caatinga

Denominação	Diploma Legal	Bioma
Área de Proteção Ambiental Pratigi	Decreto nº 8.036 de 20.09.01	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Baía de Camamu	Decreto nº 8.175 de 27.02.02	Mata Atlântica / Mangues e Restinga
Área de Relevante Interesse Ecológico - Serra do Orobó	Decreto Estadual nº 8.267 de 06.06.02	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Caminhos Ecológicos da Boa Esperança	Decreto nº8.552 de 05.06.2003	Mata Atlântica / Mangues e Restinga
Área de Proteção Ambiental da Plataforma Continental do Litoral Norte	Decreto nº8.553 de 05.06.2003	Ambiente Marinho
Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande	Decreto nº 8.649 de 22.09.03	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Lagoa Encantada e Rio Almada	Decreto nº 8.650 de 22.09.2003	Mata Atlântica
Área de Proteção Ambiental Lago de Sobradinho	Decreto Estadual n° 9.957 30.03.2006	Caatinga
Área de Proteção Ambiental Rio Preto	Decreto Estadual n° 10.019 de 05.06.2006	Cerrado/Caatinga
Área de Proteção Ambiental São Desidério	Decreto Estadual n° 10.020 de 05.06.2006	Cerrado/Caatinga
Área de Proteção Ambiental Serra do Ouro	Decreto Estadual n° 10.194 de 27.12.2006	Mata Atlântica

1.5. POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO

Os diversos setores do Poder Público ainda não se organizaram para realizar projetos em cooperação na região do Parque Estadual das Sete Passagens, que venham trazer benefícios diretos para a conservação de sua biodiversidade, porém as possibilidades futuras para este processo são enormes, tanto a curto como em longo prazo, o que permitirá implementar inclusive este Plano de Manejo. Podemos citar como exemplo um estreitamento na parceria entre a Universidade Federal da Bahia –UFBA e a Secretaria de Meio Ambiente e Recurso Hídricos – SEMARH, para trabalhos de educação ambiental com os moradores do entorno da área, bem como levantamentos mais detalhados dos recursos naturais existentes na área.

Outra possibilidade a curto prazo seria trabalhar em parceria com a Secretaria de Cultura e Turismo através da Superintendência de Investimento em Pólos turísticos - SUINVEST, para divulgar as possibilidades de visitação com foco turístico, integrando o PESP ao traide turístico da Chapada Diamantina Norte.

A elaboração do Plano de Manejo do PESP está sendo realizada através da parceria do órgão gestor da unidade, a SEMARH, com a COELBA e a UFBA. Esta parceria foi fruto da participação do setor privado no processo de formação do Conselho Gestor do PESP. A Universidade foi convidada a participar responsabilizando-se pela execução do Plano de Manejo e a COELBA aportou recurso financeiro advindo do condicionante de uma das licenças ambientais na região onde está inserido o PESP. Assim, firmaram convênio para realizar este trabalho a COELBA e a UFBA, além do Convênio de Cooperação Técnica firmado entre a UFBA e a SEMARH, este último garantindo a participação e supervisão do órgão gestor do parque.

Uma outra parceria que pode apoiar a estruturação física do PESP é o PRODETUR/NEII – Programa de Desenvolvimento do Turismo. Esse programa aporta recurso para algumas ações ambientais, a exemplo de elaboração de Planos de Manejo e de Programas de Educação Ambiental, bem como financia a compra de equipamentos e a reforma e estruturação de alojamentos.

A maior parceria ainda é a estabelecida entre a Prefeitura de Miguel Calmon e o Estado através da SEMARH. Ao longo dos 06 anos da data de Criação do PESP,a Prefeitura tem alocado recurso que vem garantindo a manutenção do PESP. O Estado através da contratação dos guardas parques vem garantido os trabalhos de manutenção das trilhas, a recepção dos visitantes entre outros. Essa é uma parceria que tende a fortalecer e efetivar o manejo do PESP pois o mais importante parceiro é sem dúvida o gestor municipal. Há um envolvimento efetivo e constante da Prefeitura de Miguel Calmon no manejo e gestão do PESP desde a criação.

A maior perspectiva de parcerias deverá ocorrer no âmbito do Conselho Gestor que tem na sua composição representantes dos diversos setores e conta com representantes da iniciativa privada que podem apoiar a implementação dos Programas de Manejo elencados no Plano.

MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA

Quadro 7. FRAGILIDADES / FORTALEZAS E OPORTUNIDADES DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / MUNICÍPIO

FORTALEZAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADE
Administração local	Falta de conscientização	Capacitar pessoas das associações nos temas ambientais (CG) como mecanismo de participação.
Potencial hídrico	Poluição dos Recursos Hídricos	Orientação dos agricultores quanto ao uso correto de agrotóxicos, técnicas de agricultura orgânica; Captar recursos para implementar o projeto de saneamento.
Organização local	Desmatamento em APP do entorno do PESP e em todo município	Conscientização / orientação aos agricultores para técnicas alternativas de uso do solo e de utilização dos recursos naturais para subsistência.
Comprometimento entre a sociedade e o poder local	Queimadas no entorno	Capacitação das associações em combate a incêndio; Envolver a promotoria pública nas ações de recuperação
Consciência ambiental local (preocupação em manter os recursos naturais)	Falta de consciência do poder da sociedade organizada	Montar programa de esclarecimento dos direitos e deveres do cidadão para com o meio ambiente
Existência de recursos minerais no PESP	Falta de trabalho de educação ambiental nas escolas municipais	Projeto de interdisciplinar de educação ambiental nas escolas municipais
Articulação política no PESP	Falta de divulgação local e regionalmente do PESP	Ampliação do trabalho de educação ambiental e divulgação do PESP (CG); Utilização da rádio local; Plano de marketing do PESP
Apoio as comunidades de entorno do PESP	Existência de direitos minerários sobre a área do PESP	Tornar as empresas mineradoras parceiras do PESP; Reconhecer a criação do PESP a luz do SNUC; Aproximação do CG com as empresas mineradoras; Ajustar os conflitos da atividade com o manejo do PESP atendendo as demandas dos atores sociais;

FORTALEZAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADE
Potencial de pesquisa	Conflito com titulação minerária	Tornar as empresas mineradoras parceiras do PESP ; Reconhecer a criação do PESP a luz do SNUC; Aproximação do CG com as empresas mineradoras; Ajustar os conflitos da atividade com o manejo do PESP atendendo as demandas dos atores sociais;
Potencial para irrigação	Uso indevido de agrotóxicos	Conscientização/orientação aos agricultores para técnicas alternativas de uso do solo e de utilização dos recursos naturais para subsistência
Consciência ecológica local forte	Pouca ação do estado para as ações de controle (fiscalização)	Atuação do CG na cobrança das ações de fiscalização (municipal, estadual e federal); Fortalecer o município para as ações de fiscalização.
Espírito e consciência quanto à questão ambiental (educação ambiental)	Pouco trabalho de ajuda as populações do entorno por parte do governo estadual	Ampliar os trabalhos do entorno do PESP, financiando projetos de geração de emprego e renda para as comunidades de entorno; Incentivar a atividade turística; Buscar recurso junto ao Prodetur II;
Iniciativa da criação do PESP e sua sustentação	Falta de apoio para preservação de outras áreas de relevante interesse ecológico do município	Incentivar através do CG o estudo para criação de novas unidades de conservação; Identificar líderes dentro das associações para ampliar a proteção em outras áreas; Solicitar o apoio técnico da semarh para avaliar as áreas ditas como de potencial para tornar-se UC.
Consciência ecológica nas escolas municipais	Poluição da lagoa do braço mindinho no município	Implantar a central de tratamento de esgoto do município (R$ 9.000.000,00);
Existência de projeto de recuperação da lagoa do braço mindinho	Falta de divulgação das informações ambientais e do PESP para as associações do entorno	
Solidariedade do PESP com as comunidades do entorno	Desaparecimento de algumas espécies de avifauna (zabelê)	Identificar as ameaças a extinção dessas espécies (plano de manejo);
Diversidade de animais e nascentes		

FORTALEZAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADE
Grande potencial hídrico	Falta ampliar a integração das comunidades do entorno do PESP	Montar programa de capacitação e integração das comunidades do entorno PESP (CG)
Projeto Agrinho e projeto chapada (sec. Estadual de Educação)	Falta de consciência ambiental (queimada, retirada ilegal de madeira, caça e apanha de aves)	
Associativismo em Miguel Calmon (57 na zrural e 12 zu).	Falta do plano de manejo	Parceria com universidade para elaboração do plano de manejo; Apoio da iniciativa privada para elaboração do PM;
Consciência da necessidade do turismo planejado (alternativa econômica)	Carência de infra-estrutura para receber o turista	Ampliação da rede hoteleira; Melhorar a via de acesso ao PESP; Criar incentivos fiscais; Criar infra-estrutura adequada a atividade turística; Elaboração do plano de manejo (diretrizes para uso público, etc.)
Potencial da região para ecoturismo, turismo de aventura e cultural)	Acesso rodoviário precário	Diante do programa de recuperação das rodovias estaduais sugerir que o programa se estenda até o município (PESP)
Alta capacitação dos funcionários do PESP	Falta de saneamento básico para o município	
Plano de desenvolvimento do ecoturismo no PESP e município (ante-projeto)		
Processo de criação do PESP		

ENCARTE 2 – ANÁLISE REGIONAL

2.1 CLIMA

Para caracterização do clima no entorno do PESP tomou-se como base os dados climáticos para o município de Miguel Calmon.

Segundo a classificação de Köppen, o clima é definido como do tipo BSwh, semi-árido, chuvoso no verão e seco no inverno. Apresenta as seguintes características: período chuvoso que vai de outubro a abril, correspondendo aos maiores índices pluviométricos; período menos chuvoso estendendo-se de maio a setembro. A precipitação média anual calculada para 40 anos, de 1943 a 1983, é de 566,0 mm, sendo sua temperatura média, também para o mesmo período, de 23,3º C (tabela 1). Os meses mais frios têm médias de temperatura superiores a 20° C. O risco de seca é alto estando a área inserida no polígono das secas.

A análise do Balanço Hídrico do Município de Miguel Calmon de acordo com a SEI (1999) mostra que:

- A quantidade de água necessária para manter a vegetação turgescente durante todo o ano é insatisfatória, fato perceptível quando se observam saldos negativos (P-EP) em todos os meses do ano.
- A evapotranspiração real (ER) que equivale à quantidade hídrica que as plantas utilizam e a que evapora do solo, revela valores sempre mais baixos que a evapotranspiração potencial, indicando que a utilização hídrica não foi suficiente para manter a turgidez das plantas.
- A deficiência hídrica (DEF.) corresponde à insuficiência da água no solo, ou seja, aquela água que seria evapotranspirada caso estivesse presente no solo. Este déficit atinge todos os meses do ano perfazendo um valor anual de aproximadamente 600mm.
- Não ocorre excedente hídrico (EXC.) em nenhum mês do ano.

Tabela 1. Balanço hídrico mensal e anual. Município: Miguel Calmon, Estação Miguel Calmon.
Período: 1943-1983.
Altitude: 533m. Latitude: 11º 26'. Longitude: 40º 36". CAC: 125mm
Tipol. Climática: Koppen - BSwh; Thornthwaite e Mather - DdA'a' (semi-árido)

Mês	*T (ºC)*	*EP (mm)*	*P (mm)*	*P-EP (mm)*	*Neg. Acum.*	*ARM (mm)*	*ER (mm)*	*DEF (mm)*	*EXC (mm)*	*Índ. Arid.*	*Índ. Umid.*	*Índ. Híd.*
Jan	24,7	121,4	69,7	-51,7	0,0	0,0	69,7	51,7	0.0	42,6	0.0	-25,6
Fev	25,0	110,2	60,9	-49,3	0,0	0,0	60,9	49,3	0.0	44,7	0.0	-26,8
Mar	24,7	116,1	90,9	-25,2	0,0	0,0	90,9	25,2	0.0	21,7	0.0	-13,0
Abr	24,1	101,6	41,3	-60,3	0,0	0,0	41,3	60,3	0.0	59,4	0.0	-35,6
Mai	22,7	87,0	28,7	-58,3	0,0	0,0	28,7	58,3	0,0	67,0	0,0	-40,2
Jun	21,6	74,7	27,6	-47,1	0,0	0,0	27,6	47,1	0,0	63,1	0,0	-37,8
Jul	20,7	64,8	32,0	-32,8	0,0	0,0	32,0	32,8	0,0	50,6	0,0	-30,4
Ago	21,2	72,3	19,6	-52,7	0,0	0,0	19,6	52,7	0,0	72,9	0,0	-43,7
Set	22,4	83,9	12,9	-71,0	0,0	0,0	12,9	71,0	0.0	84,6	0.0	-50,8
Out	23,8	105,4	19,6	-85,8	0,0	0,0	19,6	85,8	0.0	81,4	0.0	-48,8
Nov	24,5	113,5	77,5	-36,0	0,0	0,0	77,5	36,0	0.0	31,7	0.0	-49,0
Dez	24,5	118,4	85,3	-33,1	0,0	0,0	85,3	33,1	0.0	28,0	0.0	-16,8
Anual	23,3	1169,3	566,0				566,0	603,3	0,0	51,6	0,0	-31,0

Fonte: INMET,1991.
SEI,1999

Vale salientar que este balanço hídrico é representativo, sobretudo, do entorno da sede do município de Miguel Calmon. A inexistência de outras estações meteorológicas na parte leste da área de amortecimento faz com que ele seja utilizado aqui de maneira generalizada para toda a área.

2.2. GEOLOGIA

A Área do entorno do PESP tem seus terrenos correlacionados ao Paleoproterozoico, Paleoproterozoico-Arqueano, assim com Arqueano.

Referente ao Paleoproterozoico, tem-se a ocorrência do Grupo Jacobina, com paragênese semelhante a aquela descrita para a área do parque. Segundo Couto et al (1978 apud Sampaio et al., 1998) o Grupo Jacobina corresponde a uma seqüência eoproterozóica, puramente sedimentar, metamorfizada em baixo grau, onde predominam metassedimentos clásticos médios e grossos, distribuídos nas formações Serra do Córrego (basal) e Rio do Ouro. Segundo estes autores esta seqüência ocorre como uma faixa estreita conformando um relevo montanhoso, com serras de direção norte-sul, entalhados por vales longitudinais e transversais que correspondem respectivamente a corpos de serpentinitos e/ou andaluzita-cianita xistos e a diques de rochas básicas.

Estas rochas estão localizadas na porção norte e nordeste da área de amortecimento.

Ocorrem ainda, a leste e sudeste do PESP, rochas pertencentes ao Grupo Jacobina as quais foram denominadas no mapa geológico do DNPM (1976) de unidade 2. São representadas por migmatitos e gnaisses, quartzitos, micaxistos e rochas calcossilicatadas. Ainda relativo a este mesmo período são encontrados os Granitóides de Miguel Calmon que ocupam quase toda a porção oeste da área de amortecimento do PESP.

O levantamento geológico da folha Jacobina, realizado pela CPRM (1998), indica a presença de rochas relacionadas ao Proterozóico-arqueano, localizadas ao sul do Parque, na área de amortecimento. São representadas por metavulcânicas ácidas, micaxistos, metabasitos, etc., relativas ao Complexo Itapicuru,

Ainda de acordo com esta publicação o Arqueano na área é representado pelo complexo Mari (CPRM, 1998) que designa uma associação ortognáissica bimodal, de idade supostamente arqueana. A parte félsica dessa associação tem composição tonalítica-trondhjemítica-granodiorítica e a parte máfica é diorítico-gabróica, estando o conjunto metamorfisado na fácies anfibolito alto e exibindo variadas estruturas migmatíticas. Estas rochas são encontradas na porção noroeste da àrea de amortecimento do Parque.

2.3. GEOMORFOLOGIA

A geomorfologia da área do entorno do PESP está relacionada ao Domínio Morfoestrutural do Escudo Exposto (BRASIL, 1983) marcado por um modelado de dissecação fluvial homogênea que não obedece ao controle estrutural. Dentro deste Domínio, os terrenos integram Regiões Geomorfológicas relativas aos Planaltos Residuais e as Depressões Interplanáticas. Fazendo parte da Região Geomorfológica dos Planaltos Residuais tem-se a Unidade Geomorfológica da Serra de Jacobina, representada pelos terrenos localizados ao norte e ao sul do parque, assim como aquelas elevações próximas ao mesmo nos setores leste e oeste. O relevo é representado por uma sucessão de cristas e barras alinhadas apresentando, às vezes, topos abaulados ou planos. Representa um modelado de dissecação. As incisões são profundas, com escarpas abruptas e incidência de canyons. Os solos são pouco desenvolvidos, de textura arenosa, e facilmente sujeitos à degradação por erosão, tendo em vista as fortes declividades dos terrenos (30 a 45^{o}).

Afastando-se do Parque, ainda na sua área de amortecimento, tem-se os terrenos que integram a Região Geomorfológica das Depressões Interplanálticas. Trata-se de superfícies de erosão, elaboradas durante várias fases de desnudação sobre variados tipos

de rochas intensamente metamorfisadas, apresentando relevos planos (pedimentos, glacis, rampas), conservados localmente, e relevos residuais isolados ou grupados.

A unidade denominada Patamar Colinoso Marginal integra esta Região Geomorfológica e cobre grande parte dos terrenos da área de amortecimento do parque. Esta unidade é caracterizada por topos nivelados de um conjunto de formas convexas entre duas unidades situadas em níveis altimétricos diferentes.

Apresenta lombadas com amplitudes variáveis e vales com incisões de 10 a 50 metros. Os graus de declividades são menores, variando as classes de relevo de ondulado até forte ondulado.

2.4. SOLOS

O quadro pedológico do Parque Estadual das Sete Passagens é caracterizado por uma pedogênese incipiente e, até certo ponto, homogênea, o que leva a incidência de somente 2 ordens de solos, representadas pelos Argissolos e Neossolos (Mapa de Solos), além de um tipo de terreno – os Afloramentos de Rochas. Esta pedogênese é comandada, sobretudo, pelo substrato rochoso, representado em sua maior parte por quartzitos e conglomerados. Devido à natureza das rochas, o clima relativamente úmido (Aw') não é suficiente para engendrar diferentes tipos de solos apesar dos terrenos apresentarem-se com classes de relevo diversas. Decorrente destes fatos tem-se a classe dos Neossolos Litólicos Distróficos, de textura arenosa, como solos predominantes na área do Parque. Eles apresentam-se ocupando diferentes posições na paisagem e sob cobertura vegetal diversificada. Este conjunto de aspectos ocasiona ambientes diversos que levam a individualização de 8 diferentes unidades de solo pertencentes a esta classe. Destas, 2 unidades correspondem a solos com caráter húmico. Rochas com uma paragênese mais diversificada e com uma maior susceptibilidade à alteração, representadas por metavulcânicas ácidas, micaxistos, metabasitos etc., localizadas na porção sul do parque, permitem a formação de solos da classe dos Argissolos sendo individualizadas nestes terrenos 2 diferentes unidades. Têm-se assim, na área do Parque, solos da classe dos Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos, Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos lépticos, Neossolos Litólicos Distróficos e Neossolos Litólicos Húmicos. Ocorrem dominantemente sob vegetação de cerrado (Savana Arbórea Aberta, Savana Parque e Savana Gramíneo-Lenhosa).

Ambientes representados por áreas aplainadas de baixa energia de transporte que possibilitem a formação de solos com significativa profundidade efetiva (arênicos) que proporcionam o desenvolvimento de espécies vegetais de porte arbustivo e, às vezes, arbóreo (Savana Arborizada - Capão). Em condições especiais como encostas com elevada umidade e no fundo dos vales, pode-se desenvolver vegetação de porte arbóreo (Florestas).

Faz-se, a seguir, uma rápida descrição das principais classes de solo presente na área de amortecimento, assim como de um tipo de terreno.

I - DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS

PVAe – ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico

Este solo tem como característica principal a presença de horizonte B textural, logo após o horizonte A ou E sobrejacentes e seqüência de horizontes A, E, Bt e C ou A, Bt e C. Possui alta saturação por bases (superior a 50%) e atividade da argila baixa.

Para satisfazer o horizonte B textural tem que ocorrer textura binária com incremento significativo do teor de particulados finos da parte superficial para subsuperficial em diversas combinações de classes texturais.

Caracteriza-se por possuir coloração vermelho-amarelada ou amarelo-avermelhada, na maior parte dos primeiros 100cm do horizonte Bt, inclusive BA.

Possui dominantemente horizontes superficiais do tipo A moderado e profundidade efetiva identificada por espessuras entre 50 a 100cm, sendo, portanto, pouco profundo, o que leva ao uso, num nível categórico inferior da classificação, do termo léptico.

Sua ocorrência se dá em áreas com relevo movimentado entrecortado por dissecados e por vales, caracterizando as classes de relevo que variam de ondulado a montanhoso.

Sua utilização se dá principalmente com agricultura e pecuária.

RLd - NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico

Integra esta classe solos minerais, não hidromórficos, pouco ou muito pouco desenvolvidos, que se caracterizam por apresentar um horizonte A e mesmo O hístico, este com menos de 40cm de espessura, assentado diretamente sobre a rocha ou sobre saprólito (C ou Cr) do material de origem, ou sobre material com 90% (por volume), ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2mm

(cascalhos, calhaus e matacões) e que apresentam um contato lítico dentro de 50cm da superfície do solo.

Possui baixa saturação por bases (<50%) sendo, portanto, distróficos, na maior parte do horizonte C (inclusive Cr). Possui características físicas, químicas e morfológicas bastante diferenciadas, provenientes de diversos materiais originários. Na área do parque são provenientes predominantemente de rochas quartzíticas do Grupo Jacobina o que dá origem a solos de textura arenosa.

A fertilidade natural está diretamente relacionada à rocha que o originou sendo, justificadamente ácidos a fortemente ácidos, saturação por bases e capacidade de troca de cátions muito baixa e valores geralmente altos de alumínio trocável.

Ocorre dominantemente sob vegetação de cerrado (Savana Arborizada, Savana Parque e Savana Gramíneo-Lenhosa).

Ambientes representados por áreas aplainadas de baixa energia de transporte que possibilitem a formação de solos com significativa profundidade efetiva (arênicos) proporcionam o desenvolvimento de espécies vegetais de porte arbustivo e às vezes arbóreo (Savana Arborizada - Capão). Em condições especiais como encostas com elevada umidade, pode-se desenvolver vegetação de porte arbóreo (Florestas).

RLh - NEOSSOLO LITÓLICO Húmico

Compreende solos minerais, não hidromórficos, pouco ou muito pouco desenvolvidos, que se caracterizam por apresentar um horizonte A e mesmo O hístico, este com menos de 40cm de espessura, assentado diretamente sobre a rocha ou sobre saprólito (C ou Cr) do material de origem, ou sobre material com 90% (por volume), ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2mm (cascalhos, calhaus e matacões), que apresentam um contato lítico dentro de 50cm da superfície do solo. Diferencia-se da classe anterior por apresentar horizonte A húmico.

Ocorrem dominantemente sob vegetação de Savana Arborizada (Capão), em áreas de relevo suave ondulado e ondulado. Em menores proporções podem ocorrer recobertos por Savana Parque e Floresta Estacional Semidecidual em relevo ondulado e forte ondulado.

A classe dos Neossolos Litólicos apresenta-se na área com diferentes caracteres, como descrito a seguir:

- Caráter arênico: quando esta classe de solo apresenta-se com textura arenosa e espessura superior a 50cm de espessura;

- Caráter típico: quando o solo não possui características extraordinárias e por exclusão representa o conceito central da classe.
- Caráter fragmentário: refere-se a um tipo de contato lítico em que o material endurecido (rocha) subjacente ao solo encontra-se fragmentado, usualmente, em função de fraturas naturais, possibilitando a penetração de raízes.

II - TIPO DE TERRENO

AR – AFLORAMENTOS DE ROCHAS

Enquadram-se aqui ambientes que são identificados com características intrínsecas e particulares que não sofreram evolução pedogenética e não são considerados como classes de solos. Ocorrem como manifestação de vários tipos de rochas brandas ou duras, descobertas, ou singelamente recobertas com vegetações que se desenvolveram em reduzidas frações de materiais detríticos grosseiros, originado por mistura de material terroso com muitos fragmentos provenientes da desagregação das rochas, sem, contudo caracterizar uma classe de solo.

III – DESCRIÇÃO DOS PERFIS DE SOLO

PERFIL - P1 (Fotos 1 e 2)

DATA – 17/06/2006.
CLASSIFICAÇÃO – NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura arenosa, A proeminente, fase Savana Gramíneo-Lenhosa, relevo plano.
COORDENADAS – UTM 332.076E e 8.740.237 N.
SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL – Patamar acima da borda oeste da escarpa do PESP, com vegetação de gramíneas.
ALTITUDE – 1040 m.
LITOLOGIA – Quartzito Intermediário.
FORMAÇÃO GEOLÓGICA – Grupo Jacobina (Formação Serra do Córrego).
CRONOLOGIA – Proterozóico Inferior.
MATERIAL ORIGINÁRIO – Material alterado da rocha supracitada.
PEDREGOSIDADE – Não pedregosa.
ROCHOSIDADE – Não rochosa.

RELEVO LOCAL – Plano.

RELEVO REGIONAL – Forte ondulado a montanhoso.

EROSÃO – Laminar moderada.

DRENAGEM – Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA – Campos rupestres.

USO ATUAL – Área de conservação: Parque Estadual das Sete Passagens.

CLIMA – Aw' da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR – Glailson Barreto Silva, Maria José Marinho do Rêgo e Nelson Lara da Costa.

A. DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 0 – 20 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 3/3, úmido); areia; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e gradual.

A2 10 – 20-25 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 5/3, úmido); areia cascalhenta; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição ondulada irregular e clara.

Cr 20-25+cm, cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, úmido); areia cascalhenta; maciça; muito friável, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES – Muitas finas e médias no A1 e poucas finas no A2.

OBSERVAÇÕES - O solo foi coletado úmido.

Perfil coletado em trincheira.

Foram observadas no horizonte Cr grande quantidade de pequenas fissuras interpenetradas por materiais orgânicos provenientes dos horizontes superficiais.

Perfil - P1
Classificação: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura arenosa, A proeminente, fase Savana Gramíneo-Lenhosa, relevo plano.

Análises físicas e químicas — Laboratório :EBDA

Horizonte			Composição granulométrica – g/kg				Silte/
Símbolo	Prof. (cm)	N.º da Amostra	Areia grossa	Areia Fina	Silte	Argila	Argila
A1	0-20	061009	569	314	16	52	0,31
A2	20-45	061010	617	274	61	38	1,61
C	45-110	061011	731	231	4	30	1,13

PH	Complexo sortivo – $cmol_c/kg$									
Água	Ca	Mg	Ca+ Mg	Ca/Mg	Na	K	S	Al	H+Al	T
4,6	0,34	0,36	070	0,94	0,04	0,05	0,79	0,85	7,45	8,24
4,6	0,05	0,14	0,19	0,36	0,04	0,02	0,25	0,42	1,94	2,19
5,9	0,02	0,04	0,06	0,50	0,01	0,01	0,08	0,14	0,86	0,94

V %	m %	PST %	P mg/dm_3	K mg/dm^3	C g/Kg	MO g/dm^3	Umidade (105^0C)
9,59	51,83	<1	2	21	24,20	41,72	0,7
11,42	62,69	2	<1	6	5,36	9,25	0,1
8,51	63,63	1	<1	2	1,78	3,07	0,1



Foto 1- Perfil de Neossolo Litólico Distrófico.



Foto 2 – Aspectos do relevo e vegetação em ambiente de Neossolo Litólico Distrófico (Perfil 1).

PERFIL - P 2

DATA – 17/06/2006.

CLASSIFICAÇÃO – NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura arenosa, A proeminente, fase Savana Gramíneo-Lenhosa, relevo plano.

LOCALIZAÇÃO E COORDENADAS – Perfil descrito a partir de amostras coletadas com trado no Município de Miguel Calmon, em patamar próximo à parte mais alta de elevação. UTM: 332.740 E e 8.740.740 N.

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL – Patamar localizado entre topo de elevação e a escarpa oeste do PESP, com vegetação de gramíneas.

ALTITUDE – 1090m.

LITOLOGIA – Conglomerado Intermediário.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA – Grupo Jacobina (Formação Serra do Córrego).

CRONOLOGIA – Proterozóico Inferior.

MATERIAL ORIGINÁRIO – Material alterado das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE –Não pedregosa.

ROCHOSIDADE – Não rochosa.

RELEVO LOCAL – Plano.

RELEVO REGIONAL – Forte ondulado a montanhoso.

EROSÃO – Laminar moderada.

DRENAGEM – Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA – Campos rupestres.

USO ATUAL – Área de conservação: Parque Estadual.

CLIMA – Aw' da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR – Glailson Barreto Silva, Maria José Marinho do Rêgo e Nelson Lara da Costa.

B. DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 0 – 10 cm, preto (10YR 2/1, úmido); areia; fraca pequena granular; muito friável, não plástica e não pegajosa.

A2 10 – 20 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 3/1, úmido); areia cascalhenta; fraca pequena granular; muito friável, não plástica e não pegajosa.

Cr1 20 – 35 cm, cinzento-claro (10YR 7/2, úmido); areia; grãos simples; muito friável, não plástica e não pegajosa.

Cr2 35 – 45 cm, cinzento-claro (7,5YR 7/1, úmido); areia; grãos simples; muito friável, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES – Comuns finas no A1 e poucas finas no A2.

OBSERVAÇÕES - 1 - O solo foi coletado úmido;
2 - Solo coletado no trado.
3 - Impedimento de drenagem a partir de 50 cm.

Perfil - P2 Classificação: NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura arenosa, A proeminente, fase Savana Gramíneo-Lenhosa, relevo plano.							
Análises físicas e químicas						Laboratório :EBDA	
Horizonte			Composição granulométrica – g/kg				Silte/ Argila
Símbolo	Prof. (cm)	N.º da Amostra	Areia grossa	Areia Fina	Silte	Argila	

A1	0-10	061012	536	257	83	60	1,38
A2	10-20	061013	642	248	65	6	10,83
C1	20-35	061014	517	331	138	8	17,25
C2	35-45	061015	495	335	140	20	7,00

PH	Complexo sortivo – $cmol_c/kg$									
Água	Ca	Mg	Ca+ Mg	Ca/Mg	Na	K	S	Al	H+Al	T
4,3	0,36	0,48	0,84	0,75	0,06	0,06	0,96	1,18	12,45	13, 41
4,6	0,09	0,29	0,38	0,31	0,06	0,02	0,46	0,56	4,64	5,1 0
5,5	0,03	0,06	0,09	0,50	0,01	0,01	0,11	0,14	0,66	0,7 7
5,3	0,03	0,01	0,04	3,00	0,01	0,01	0,06	0,14	0,31	0,3 7

V %	m %	PST %	P mg_3/dm	K mg/dm^3	C g/Kg	MO g/dm^3	Umidade (105^0C)
7,16	55,14	<1	1	23	31,70	54,66	0,9
9,02	54,90	1	1	8	17,40	29,99	0,9
14,29	56,00	1	<1	2	2,31	3,98	0,2
16,21	70,00	3	<1	2	2,07	3,57	0,2

PERFIL - P3

DATA – 17/06/2006.

CLASSIFICAÇÃO – NEOSSOLO LITÓLICO Húmico arênico, fase Savana Arbórea Aberta (Capão), relevo suave ondulado.

COORDENADAS – UTM: 332 389 E e 8 740 582 N.

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL – Perfil descrito a partir de amostras coletadas com trado no Município de Miguel Calmon, em pequeno patamar entre as elevações centrais e a escarpa oeste do PESP sob floresta caducifólia.

ALTITUDE – 1031 m.

LITOLOGIA – Quartzito Intermediário.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA – Grupo Jacobina (Formação Serra do Córrego).

CRONOLOGIA – Proterozóico Inferior.

MATERIAL ORIGINÁRIO – Material alterado das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE – Não pedregosa.

ROCHOSIDADE – Não rochosa.

RELEVO LOCAL – Plano.

RELEVO REGIONAL – Forte ondulado a montanhoso.

EROSÃO – Laminar ligeira.

DRENAGEM – Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA – Floresta Caducifólia.

USO ATUAL – Área de conservação: Parque Estadual das Sete Passagens.

CLIMA – Aw' da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR – Glailson Barreto Silva, Maria José Marinho do Rêgo e Nelson Lara da Costa.

C. DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 0 – 10 cm, preto (7,5YR 2/, úmido); areia; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e gradual.

A2 10 – 20 cm, preto (7,5YR 2/, úmido); areia; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição ondulada irregular e clara.

A3 20 – 40 cm, preto (10YR 2/1, úmido); areia; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa.

CA 40 – 50 cm, bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmido); areia cascalhenta; grãos simples; não plástica e não pegajosa.

C 50 – 70+ cm, cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, úmido); areia cascalhenta; grãos simples; não plástica e não pegajosa.

RAÍZES – Muitas finas e médias no A1, muitas finas no A2 e poucas finas no A3.

OBSERVAÇÕES - 1 - Solo foi coletado úmido.
2 – Coleta do solo efetuada por tradagem.

Perfil - P3
Classificação: NEOSSOLO LITÓLICO Húmico arênico, textura arenosa, fase Savana Arbórea Aberta (Capão), relevo plano.

Análises físicas e químicas — Laboratório :EBDA

Horizonte Símbolo	Prof. (cm)	N.º da Amostra	Composição granulométrica – g/kg Areia grossa	Areia Fina	Silte	Argila	Silte/ Argila
A1	0-10	0612016	498	253	71	6	11,83
A2	10-20	061017	464	376	39	5	7,8
A3	20-40	061018	435	434	76	34	2,24
CA	40-50	061019	530	530	91	24	3,79
C	50-70	061020	564	564	119	2	59,5

PH	Complexo sortivo – $cmol_c/kg$									
Água	Ca	Mg	Ca+ Mg	Ca/Mg	Na	K	S	Al	H+Al	T
4,4	0,32	1,43	<1	0,22	0,14	0,10	1,99	3,06	31,98	33, 97
4,1	0,13	0,46	<1	0,28	0,07	0,04	0,70	1,93	14,37	15, 07
4,3	0,08	0,17	<1	0,47	0,01	0,02	0,27	0,99	5,30	5,5 7
5,4	0,03	0,02	<1	1,50	0,01	0,01	0,07	0,19	0,48	0,5 5
5,9	0,02	0,01	<1	2,00	0,01	0,01	0,05	0,09	0,25	0,3 0

V %	m %	PST %	P mg/dm_3	K mg/dm^3	C g/Kg	MO g/dm^3	Umidade (105^0C)
5,86	60,59	<1	<1	38	98,07	169,07	0,2
4,64	73,38	<1	<1	15	30,30	52,24	1,9
4,85	78,57	<1	<1	6	9,92	17,11	0,4
12,73	73,08	2	<1	2	1,54	2,66	0,1
16,67	64,29	3	<1	2	0,97	1,67	0,2

PERFIL - P4 (Foto 3)

DATA – 17/06/2006.

CLASSIFICAÇÃO – NEOSSOLO LITÓLICO Húmico típico, fase Floresta Estacional Semidecidual, relevo ondulado.

COORDENADAS – UTM: 332 074 E e 8 740 234 N.

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL – Barranco em terço médio de encosta com 8% de declividade sob floresta caducifólia.

ALTITUDE – 985m.

LITOLOGIA – Quartzito Intermediário.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA – Grupo Jacobina (Formação Serra do Córrego).

CRONOLOGIA – Proterozóico Inferior.

MATERIAL ORIGINÁRIO – Material alterado das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE – Não pedregosa.

ROCHOSIDADE – Não rochosa.

RELEVO LOCAL – Ondulado.

RELEVO REGIONAL – Forte ondulado a montanhoso.

EROSÃO – Laminar ligeira.

DRENAGEM – Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA – Floresta caducifólia.

USO ATUAL – Área de conservação: Parque Estadual das Sete Passagens.

CLIMA – Aw' da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR – Glailson Barreto Silva, Maria José Marinho do Rêgo e Nelson Lara da Costa.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

O 20 – 0 cm, Manta de restos vegetais em processo de decomposição.

A1 0 – 20 cm, preto (7,5YR 2/, úmido); areia; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e gradual.

A2 20 – 50 cm, preto (10YR 2/1, úmido); areia; fraca pequena e média granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e clara.

AC 50 – 60 cm, cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); areia; grãos simples e calhaus; não plástica e não pegajosa.

R 60+ cm, rocha fragmentada.

RAÍZES – Muitas grossas e finas no A1 e comuns médias e finas no A2.

OBSERVAÇÕES - 1 - O solo foi coletado úmido;
2 - Solo coletado no barranco em área de passagem de água (canal efêmero);
3- A rocha fragmentada facilita a penetração das raízes.

Perfil - P4
Classificação: NEOSSOLO LITÓLICO Húmico típico, fase Floresta Estacional Semidecidual, relevo ondulado.

Análises físicas e químicas — Laboratório :EBDA

Horizonte Símbolo	Prof. (cm)	N.º da Amostra	Composição granulométrica – g/kg Areia grossa	Areia Fina	Silte	Argila	Silte/ Argila
A1	0-20	061021	466	377	54	10	5,4
A2	20-50	061022	500	369	73	4	18,25
AC	50-60	061023	502	404	65	18	3,61

PH	Complexo sortivo – $cmol_c/kg$									
Água	Ca	Mg	Ca+ Mg	Ca/Mg	Na	K	S	Al	H+Al	T
3,8	0,51	0,85	1,36	0,60	0,06	0,08	1,50	2,12	17,78	19, 28
3,9	0,41	0,41	0,82	1,00	0,03	0,06	0,91	1,69	13,41	14, 32
4,5	0,04	0,16	0,20	0,25	0,01	0,02	0,23	0,61	2,88	3,1 1

V %	m %	PST %	P mg/dm_3	K mg/dm^3	C g/Kg	MO g/dm^3	Umidade (105^0C)
7,78	58,56	<1	5	31	43,00	74,14	1,9
6,35	65,00	<1	3	23	26,07	44,94	0,9
7,40	72,62	<1	1	8	5,38	9,27	0,2



Foto 3 - Perfil de Neossolo Litólico Húmico em área recoberta por Savana Arborizada (Capão).

2.5. HIDROGRAFIA

Os rios que drenam a área de amortecimento do Parque Estadual das Sete Passagens (Mapa de hidrografia anexo) integram, nas porções norte, leste e oeste, a bacia hidrográfica do rio Itapicuru Mirim. Os rios do centro-sul da área integram a bacia hidrográfica do Rio Jacuípe. Quase todos os rios da área de amortecimento têm suas nascentes no Parque Estadual das Sete Passagens.

Tem-se assim:

- Ao norte, o riacho da Cuia e o riacho da Jabuticaba que nascem no prolongamento da Serra de Jacobina, unem-se, ao norte do parque, para formar o rio Itapicuru Mirim;
- À leste, a principal rede de drenagem é representada pelo rio da Jaqueira, com várias nascentes partindo do PESP. Um importante tributário no seu trecho inicial é representado pelo rio Cova, cuja direção é sul-norte e tem suas nascentes fora da área do parque;
- À sudoeste, o riacho da Horta tem suas nascentes dentro da área do parque, de onde recebe um tributário importante denominado riacho do Campo Limpo;
- À noroeste destacam-se os riachos Cabaceiras e Olhos D'Água (este apresentando várias nascentes no parque como o riacho Lajedo Preto). Seus cursos tomam a direção oeste onde alimentam as águas do riacho Caldeirão, o qual origina a Lagoa Santo Antônio Sobrinho (já fora da área de amortecimento), cujo escoadouro leva ao Itapicuru Mirim;
- Ao sul, ocorrem alguns rios cujos cursos banham a área de amortecimento do parque, mas diferentemente dos anteriores, integram a bacia hidrográfica do rio Jacuípe. São representados pelos cursos d'água denominados Sambaiba e riacho Preto.

Os riachos da área de amortecimento podem ser efêmeros e intermitentes. Os efêmeros estão relacionados àqueles que, partindo do PESP, apresentam água corrente em seus leitos apenas por ocasião das chuvas. Correspondem, sobretudo, às cabeceiras de drenagem, ou seja, o trecho inicial dos rios. Os intermintentes já apresentam um período mais longo de permanência de água nos seus canais, o que corresponde à estação chuvosa. Na área de amortecimento tem-se como dominantes os riachos intermitentes.

Os rios da área mostram um padrão subdendrítico, onde os traços estruturais são parcialmente mascarados pelos processos de peneplanação.

Toda a área é pontuada por pequenas barragens, construídas, na maioria das vezes, pela iniciativa privada.

Análises físico-químicas realizadas por técnicos da Superintendência de Recursos Hídricos do Estado da Bahia, em águas coletadas em vários corpos aquáticos (rios e barragens) localizados no Município de Miguel Calmon e pertencentes à bacia hidrográfica do rio Itapicuru Mirim e Jacuípe, apresentaram os resultados constante do quadro ? . As análises foram realizadas utilizando-se kits colorimétricos, que são dispositivos de análises físico-químicas simplificados que permitem realizar a leitura do resultado por comparação visual com uma escala padrão de cores ou por fotometria.

Os resultados em destaque no quadro apresentado correspondem a valores anômalos.

Tabela 2 – Resultados de análises fisico-químicas em águas de rios e barragens do município de Miguel Calmon.

Localização	Ponte Malsambão em pov. homônimo.	Riacho Sambaiba, Barragem Fontinha. Pov. Cabral.	Riacho Preto entre os pov. Cabral e Itapuia	Rio de Jacu, pequena barragem na Faz. Arizona.
Condutividade (mS/cm)	**0,475**	**0,130**	**1,69**	**0,414**
Turbidez (NTU)	**5**	**22**	**12**	**6**
Temperatura da água (ºC)	**23,5**	**21,0**	**22,4**	**23,6**
Salinidade	**0,01**	**0**	**0,07**	**0,04**
PH	**6,86**	**5,86**	**6,84**	**7,05**
OD (mg/L)	**9,0**	**5,0**	**9,0**	**5,0**
Amônia (mg/L)	**0,5**	**0,5**	**< 0,5**	
Ferro (ppm)	**< 0,25**	**4**	**< 0,25**	**< 0,25**
Ortofosfato (PO_4 mg/L)	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Dureza total ($CaCO_3$ mg/L)	**180**	**50**	**490**	**70**
Cloretos (mg/L)	**90**	**50**	**510**	**100**

Dados disponibilizados pela SRH.

A condutividade elétrica é uma medida indireta da quantidade de sais dissolvidos encontrados na água. Assim uma condutividade elevada indica um aumento destes sais o que implicaria em anormalidade na qualidade da água. O ponto de coleta no riacho Preto apresentou o maior valor de condutividade observado sendo este também considerado anômalo quando comparado aos observados para o rio Itapicuru Mirim onde os valores variavam entre 0,035 e 0,134mS/cm (SRH, 2001).

A turbidez nos pontos do riacho Sambaiba e riacho Preto, embora estejam em conformidade com os valores legais tem seus valores relativamente altos quando comparados com os outros pontos de amostragem.

A influência do pH sobre os ecossistemas aquáticos naturais dá-se diretamente devido a seus efeitos sobre a fisiologia das diversas espécies. O efeito indireto é muito importante podendo determinadas condições de pH contribuírem para a precipitação de elementos químicos tóxicos como metais pesados. Também podem exercer efeitos sobre a solubilidade dos nutrientes. Desta forma, as restrições de faixas de pH são estabelecidas para as diversas classes de águas naturais de acordo com a legislação federal supracitada que estabelece critérios de proteção a vida aquática fixando valores de pH entre 6 e 9 (CETESB, 2004). Assim, os valores deste parâmetro estão dentro dos padrões legais exigidos.

As quantidades de cloretos e a dureza total encontradas no ponto do riacho Preto podem ser consideradas anômalas não somente quando relacionadas aos valores encontrados nos outros pontos como também ao que é normalmente aceito pela legislação para águas das classes 1 e 2. Entretanto, não se pode afirmar que sejam indicativos de contaminação por ação antrópica, uma vez que outros parâmetros como oxigênio dissolvido, amônia e fosfato apresentam valores normalmente aceitos pela legislação. Condições de semi-aridez acarretam solos com processos de acumulação de sais que, ao serem lixiviados para os corpos de água, podem desencadear esses efeitos. Os valores anômalos de condutividade corroboram esta hipótese. Os resultados do parâmetro oxigênio dissolvido, encontrados nos pontos do riacho Sambaíba e no riacho do Jacu tem seus valores levemente alterados quando relacionados ao padrão legal que não deve ultrapassar 6 mg/L.

Os resultados das análises não apontam para contaminação dos corpos d'água analisados na área de amortecimento. O aumento de certos parâmetros entre aqueles analisados indica, tão somente, a presença de sais, fato comum em áreas de clima semi-árido. Vale salientar que os rios que apresentaram valores anômalos são aqueles que não tem suas nascentes no parque, e sim, em áreas cujos solos têm como material de origem, rochas potencialmente fornecedoras de sais, ao contrário daquelas do parque.

2.6 ASPECTOS POPULACIONAIS, CULTURAIS E HISTÓRICOS

O município de Miguel Calmon que se situa nas coordenadas geográficas Latitude de 11° 25'0 e Longitude de 40°35'0 possui uma área de 1.465 km² e população de 28.267 habitantes (IBGE, 2000), com densidade demográfica de 19,21 hab/km², com 14. 819 habitantes residentes no meio urbano, com uma taxa de urbanização de 52,43%, enquanto que 13.448 pessoas residem na zona rural.

Já o município de Jacobina tem uma população maior, com 76.492 habitantes, dos quais 52.088 residem na sede municipal ou 68,10% do total enquanto 24.404 habitantes ou 31,90% residem no meio rural. Em relação à distribuição por sexo, verifica-se que tanto em Miguel Calmon quanto em Jacobina há uma maioria de mulheres, ou seja, respectivamente, 50,31% da população no primeiro município citado e 51,08% no segundo, conforme os quadros 08 e 09, a seguir.

Quadro 08. Populações urbanas, rurais e por sexo. Município de Miguel Calmon – 2000

POPULAÇÃO	1991	2000	% p/ o ano de 2000
Urbana	11.969	14.819	52,43
Rural	13.291	13.448	47,57
Homens	12.583	14.045	49,69
Mulheres	12.677	14.222	50,31
Total	25.260	28.267	100

Fonte: IBGE Censo Demográfico / 2000

Quadro 09. Populações urbanas, rurais e por sexo. Município de Jacobina – 2000

POPULAÇÃO	1991	2000	% p/ o ano de 2000
Urbana	50.009	52.088	68,10
Rural	26.509	24.404	31,90
Homens	37.113	37.422	48,92
Mulheres	39.405	39.070	51,08
T o t a l	76.518	76.492	100

Fonte: IBGE Censo Demográfico / 2000

No levantamento socioeconômico do entorno do Parque Estadual das Sete Passagens, considerando-se uma faixa de até 10 km da perimetral do Parque, identificou-se quarenta e uma (41) comunidades rurais, o que indica a significativa ocupação do espaço. Essas comunidades localizam-se na chamada Zona de Amortecimento/ZA do

Parque, ou seja, área onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas com o propósito de minimizar impactos negativos sobre a unidade de conservação.

Em uma primeira faixa, que fica em distâncias que variam de 300 a 2.000 metros, identificou-se nove comunidades (09) a seguir listadas: ao norte, Jaboticaba, em Jacobina; a oeste, Bagres e Murici; ao sul, Sapucaia e Bananeiras; ao leste, Campo do Silva, Taquara, Covas e Sidônio.

Em uma segunda faixa, entre 2.000 e 6.000 metros, a distribuição é a seguinte: ao norte, Olhos D'Água de Baixo em Miguel Calmon e Olhos D'água de Cima, São Gonçalo e Canavieras, todas no município de Jacobina. Ao leste: Itaitu (Jacobina), Cedro Moreira, Alto Alegre e Leonardo; ao sul, Sapé, Pai Afonso, Laranjeira, Brejo, Mata do Pinto, Tabatinga, Brejo, Sapé e Areia Branca; ao oeste, Cabaceiras, Água Branca e Cascudo, em um total de vinte e duas (22) comunidades.

Em uma terceira faixa localizam-se Queimada Nova e Cardoso, a oeste; Itapicuru, ao norte, em Jacobina; Almas, Assa Peixe, Cabral, Morcego, Baixa Funda e Campeche, ao sul; Tapiranga, no lado oeste, em um total de dez (10) povoados. Entre estes se destaca o distrito de Tapiranga que tem população de mais de mil habitantes.

Ressalta-se que os moradores locais têm critérios próprios de designação de espaços como comunidades. Assim, encontraram-se situações em que algumas poucas casas eram chamadas de povoados a exemplo de Leonardo, Moreira e Alto Alegre. Há casos também de desmembramentos de comunidades, com familiares se deslocando para áreas próximas que passam a ter outra designação, a exemplo do que ocorre em Morcego. Há também situações em que os registros da sede municipal indicam a existëncia de comunidades, mas existem apenas casas de fazendas onde moram os empregados como em Sidönio, Mariano, Mata do Pinto e Pai Afonso.

Considerando-se que O IBGE globaliza os dados municipais, não detalhando os quantitativos por comunidades rurais ou distritos, buscou-se obter dados que indicassem a população efetiva que habita as comunidades rurais dos municípios de Miguel Calmon e Jacobina. Os dados obtidos foram coletados junto à Secretaria Municipal de Saúde de Miguel Calmon que faz levantamentos através do Sistema de Informação de Atenção Básica/SIAB, dados estes de julho/2006. Observa-se que os dados estão incompletos e que houve a integração de dados de mais de uma comunidade o que impede a leitura efetiva do quantitativo de pessoas por comunidade que integram o entorno do PESP. O levantamento da Secretaria de Saúde demonstra que os instrumentos e a qualificação para o levantamento de dados já existe o que tende a facilitar posteriores censos.

Observa-se também que não se obteve dados de todas as comunidades e, particularmente, das do município de Jacobina.

Os dados sobre a distribuição populacional em alguns distritos do município de Miguel Calmon são apresentados como exemplo no quadro 10 a seguir.

Quadro 10. População nas comunidades do entorno do parque das sete passagens Miguel Calmon - 2006.

COMUNIDADE	FAMILIAS	HOMENS	MULHERES	T O T A L
Bagres	91	154	155	309
Brejo + sapé	73	147	120	267
Bananeiras + sapucaia	60	131	85	216
Cabaceiras + murici	45	80	74	154
Campo do silva + cedro +taquara	67	143	151	294
Olhos d'água	93	162	160	322
Água branca	103	182	181	363
Leonardo	119	208	186	394
Pai Afonso + laranjeira Mata do pinto	60	131	85	216
Covas	69	149	127	276
Total	780	1.487	1.324	2.811

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde Miguel Calmon – SIAB / 2006

Ressaltando-se as limitações dos dados, apresenta-se no Quadro 11 a estratificação da população rural por faixa etária, de acordo números levantados pela Secretaria de Saúde do município de Miguel Calmon, em 2006.

Quadro 11. Residentes por faixa etária, por comunidade do entorno do parque das Sete Passagens – Miguel Calmon - 2006.

COMUNIDADE	1 a 4	5 a 6	7 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 39	40 a 49	50 a 59	> 60	Total M /F
Bagres	7	10	18	38	44	78	45	23	46	309
Bananeiras + sapucaia	2	3	19	36	27	82	22	9	16	216
Cabaceiras + murici	7	6	3	11	16	61	25	16	9	154
Olhos d'água	23	10	27	32	34	102	44	13	37	322
Água branca	25	15	14	34	31	131	47	25	41	363
Brejo + sapé	27	6	33	34	21	83	25	16	22	267
Campo do silva + cedro +taquara	35	17	24	43	41	83	25	15	11	294
	9	20	24	34		82	35	19	17	276

Covas					36					
Pai afonso laranjeira Mata do pinto	2	3	18	34	30	81	23	9	16	216
TOTAL										

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde Miguel Calmon – SIAB / 2006

Indicadores Sociais

No que se refere aos indicadores de desenvolvimento o município de Miguel Calmon ocupa a 219ª posição no ranking baiano do IDH, com índice de 0,619, situando-se entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (entre 0,5 e 0,8). Por outro lado ocupa a 252ª posição no ranking estadual do Indice de Desenvolvimento Social/IDS, estando na 278ª posição quanto ao Índice de Nível de Saúde/INS.

Já Jacobina ocupa 103˚ posição no ranking baiano do IDH, com um índice de 0,652, e situa-se na 25ª posição no ranking estadual do IDS e 16˚ posição no Índice do Nível de Saúde. Na comparação dos dois municípios observa-se que o município de Jacobina apresenta melhores índices sociais, principalmente no que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, o Índice de Qualificação de Mão-de-Obra e ao Índice do Nível de Educação, conforme demonstra os quadros 12, 13 e 14.

Quadro 12. Índices de Desenvolvimento – Miguel Calmon

Índices – Miguel Calmon	**1998**		**2000**	
	Valor	**Rank**	**Valor**	**Rank**
Desenvolvimento Social	4989,62	196	4975,08	252
Infra-estrutura	4992,08	112	4991,6	116
Produto Municipal	4990,4	107	4987,94	132
Qualificação de Mão-de-Obra	4994,4	93	4993,81	119
Renda Média dos Chefes de Família	4944,31	301	4944,31	299
Nível de Educação	4975,84	265	4973,32	272
Nível de Saúde	5031,26	91	4978,74	278
Serviços Básicos	5007,48	159	5004,14	165

Quadro 13. Indices de Desenvolvimento - Jacobina

Índices – Jacobina	1998		2000	
	Valor	Rank	Valor	Rank
Desenvolvimento Social	5116,16	25	5116,16	25
Infra-estrutura	5026,48	22	5026,48	22
Produto Municipal	5018,15	25	5018,15	25
Qualificação de Mão-de-Obra	5007,3	24	5007,3	24
Renda Média dos Chefes de Família	5111,6	42	5111,6	42
Nível de Educação	5138	12	5138	12
Nível de Saúde	5086,65	16	5086,65	16
Serviços Básicos	5128,54	33	5128,54	33

Fonte: www.sei.ba.gov.br

Quadro 14. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Estado Município	1991		2000	
	(IDH-M)	Classificação no Estado	(IDH-M)	Classificação no Estado
BAHIA	0,601	-	0,693	-
Miguel Calmon	0,504	241	0,619	219
Jacobina	0,539	117	0,652	103

Fonte: www.sei.ba.gov.br /2007

Outro importante indicador socio-econömico dos dois municípios considerados é a renda. Conforme verificado no quadro abaixo, 67,6% população de Miguel Calmon e 57,1% de Jacobina se encontram na linha de pobreza com renda per capita mensal de até ½ salário mínimo. Quando se considera o percentual de famílias, verifica-se que 57,9% das familias de Miguel Calmon e 48,9% de Jacobina também obtêm uma renda familiar per capita de até ½ salário mínimo.

Quadro 15. Proporção com renda familiar per capita até ½ salário mínimo mensal, segundo os municípios por região econömica, número de pessoas e familias – 2000

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	População com renda per capita familiar de até ½ salário mínimo	TOTAL FAMILIAS	Famílias com renda familiar per capita de até ½ salário mínimo
Miguel Calmon	28.197	67,6	7.354	57,9
Jacobina	75.664	57,1	21.588	48,9

Fonte: SEI/2007

Na área educacional, segundo dados da SEI (2007), referentes ao ano de 2004, o município de Miguel Calmon possui um total de 93 escolas sendo 24 no meio urbano das quais 04 são estaduais, uma para jovens e adultos, uma de ensino fundamental e 02 de ensino médio; 16 municipais sendo 06 infantis, 09 do ensino fundamental e 01 do ensino médio e 05 particulares sendo 02 de ensino infantil e 03 do ensino fundamental. No meio rural só existem escolas municipais sendo 02 de educação infantil e 66 do ensino fundamental, totalizando 68. Quando os alunos necessitam dar continuidade aos estudos cursando o ensino médio o município fornece transporte para que se desloquem para colégios na sede municipal.

A taxa de analfabetismo para os maiores de 25 anos é de 29,7% e para aqueles acima de 15 anos é igual a 25,91%, sendo que 61,5% da população têm menos de quatro anos de estudo e 86,5% têm menos de oito anos de estudo. Ou seja, a média de tempo de estudo é de 3,2 anos. O município de Jacobina conta com 217 escolas assim distribuídas: 80 no meio urbano das quais o Estado mantëm 10 escolas para educação de jovens e adultos; 09 para o ensino fundamental e 02 para o ensino médio. O município conta com 28 escolas sendo 12 para jovens e adultos; 19 para educação infantil; 15 para o ensino fundamental e 01 para o ensino médio. Existem também 52 escolas particulares sendo 24 de curso infantil, 24 para o fundamental e 04 para o ensino médio. No meio rural o município mantem 65 escolas para o ensino infantil; 69 para o fundamental e 03 para o ensino médio.

Destaca-se o fato de que não existem escolas federais e o Estado não mantëm escolas no meio rural, nos dois municípios em pauta.

Não se identificou à existência de associações de país de alunos. Depoimentos indicam que após o final das unidades do ano letivo acontece uma reunião com os pais. Identificou-se também que no meio rural funcionam classes multi-seriadas, o que prejudica o aprendizado visto a concentração de alunos em uma mesma sala de diferentes idades e níveis educacionais.

O quadro 16, a seguir, mostra o que ocorre em 16 povoados do município de Miguel Calmon onde tem 13 escolas, com 17 professores onde estudam 846 alunos. Em 09 dessas escolas está sendo feito um trabalho de educação ambiental com base no Projeto Despertar promovido pelo SENAR.

Quadro 16: Escolas, professores, estudantes e projetos de educação ambiental nas comunidades do entorno do PESP.

COMUNIDADE	ESCOLA	PROFESSORES	ESTUDANTES	Projetos Educação Ambiental
Bagres	1	1	30	Despertar
Bananeiras	1	1	17	Despertar
Sapucaia	1	1	18	Despertar
Cabaceiras	0	0	0	-
Murici	0	0	0	-
Taquara	1	2	59	Despertar
Campo do silva	1	1	19	Despertar
Cedro	-	-	-	-
Olhos d'água	1	2	72	Despertar
Água branca	3	4	70	Despertar
Brejo + sapé	1	1	11	-
Covas	1	2	75	Despertar
Leonardo	0	0	0	-
Pai Afonso	0	0	0	-
Laranjeira	1	1	32	Despertar
Mata do pinto	1	1	12	
TOTAL	13	17	846	-

Fonte: Secretaria Municipal de Educação - 2006

No quadro 17 utilizam-se os dados do SIAB para ressaltar aspectos educacionais. Em 16 comunidades do entorno do PESP, no município de Miguel Calmon, existem 476 habitantes entre 7 e 14 anos. Porém, deste total, apenas 392, ou 82,4% das crianças estão freqüentando a escola. Observa-se o elevado índice de ausência escolar nas comunidades de Bananeiras e Sapucaia, onde apenas 29,09% freqüentam a escola, ou seja, 16 dos 55 habitantes. Isso ocorre também nas comunidades de Pai Afonso, Laranjeiras e Mata do Pinto, onde apenas 15 dos 52 habitantes, ou 28,85%, desta faixa etária freqüentam as escolas disponíveis nas localidades.

Quadro 17: Pessoas de 07 a 14 anos na escola, por comunidades do entorno – Miguel Calmon 2006.

COMUNIDADE	Total de pessoas de 07 a 14 anos.	07 a 14 anos na escola.	07 a 14 anos na escola. (%)
Bagres	56	56	100
Bananeiras + sapucaia	55	16	29,09
Cabaceiras + murici	14	14	100
Campo do silva + cedro + taquara	67	67	100
Olhos d'água	59	58	99,31
Água branca	48	43	89,58
Brejo + sapé	67	66	98,51
Covas	58	57	98,28
Pai Afonso + laranjeira + Mata do pinto	52	15	28,85
T O T A L	476	392	XX

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde Miguel Calmon – SIAB/2006

Na área da saúde a cidade de Miguel Calmon conta com um hospital, um Centro de Saúde e 10 postos de saúde na zona rural além de desenvolver dois Programas de Saúde da Família.

Infelizmente não foi possível obter dados sobre as comunidades desse município.

Para o município de Miguel Calmon obtiveram-se dados de alguns povoados do entorno do PESP relativos a saneamento e saúde, como as condições da distribuição e tratamento de água, sistema de esgoto, coleta e destino do lixo, existência e funcionamento de postos de saúde além de visitas de agentes de saúde.

No que se refere ao abastecimento de água nos povoados do entorno o levantamento em campo indicou que existe uma diversidade de fontes – rede pública, fonte ou nascente, poços – que a maioria recebe água, mas que, em grande parte, não tem tratamento. Os povoados de Bananeira, Sapé, Sapucaia, Taquara, Pai Afonso, e Brejo são abastecidos apenas por chafarizes, poços artesianos, fontes e cisternas tendo as pessoas que buscarem água em vasilhames e mesmo com animais.

Identificou-se que a situação das barragens que abastecem muitos dos povoados constitui um problema relevante, pois as mesmas estão situadas em áreas de pasto, sem isolamento, o que prejudica a qualidade da água fornecida à população. Há também o caso

específico da barragem do França, que abastece os povoados de Água Branca e Queimada Nova, onde a cachoeira de onde é captada a água é utilizada para recreação e banho. Foi também observado que o abastecimento de água em algumas comunidades é irregular nos períodos mais secos, em especial no verão.

O quadro 18 mostra que em comunidades como Bananeiras, Sapucaia, Pai Afonso, Mata do Pinto e Laranjeira 81,67% não tem água tratada.

Quadro 18: Abastecimento e tratamento de água nas comunidades do entorno do parque estadual das sete passagens – Miguel Calmon/2006

COMUNIDADES	Rede Pública (%)	Poço ou nascente (%)	Outros (%)	Filtração (%)	Fervura (%)	Adição de Cloro (%)	Sem Tratamento (%)
Bagres	96,70	3,30	0	92,31	1,10	1,10	5,49
Bananeiras + sapucaia	0	95,00	5,00	10	0	8,33	81,67
Cabaceiras + murici	88,89	2,22	8,89	66,67	0	2,22	31,11
Campo do silva + cedro + taquara	43,48	53,62	2,90	66,67	2,90	0	30,43
Olhos d'água	83,87	15,05	1,08	94,62	1,08	0	4,30
Água branca	60,19	4,35	34,95	80,58	0,97	0,97	17,48
Covas	43,48	53,62	2,90	66,67	2,90	0	30,43
Brejo + sapé	5,48	91,78	2,74	46,58	1,37	6,85	45,21
Pai Afonso + laranjeira + Mata do pinto	0	95,00	5,00	10,00	0	8,33	81,67

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde Miguel Calmon – SIAB/2006

Ainda de acordo com os dados do SIAB (2006), o tratamento de água nos povoados é diversificado, não havendo uma integralização desse serviço. Entre os métodos de tratamento observa-se que o mais utilizado é a filtração. O quadro 11 mostra também que apenas 4 comunidades do município de Miguel Calmon têm mais de 50% das famílias com água recebida pela rede pública.

O levantamento em campo mostrou que em muitas comunidades a água é consumida sem qualquer tipo de tratamento, apesar dos moradores identificarem diferenças nos tipos de água, sendo algumas com aspecto incolor, outras avermelhada ou esbranquiçada.

A Secretaria de Saúde, através dos agentes, orienta e distribui hipoclorito de sódio, tipo de tratamento preferencial, porém de forma irregular e verificou-se que os moradores guardam os frascos e não utilizam o produto.

No que foi possível observar em campo, a filtração e a fervura são raramente utilizadas, diferente dos dados do SIAB. Em alguns casos, contudo, foi registrado a utilização de água sanitária e enxofre para tratamento.

Quanto ao lixo, o levantamento de campo mostrou que na maioria absoluta das comunidades não há coleta pública de lixo mas a prática rotineira de jogá-lo nos quintais, nas ruas ou queimá-lo. Os dados do SIAB confirmam essa situação, conforme o quadro 19. O Sistema de Informação de Atenção Básica/SIAB incluiu em sua pesquisa o item "queimado/enterrado", porém na pesquisa de campo verificou-se que não há o hábito de enterrar o lixo. Em alguns casos os moradores cavam buracos, jogam o lixo para depois queimá-lo, inclusive o lixo orgânico.

Em Jacobina, no município de Itaitu, há coleta de lixo, sendo que este é depositado em uma área próxima ao Parque, de forma inadequada. Em muitas comunidades próximas ao entorno do PESP só não são queimadas as latas de alumínio e materiais de ferro, que são vendidos para um intermediário que periodicamente aparece nas comunidades.

Quadro 19: Destino do lixo nas comunidades do entorno do parque estadual das sete passagens – Miguel Calmon / 2006.

COMUNIDADE	Coleta Pública (%)	Queimado/ Enterrado (%)	Céu aberto (%)
Bagres	5,49	90,11	4,40
Bananeiras + sapucaia	3,33	1,67	95
Cabaceiras + murici	0	73,33	26,67
Campo do silva + cedro + taquara	0	50,72	49,28
Olhos d'água	3,23	69,89	26,88
Água branca	0	18,45	81,55
Covas	0	50,72	49,28
Brejo + sapé	8,22	45,58	45,21
Pai Afonso + laranjeira + Mata do pinto	3,33	1,67	95,00

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Miguel Calmon – SIAB/2006

No que se refere ao esgotamento sanitário no entorno do PESP, os dados do SIAB revelam que apenas o povoado de Bagres possui sistema de esgoto, sendo pouco expressivo o percentual dos domicílios atendidos – 5,49%. Olhos D'água com 80,65% e Bagres com 71,43% são os povoados que apresentam o maior percentual de uso da fossa séptica em contraponto com Pai Afonso, Laranjeira e Mata do Pinto onde 100% é jogado a céu aberto, conforme o quadro 20.

Quadro 20. Destinação das fezes e urina nas comunidades do entorno do PESP - Miguel Calmon/2006

COMUNIDADE	DESTINO DE FEZES E URINA		
	Sistema de esgoto	Fossa Séptica	Céu aberto
Bagres	5,49	71,43	23,08
Bananeiras + sapucaia	0	0	100
Cabaceiras + murici	0	44,44	55,56
Campo do silva + cedro +taquara	0	8,70	91,30
Olhos d'água	0	80,65	19,35
Água branca	0	24,27	75,73
Covas	0	8,70	91,30
Brejo + sapé	0	20,55	79,45
Pai Afonso + laranjeira + Mata do pinto	0	0	100

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Miguel Calmon – SIAB/2006

A observação direta e os dados do SIAB se contrapõem aos dados do IBGE (2000), os quais indicam que 37,6% da população conta com abastecimento de água adequado bem como 80,7% do lixo tem destinação adequada, conforme o quadro 21. A explicação para essa discrepância deve-se a: a) à metodologia do IBGE que considera "adequado" queimar o lixo e utilizar fossa séptica, conforme a nota 1. de rodapé e b) ao IBGE globalizar os dados urbanos com os do meio rural.

Quadro 21. Indicadores Sociais Básicos.

Bahia Região Econômica Municípios	Domicílios	Abastecimento de água adequado [1](1)	Esgotamento sanitário adequado (2)	Destino do lixo adequado (3)
Miguel Calmon	7.037	37,6	28,1	80,7
Jacobina	20.151	57,1	52,0	84,2

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Quanto ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e destino adequado do lixo, o município de Jacobina, com base nos dados do IBGE (2000), apresenta melhores indicadores que Miguel Calmon, tendo 57,1% de domicílios com abastecimento de água adequados e 84,2% com acondicionamento do lixo em local adequado.

Em síntese, as observações de campo indicaram que as condições sanitárias das comunidades rurais são extremamente precárias. Verificou-se que a maioria das comunidades tem água, porém a mesma não é tratada e que apenas em parte das comunidades existe canalização interna para os domicílios. A maioria dos domicílios não tem esgotamento sanitário com a maioria da população jogando as águas servidas ao ar livre onde também são feitas as necessidades fisiológicas. Quanto ao lixo, este é jogado nos quintais e ruas onde, em alguns casos, é queimado.

Aspectos Culturais e Históricos

No levantamento de campo não se conseguiu identificar tipos de manifestações culturais locais na medida em que os depoentes se referiram às manifestações como tendo ocorrido no passado e não mais existentes. Todavia a Secretaria de Cultura e Esporte do município de Miguel Calmon conseguiu registrar manifestações culturais em diversas comunidades, conforme o quadro 22. Pode-se acrescentar a esse quadro a presença de Reisado em Pai Afonso, Cabral de Cima e Assa Peixe; a realização do Cariru em

1. [1] *Abastecimento de água adequado = abastecimento de água por rede geral e com canalização interna (domicílios urbanos) + abastecimento de água por rede geral ou poço ou nascente e com canalização interna (domicílios rurais).*
2. *Esgotamento sanitário adequado = esgotamento por rede geral ou pluvial ou fossa séptica (domicílios urbanos e rurais).*
3. *Destino do lixo adequado = lixo coletado (domicílios urbanos) + lixo coletado ou queimado ou enterrado (domicílios rurais).*

Queimada Nova; a Cavalgada anual em Bagres; o Samba em Pai Afonso; o Arraiá do Licuri e a festa do Padroeiro em Tapiranga.

Quadro 22. Manifestações culturais, por comunidade, do entorno do PESP – Miguel Calmon/2006

COMUNIDADE	MANIFESTAÇÕES CULTURAIS
Água Branca	Argolinha
Bagres	Cavalgada
Bananeiras	Pila do Café e Samba de Roda
Cabaceiras	Samba de Roda
Taquara	Batuques
Campo do Silva	Pila do Café e Samba de Roda
Olhos D'água	Evangélicas
Sapucaia	Samba de Roda
Murici	Festa de Cosme e Damião
Covas	Samba
Pai Afonso	Pila do café
Brejo	Não consta
Laranjeira	Pila do café
Mata do Pinto	Pila do Café e Samba de Roda

Fonte: Secretaria de Cultura e Esporte de Miguel Calmon / 2006

Destaca-se que não foi possível levantar esse tipo de dado no município de Jacobina.

No que se refere à história, para Lemos (1995), a ocupação da região onde se encontra Miguel Calmon e Jacobina resultou da penetração dos colonizadores, a partir de início do século XVI, pelo interior objetivando, de um lado, ocupar novas terras para a criação de gado dado que tinha se tornado incompatível criá-lo junto com a lavoura da cana e, de outro, encontrar metais preciosos. Segundo Lemos, no século XVII inicia-se o ciclo da pecuária e seu desenvolvimento foi tanto que os séculos XVII e XVIII foram chamadas por Capistrano de Abreu como Idade do Couro no Brasil.

Afirma Lemos (1995: 19), que os locais onde as boiadas faziam paradas às margens de rios, os "currais", deram origem a muitas das atuais cidades, que se expandiram com a pecuária e, o caso de Jacobina, com a mineração de ouro.

Junto com a ocupação da área ocorreu a exploração de minérios tanto nas serras quanto no leito dos rios, tendo havido a corrida em busca de ouro por parte de milhares de pessoas em fins do século XVII. A exploração empresarial do ouro iniciou-se em agosto de 1887 sendo que atualmente esse minério é extraído pela Companhia Mineração e Comércio de Jacobina S/A instalada no povoado de itapicuru, município de Jacobina.

Historicamente a área do PESP foi ocupada para pastoreio e, há 40/50 anos, foi palco de intensa exploração de ouro, chegando a reunir mais de mil garimpeiros que utilizavam mercúrio na lavra. Entretanto, quando da criação do Parque em 2000, existiam pouco mais de uma dezena de garimpeiros. O processo para a criação do Parque iniciou-se em 1996 quando membros da Associação dos Protetores da Serra/APS, constituída por profissionais de nível superior e membros da classe média local, dirigiram-se à prefeitura com a idéia de criarem uma unidade de conservação (na época não sabiam qual o tipo) na região conhecida como Serra de Jacobina, mas que também é chamada serra da Jaqueira, Campo Limpo, ou ainda Lagedo Preto.

O objetivo central para criação de uma unidade de conservação na serra era a proteção dos recursos hídricos para o abastecimento das comunidades locais dado que as nascentes estavam secando e havendo contaminação da água. Outro forte motivo era evitar que a antiga Mineradora Morro Velho, atual Jacobina Mineração S.A, que explora ouro na mesma serra na parte situada no município de Jacobina, passasse a explorar a serra do lado de Miguel Calmon. Depoimentos indicam que em 2002 houve tentativa de ação dessa empresa na área do Parque mas foi barrada através de processo no Ministério Público.

Em 1997 o Governo do Estado enviou um técnico do Departamento de Desenvolvimento Florestal/DDF para realizar os primeiros estudos de demarcação da área do Parque na serra, a qual era uma área devoluta. Entre 1997 e 2000 a ONG APS, junto com a prefeitura local, desenvolveu trabalho de mobilização das comunidades, dos proprietários e garimpeiros, além de buscar apoio junto a políticos, o qual redundou na criação da unidade de preservação. Para criação do Parque a prefeitura fez acordo com os 14 garimpeiros remanescentes, indenizando-os com valores em torno de R$ 1.500,00. O que tinha casa na área recebeu outra na cidade. O maior problema foi com os fazendeiros que usavam o topo da serra para criação de gado. Para estes estabeleceu-se um prazo de seis meses para a retirada do gado da área delimitada.

Quando do traçado da poligonal houve a preocupação de não incluir áreas particulares e, para consolidar a posse, a prefeitura cercou todos os acessos existentes que eram utilizados pela comunidade, ficando com controle total da área

2.6.1 Estrutura fundiária, uso e ocupação do solo

Miguel Calmon e Jacobina possuem clima semi-árido, com alto risco de seca e temperatura que variam de 29°C a 18°C devido ao efeito altitude. Ambas são cercadas por diversas serras que atingem mais de mil metros.

Os complexos florestais são constituídos pela floresta estacional semi-decidual e pelo contato cerrado-floresta ombrófila em Jacobina e pelo contato cerrado-floresta ombrófila em Miguel Calmon, conforme a SEI (2007).

Hidrograficamente a região pertence à bacia do Itapicuru, Jacuípe e Salitre, tendo como principais contribuintes os rios Bananeiras e Cabaceiras e os riachos Olhos D'Água e Macaúbas. Quanto ao relevo, apresenta o Patamar Médio do Paraguaçu, Chapada Morro do Chapéu, serra da Jacobina, Baixada dos rios Jacaré, Salitre e Tabuleiros interiores.

No que se refere à estrutura fundiária, verificou-se a predominância das pequenas propriedades no entorno do Parque, sendo que as propriedades maiores têm áreas que não excedem os 300 ha, conforme depoimentos.

No perímetro do Parque não se identificaram problemas fundiários na medida em que não existem moradores a serem retirados ou indenizados. Quanto ao entorno, na faixa de até 10 km da perimetral, não se identificou conflitos por terra, havendo, supostamente, uma acomodação relativa à posse e uso das terras. Contudo, observou-se grande quantidade de moradores sem terra ou com pouca terra, que vivem da venda da força de trabalho para obtenção de alguma renda e que se encontram com dificuldade de conseguir emprego. Identificou-se também um movimento junto à prefeitura de Miguel Calmon objetivando a aquisição de terras no município.

2.6.2. Agropecuária, extrativismo e sistemas florestais

Conforme mostra o Quadro 23 a seguir, Miguel Calmon e Jacobina têm uma agricultura bastante diversificada. Com base em dados da SEI de 2004, verifica-se que em Miguel Calmon se destacam os cultivos de Mandioca, produzindo 7 mil toneladas com valor de R$ 2.100.000,00; a banana em segundo lugar com produção de 5.750 ton no valor de

R$ 2.013.000,00 e em terceiro o tomate que produziu 2.100 ton no valor de R$ 1.365.000,00.

Já em Jacobina se destaca o sisal com produção de 11.016 ton e valor de R$ 8.813.000,00; a mandioca com produção de 18.200 ton e valor de R$ 5.460.000,00 e o tomate em terceiro com produção de 3.150 ton e valor de R$ 2.048.000,00.

Quanto ao setor secundário identificou-se uma pequena industria de extração de óleo de licuri no bairro de Rachão, perímetro urbano de Miguel Calmon, às margens do rio Bananeira, a 3km da sede municipal. Identificaram-se também dois alambiques na área rural e uma casa de farinha e um laticínio na sede do distrito de Tapiranga. Há também uma rudimentar indústria de doces na Fazenda Boa Vista, na localidade conhecida como Sidönio, ao leste do Parque, nesse mesmo município.

Registrou-se também uma mineração de barita na sede de Itapura, no km 15 da estrada de acesso.

No setor terciário, o município possui casas bancárias, supermercados, restaurantes, hotéis, posto de gasolina e um comércio em evolução. O turismo e o artesanato são incipientes.

Jacobina é grande criador de bovinos, havendo também criatórios de suínos, caprinos, ovinos, asininos e muares.

Destaca-se no município de Jacobina o intenso extrativismo mineral, com garimpo e a mineração de ouro nas serras que constituem o complexo em que se situa o Parque Estadual das Sete Passagens. O garimpo, realizado por dezenas de garimpeiros, utiliza tecnologia convencional desse tipo de atividade. Porém a ação da Jacobina Mineração, dado a tecnologia que utiliza, se constitui em um complexo industrial com peso expressivo no PIB municipal e a mais séria ameaça ambiental existente na área do entorno.

Quanto ao setor de serviços, Jacobina tem um comércio bem desenvolvido, ocupando a posição de município-pólo regional.

Na maior parte da área do entorno do Parque a principal fonte de subsistência das famílias é a agricultura. Há, inclusive, um nítido zoneamento. No lado oeste e no sul do Parque predominam os cultivos de banana, feijão, milho, mandioca, frutas e culturas irrigadas como as hortículas, sendo que algumas delas utilizam-se de adubos químicos e agrotóxicos na produção. No lado leste predomina as pastagens e a pecuária extensiva, havendo também cultivos expressivos como a da cana e da banana.

Quadro 23. Produção agrícola por município, área e valor. Miguel Calmon e Jacobina/2004

MUNICIPIO	CULTURA	ANO	Área Plantada (ha)	Área Colhida (ha)	Quantidade	Unidade	VALOR R$ 1000,00
MIGUEL CALMON	Abacaxi	2004	10	10	200	1000 frutos	100
	Banana		500	500	5.750	T	2.013
	Batata-doce		15	15	150	T	45
	Café		130	130	60	T	108
	Cana de Açucar		80	80	2.400	T	384
	Cöco da Bahia		05	05	15	1000 frutos	5
	Feijão		1720	660	373	T	410
	Fumo		10	10	9	T	32
	Laranja		8	8	96	T	29
	Limão		4	4	14	T	8
	Mamona		300	300	270	T	216
	Mandioca		500	500	7000	T	2100
	Manga		35	35	350	T	123
	Melancia		30	30	405	T	122
	Milho		475	370	167	T	67
	Sisal		200	200	160	T	128
	Tomate		60	60	2100	T	1365
JACOBINA	Alho		28	28	84	T	168
	Banana		500	500	5500	T	1650
	Batata		5	5	50	T18	
	Café		44	44	20	T	37
	Cana de açucar		40	40	1000	T	150
	Cebola		46	46	552	T	276
	Cöco da Bahia		24	24	70	1000 frutos	28
	Feijão		3920	1960	1098	T	1208
	Fumo		80	80	80	T	280
	Goiaba		5	5	190	T	105
	Laranja		25	25	300	T	120
	Limão		6	6	22	T	12
	Mamona		600	600	540	T	432
	Mandioca		1300	1300	18200	T	5460
	Manga		25	25	288	T	115
	Maracujá		5	5	30	T	14
	Melancia		20	20	270	T	81
	Milho		2740	2500	1125	T	450
	Sisal		13770	13770	11016	T	8813
	Tangerina		4	4	22	T	4
	Tomate		90	90	3150	T	2048

Fonte: SEI/2007

No norte, pelo lado do município de Jacobina, atuam os garimpeiros autönomos e a mineradora, atividades desenvolvidos especialmente no povoado de Itapicuru. Nas outras comunidades de Jacobina, nas áreas de planalto que contorna as serras, também se desenvolve atividades agropecuárias.

Nas áreas onde predomina a pecuária duas ações são colocadas em prática pelos proprietários locais. Uma, empreitando áreas para trabalhadores rurais que roçam, queimam e plantam culturas de subsistência por um ou dois anos e entregam-na empastada. Outra, pagando diárias para limpeza dos pastos. Dado a declividade das áreas o uso de mecanização é reduzido, utilizando-se o trabalho manual.

O trabalho na diária ou na empreitada sofreu uma grave redução devido às restrições ao desmatamento para abertura de novas áreas para pasto e as queimadas para limpeza de pasto, implantadas após a criação do Parque Estadual de Sete Passagens, como forma de minimizar os impactos em seu entorno. Dessa forma, os trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra que vendiam a força de trabalho tiveram suas possibilidades de emprego e renda bastante reduzidas.

Por outro lado há uma carência de terras cultiváveis e uma expectativa, por parte dos trabalhadores de algumas comunidades, para que haja uma intervenção da prefeitura comprando terras para cultivo. Em decorrência da falta de possibilidades de trabalho, observou-se que em grande número de comunidades a proibição da caça tem causado sério conflito, pois se constituía anteriormente à implantação do PESP, como uma atividade complementar importante tanto para alimentação, quanto para comercialização/geração de renda. Dessa forma, com as possibilidades de trabalho bastante reduzidas, para muitas famílias, as fontes de renda principais tem sido a aposentadoria e os projetos federais Fome Zero e Bolsa Família.

O levantamento de campo registrou o desenvolvimento de outras atividades econômicas como apicultura em Brejo; cultivo de flores em Ponta da Lagoa; e casas de farinha em diversas comunidades. O povoado de Tapiranga representa um diferencial pela presença de micro-indústrias de requeijão, doces e beneficiamento de licuri, além de dois alambiques.

2.6.3 Turismo, pontos turísticos, eventos e monumentos arquitetônicos

Historicamente a serra onde se situa o atual Parque Estadual das Sete Passagens/ PESP era utilizada pelos moradores de Miguel Calmon, Jacobina e municípios da região como área de lazer, desfrutando do clima ameno e das dezenas de cachoeiras existentes.

No levantamento realizado não se identificaram monumentos arquitetönicos e o principal evento que atrai turistas para o município é a festa de São João realizada todos os anos no mës de junho. As outras manifestações culturais estão restritas às comunidades locais.

Com a criação do Parque em 2000, os atrativos turísticos existentes foram catalogados a exemplo das cachoeiras e saltos que podem ser visitados através de trilhas, entre quais se destacam as Cachoeiras do Jajaí, do “S” Verde, do Espirro, do Coração, do Sinvaldo, do Bico do Urubu, Encontro das Águas, Cadeiras da Natureza, Tucano e do Portal. Além disso, a administração do Parque organizou o processo de visitação, treinou guias que acompanham os visitantes, em especial pesquisadores, pessoas de outros Estados e estrangeiros.

As manifestações culturais ainda não se constituem em produtos turísticos, estando limitadas às comunidades. Até o presente o turismo que ocorre no PESP é incipiente, não existindo um Plano de Usos Público com planejamento específico do turismo no local.

2.7. VISÃO DAS COMUNIDADES

Há dificuldade em se identificar efetivamente o que pensa a população do entorno sobre o Parque vez que, desde que o mesmo foi criado há seis anos, em 2000 e, de lá para cá, houve um trabalho sistemático por parte da administração do Parque junto às comunidades no sentido de informá-la sobre limitações no uso da terra e proibição de caçar e desenvolver determinadas atividades na área do Parque. Os depoimentos dos moradores dos povoados mais próximos do entorno do PESP convergiram em uma concordância geral quanto à necessidade de preservação dos recursos hídricos e bióticos e explicitaram as restrições impostas.

Ressalta-se, contudo, que esse discurso pode não representar a posição real dos moradores vez que os entrevistadores se fizeram acompanhar de guardas parques do

PESP, o que pode ter intimidado os moradores. Isso porque se registrou que as restrições à caça, ao desmatamento, à queima e a falta de intervenção pública para promoção de alternativas às atividades tradicionais se constituem em fatores de conflitos velados dos moradores com o governo municipal.

Nos povoados mais distantes identificou-se que tanto há desconhecimento quanto pouca informação sobre o Parque, o qual é geralmente associado à fiscalização e às proibições de caça e desmatamento e a preservação da água.

Como posições complementares levantadas na pesquisa em campo, observou-se a pequena expectativa das comunidades em relação à dinämicas econömicas que possam ser promovidas pelo turismo e que possam alavancar atividades geradoras de renda como, por exemplo, o artesanato. Além disso, há uma frustação dos moradores interessados em visitar ou conhecer o Parque na medida em que a entrada passou a ser unicamente pela portaria principal, o que dificulta o acesso dos moradores que precisam viajar longas distancias e pelo fato de terem de pagar transporte. Por estes motivos, muitos deles associam o PESP a um local de lazer apenas para turistas.

Identificou-se também uma preocupação generalizada entre os moradores, quanto ao futuro deles na área, ou seja, o que vai acontecer daqui para frente. Nos povoados pertencentes ao município de Jacobina, há um desconhecimento generalizado sobre o Parque.

2.8. POTENCIAL DE APOIO INSTITUCIONAL

As sedes dos municípios de Jacobina e Miguel Calmon apresentam significativo desenvolvimento institucional com instituições políticas, religiosas, culturais, sociais e ambientais. Funcionam regularmente os poderes executivo, legislativo e judiciário, há templos religiosos, instituições culturais e recreativas, educacionais, de saúde, ONGs ambientalistas, órgãos públicos, empresas privadas e infraestrutura de serviços bancário, de educação, saúde, abastecimento de combustível, transporte, energia elétrica, água, correios, segurança pública, hotéis, restaurantes, serviços de internet, clube sociais entre outros.

No meio rural tanto a infra-estrutura é mais precária quanto a rede de instituições. Assim, há comunidades sem energia elétrica, postos de saúde e escolas. Algumas comunidades contam com bares e mini-armazéns. Ressalte-se, em relação a Miguel Calmon, que todas as comunidades do entorno possuem associações de moradores as

quais, por sua vez, compõem uma entidade municipal que se reúne mensalmente. Essas associações, que têm como linha de atuação básica a ajuda às comunidades, em que pese os problemas existentes como a limitada participação dos moradores, problemas de gestão e a dependência do poder público municipal, pode ser de grande importância para o desenvolvimento de futuros programas públicos na área do entorno.

Quanto a ações institucionais voltadas para a preservação ambiental identificou-se duas: o treinamento dos professores da rede municipal para que trabalhassem os módulos do Programa Despertar, promovido pelo SENAR, mas cuja efetividade é necessário avaliar. A outra é o trabalho sistemático da administração do Parque que vêm, desde a sua criação em 2000, realizando visitas e palestras nas comunidades sobre a preservação ambiental e informando sobre as restrições existentes para determinadas atividades econômicas e práticas sociais.

No presente, a administração e manutenção da UC está a cargo do governo do Estado através da SEMARH, contando com amplo apoio da Coordenação de Meio Ambiente da Secretaria de Agricultura da prefeitura municipal de Miguel Calmon. Para ações pontuais de fiscalização conta com o apoio da Agencia Baiana de Desenvolvimento Agrícola/ADAB.

Para um trabalho mais efetivo de administração, manutenção e Usos Públicos do PESP deve-se buscar o apoio:

- de órgãos públicos municipais no desenvolvimento de atividades de informação, educação e apoio logístico;
- de órgãos públicos estaduais como a SEMARH, para apoio financeiro e de recursos humanos e materiais para a infra-estrutura e fiscalização do Parque;
- do serviço gráfico do Estado publicando o material produzido sobre o Parque necessário para consulta, divulgação e educação ambiental;
- de órgãos públicos federais como IBAMA, para o apoio a pesquisas e atividades de manutenção e conservação da UC;
- de ONGs ambientalistas locais para projetos de educação ambiental e mesmo algumas atividades de Usos Públicos;
- da Universidade Federal da Bahia/UFBA e da UNEB que tem campus em Jacobina entre outras universidades que devem ser acionadas para realizarem pesquisas, estudos e participarem de projetos de agropecuária com base na agroecologia, educação ambiental, ecoturismo entre outros;

- da ADAB, EBDA e outros órgãos no trabalho de fiscalização no entorno sobre o uso de produtos e práticas proibidas bem como no trabalho de educação ambiental e implementação da agropecuária com base na agroecologia;
- de agëncias e órgãos internacionais interessados em intercämbios e estudos na área do parque e no apoio a projetos de desenvolvimento agropecuário com base na agroecologia;
- das Secretarias de Agricultura Familiar/SAF do Ministério do Desenvolvimento Agrário/MDA e da Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia, da Articulação Nacional da Agroecologia/ANA, da Associação Brasileira de Agroecologia/ABA, no apoio ao Programa de Desenvolvimento Rural Integrado/PDPRI, com base na agroecologia;
- de empreendedores locais na área da alimentação, hospedagem e turismo interessados na divulgação do Parque, na consolidação do ecoturismo na região e que se interessem em construírem e/ou melhorarem suas instalações, instalarem agëncias de turismo ou atividades na natureza e;
- das comunidades locais interessadas em melhorar o padrão e a qualidade de vida e que devem ser estimuladas para participarem ativamente dos diversos programas e projetos, em especial o de Usos Públicos e guiagem no Parque.

2.9. ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os municípios de Miguel Calmon e Jacobina apresentam uma diversidade de atividades econömicas que são realizadas no entorno do PESP. Todavia, essas são atividades convencionais, não sustentáveis tanto social como ambientalmente, sendo que existem diversos problemas de ordem econömica como a concentração de terra e renda, a tecnologia inadequada entre outros fatores.

Algumas atividades ecológicas como a apicultura promovida pelo Projeto municipal Mel Doce Mel e o artesanato ainda são incipientes. Quanto ao turismo, funciona há tempos um processo de visitação do Parque que é controlado e monitorado mas ainda não foi elaborado um Plano de Uso Público que estabelecesse normas para a atividade ecoturística.

Os municípios dispõem de instituições públicas e privadas, entidades da sociedade civil a exemplos de ONGs ambientalistas (a exemplo das ONGs Associação dos Protetores da Serra/APS, da Ecotrilhas e uma associação de guias em Jacobina) que podem respaldar um amplo programa de preservação do meio ambiente em todo entorno do PESP compatibilizando-o com atividades econömicas.

No Encarte 5. Lista-se um elenco de programas e projetos ambientalmente adequados a exemplo da agricultura com base na agroecologia e projetos de ecoturismo, educação ambiental, artesanato entre outros.

ENCARTE 3 – ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

3.1. MEIO FÍSICO

GEOLOGIA

A área do PESP corresponde, em sua totalidade, a uma porção da serra de Jacobina, elevação de terras situada na região nordeste do estado da Bahia. A serra de Jacobina alonga-se na direção norte-sul, com 200 km de extensão por 6 a 12 km de largura. O trecho da serra onde está inserido o PESP localiza-se a leste da sede do município de Miguel Calmon. O PESP apresenta, grosso modo, forma retangular (em torno de 4,5 km de largura por aproximadamente 12,5 km de comprimento), alongando-se na direção norte-sul.

Do ponto de vista geológico, a área do Parque apresenta terrenos pertencentes, sobretudo, ao Paleoproterozóico, representado pelo Grupo Jacobina. Com pequena expressão areal tem-se os Granitóides de Miguel Calmon, também do Paleoproterozóico, além de terrenos do Paleoproterozóico-Arqueano representado pelo Complexo Itapicuru.

PALEOPROTEROZÓICO

GRUPO JACOBINA

Este grupo, que ocupa mais de 80% da área do parque, corresponde a metassedimentos de origem clástica e vulcano-clástica, das Formações Rio do Ouro e Serra do Córrego.

Segundo Couto et al (1978 apud Sampaio et al., 1998) o grupo Jacobina corresponde a uma seqüência eoproterozóica, puramente sedimentar, metamorfizada em baixo grau, onde predominam metassedimentos clásticos médios e grossos, distribuídos nas formações Serra do Córrego (basal) e Rio do Ouro. Esta seqüência ocorre como uma faixa estreita conformando um relevo montanhoso, com serras de direção norte-sul, entalhados por vales longitudinais e transversais que correspondem respectivamente a corpos de serpentinitos e/ou andaluzita-cianita xistos e a diques de rochas básicas.

Formação Rio do Ouro

Faz contato transicional com a Formação Serra do Córrego e está em discordância sobre o embasamento. É constituída por uma seqüência de ortoquartzitos puros de granulação fina

a média, brancos, cinza e esverdeados, recristalizados, endurecidos e raramente friáveis. Veios de quartzo pouco espessos, alguns deles com concentrações auríferas, cortam estas rochas quartzíticas.

Formação Serra do Córrego

Constituída predominantemente de quartzitos e metaconglomerados onde são encontradas, nestes últimos, jazidas de ouro e ocorrências de urânio. Em alguns sítios desta Formação, ocorrem sills de composição metaperidotítica, em geral serpentinizados. Esta Formação tem grande importância econômica conferida pelos jazimentos de ouro com urânio associado, relacionados às lentes de metaconglomerados. Segundo a carta metalogenética/previsional referente à folha Jacobina –SC.24-Y-C, escala 1:250.000 – (CPRM, 1998)

> "as minas e depósitos relacionam-se às mineralizações primárias, que são do tipo paleoplácer, associadas a metaconglomerados oligomíticos formados essencialmente por seixos de quartzo e raros de quartzitos, de tamanhos médios a pequenos, bem arredondados e de idade paleoproterozóica. Constatou-se indícios de ouro remobilizado (epigenético) no contexto de metaconglomerados, atribuídos ao metamorfismo e formação que afetaram a seqüência metassedimentar. A associação de minerais de urânio (uraninita e torbenita) com o ouro identifica esses depósitos com a época metalogenética Auro-uranífera paleoproterozóica reconhecida mundialmente".

Granitóides de Miguel Calmon

São corpos intrusivos em ortognaisses do Complexo Mairi e estão em contato com os metassedimentos do Grupo Jacobina. Apresentam cor cinza e granulação média com pórfiros de feldspato branco. As paragêneses mais comuns são biotita granodioritos porfiríticos e, subordinadamente, a biotita monzogranitos porfiríticos. Estas rochas, fracamente representadas, estão presente na porção oeste do parque, sob forma de uma faixa estreita de terras.

PALEOPROTEROZÓICO-ARQUEANO

Corresponde ao Complexo Itapicuru, definido como um cinturão de rochas vulcano-sedimentares de baixo grau metamórfico, de idade presumivelmente arqueana a paleoproterozóica. É representado na área por rochas metaultrabásicas serpentinizadas que se apresentam em corpos alongados na direção norte-sul, intercaladas na Formação Rio do Ouro. Estão bastante intemperizadas e correspondem geralmente a vales

entalhados. Foram identificadas como piroxenitos e peridotitos. Ainda pertencente ao Complexo Itapicuru são encontradas na porção sul do parque, em área de relevo rebaixado em relação aos terrenos do Grupo Jacobina, rochas metavulcânicas ácidas, micaxistos, metabasitos, etc.

GEOMORFOLOGIA

O Parque Estadual de Sete Passagens integra um conjunto de maciços residuais denominado de Serra de Jacobina, constituídos por rochas metassedimentares mais resistentes à ação intempérica, como os quartzitos, onde a resistência mecânica propiciou sua conservação como um relevo saliente, bem destacado na paisagem, apresentando escarpas íngremes e vales estruturais encaixados.

Segundo BRASIL (1983) a Serra de Jacobina é uma Unidade Geomorfológica que faz parte da Região Geomorfológica dos Planaltos Residuais os quais integram o Domínio Geomorfológico denominado Escudo Exposto.

A morfologia da Serra de Jacobina é caracterizada por elevações alinhadas, formando cristas sucessivas, às vezes truncadas no topo. No PESP as altitudes variam de aproximadamente 600 a 1300 metros. As altitudes mais baixas correspondem aos fundos de vale e aos terrenos mais baixos localizados na porção sul-sudoeste do parque. As maiores elevações correspondem, grosso modo, à porção central e oriental da área. A porção ocidental apresenta altitudes mais baixas, apresentando amplitude em relação à oriental de aproximadamente 500 metros. O mapa do modelo digital do terreno – método Tin, traduzindo a morfologia da área (Figura 6) não teve a porção do extremo-sul do parque representada tendo em vista a ausência de curvas de nível mais aproximadas, ao contrário do restante da área onde elas estavam disponíveis.

O relevo do parque se destaca na paisagem, através de escarpas abruptas, principalmente a leste. A amplitude altimétrica em relação à Unidade Geomorfológica que a margeia, denominada de Depressão Interplanáltica, é de aproximadamente 700 metros. O bloco que constitui o parque tem inclinação nas direções oeste-sul.

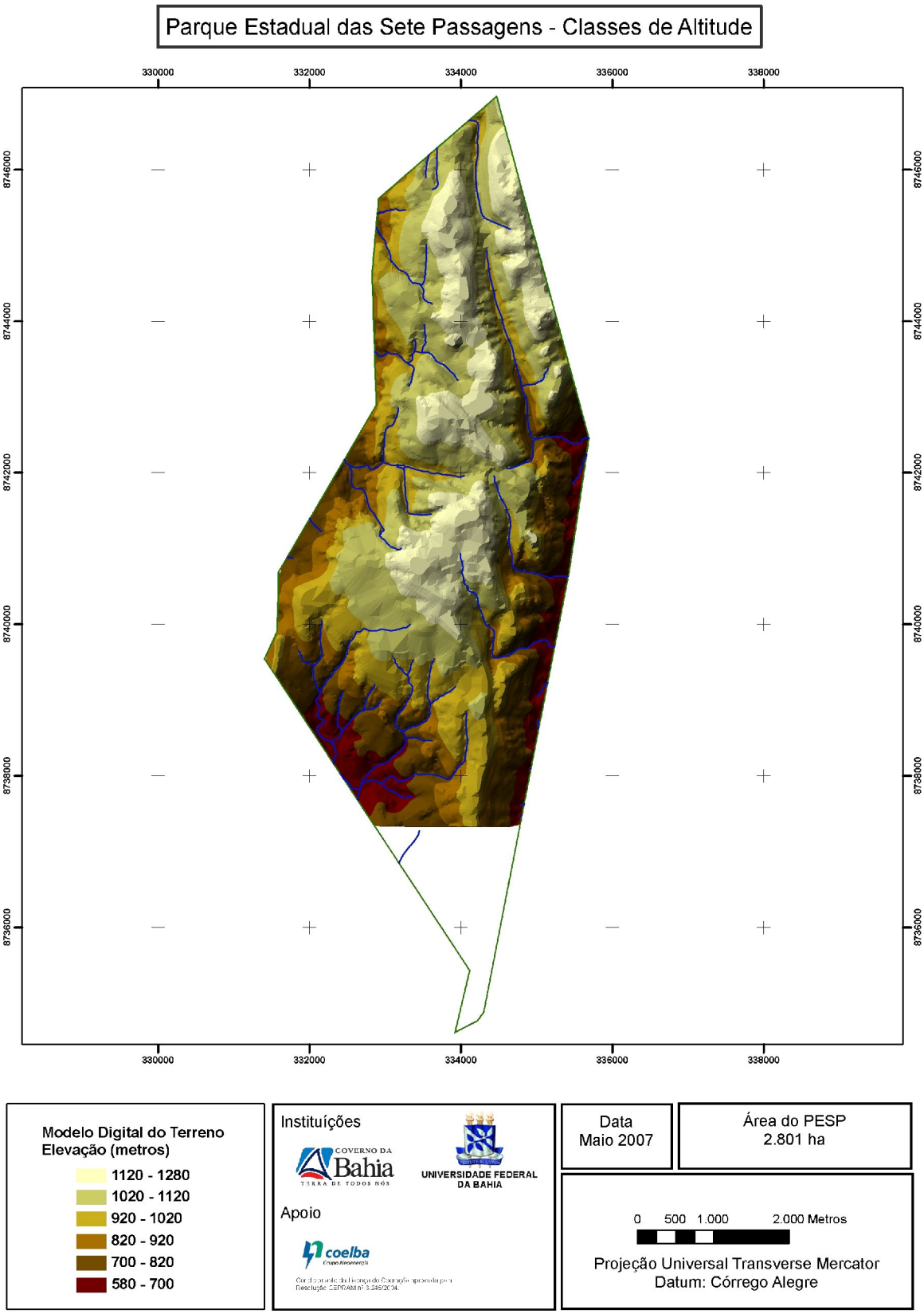


Figura 6. Mapa de classes de altitude do Parque Estadual das Sete Passagens

As incisões são profundas com presença de canyons (Foto 4). O conjunto forma uma unidade com relevo das classes escarpado, montanhoso e forte ondulado, além de pequenos topos aplainados. É classificado, portanto, como um relevo extremamente instável com graus de declividade média oscilando de 30 a 45, excetuando-se os topos.

Grande parte da área do PESP, correspondente aos terrenos das Formações Rio do Ouro e Serra do Córrego, apresentam cobertura superficial arenizada onde dominam solos da classe dos Neossolos Litólicos. São solos pouco desenvolvidos, de textura arenosa que não chegam a ultrapassar 60 cm de espessura (seqüência do tipo A-C). São comuns os afloramentos rochosos, principalmente nas escarpas, vertentes com forte declividade e nos topos truncados.

No extremo sul do parque, rochas diferenciadas, de composição mais básica, originam solos mais desenvolvidos, da classe dos Argissolos e Latossolos.

O escoamento superficial produz uma ablação generalizada nas encostas. Nos vales domina o escoamento concentrado.

As trilhas do parque estão submetidas a um forte processo de erosão (Foto 5), onde o horizonte A e C dos solos foram praticamente arrastados, restando um leito de seixos e fragmentos de rochas nas mesmas. Outras áreas, como aquelas representadas por patamares, de topografia aplainada, que funcionam como degraus nas encostas apresentando vegetação arbustiva-arbórea (capões), apresentam certa estabilidade, mas demonstram terem sido submetidas num passado próximo, a um processo erosivo forte, causado talvez pelo pastoreio, quando rebanhos subiam até o parque nos períodos de seca, para se beneficiar das pastagens verdes propiciadas pelo microclima.



Foto 4 – Relevo escarpado em canyon na borda leste do Parque das Sete Passagens.



Foto 5 – Erosão em trilha que acompanha nascente de riacho.

Atividades ou situações conflitantes

Histórico

No processo de criação do Parque foram registrados vários conflitos com três categorias sociais que utilizavam mais intensamente o que é hoje a área do Parque: os garimpeiros, que usavam a serra para o garimpo de ouro; os pecuaristas que desmatavam e utilizavam os campos rupestres para pastoreio do gado na época da seca e os caçadores, membros da comunidade local, que caçavam por lazer ou para complemento alimentar ou de renda, através da comercialização.

Uma das versões, proveniente da administração do Parque, indica que na época de sua criação só havia quatorze garimpeiros na área e que os mesmos não colocaram muita resistência, aceitando acordo com a prefeitura, em troca de terras e casas em outros locais, para se retirarem da serra.

A maior resistência foi dos proprietários rurais (pequenos e médios) que criavam animais nos campos do alto da serra. Estes saíram da área apenas por força da lei. O levantamento em campo apontou que a esses proprietários não foram ofertadas alternativas e que foi negociado um prazo de seis meses para que saíssem da área. Ainda segundo depoimento esses pecuaristas tiveram que reduzir significativamente seu criatório (principalmente os pequenos) devido à falta de pastos que substituíssem aqueles utilizados dentro da área do PESP.

O Presente

No presente, segundo a administração, os maiores conflitos ocorrem nas comunidades mais afastadas, estando as mais próximas bem informadas a respeito das restrições criadas no entorno do PESP. Entretanto, a pesquisa de campo mostrou que o grau de informação sobre a justificativa que conduziu à necessidade de criação do PESP, seu funcionamento e as restrições e proibições na área do entorno não estão, necessariamente, vinculadas a um abrandamento dos conflitos. Verifica-se que as tensões são maiores exatamente nas comunidades mais próximas, onde a fiscalização e o controle é maior, aguçando-se as divergências de interesses entre a administração do Parque e os moradores das comunidades. Os depoimentos coletados evidenciaram a demonstração,

por parte dos moradores, de um sentimento de medo motivado pela coerção dos guardas parques e pelas conseqüentes sanções que a transgressão às proibições de caça, queimadas e desmatamento podem acarretar.

Os conflitos tendem a se aguçar na medida em que as terras existentes estão exauridas ou são insuficientes e os agricultores (pequenos ou médios) não têm orientação técnicas e não vêm alternativas de sobrevivência na área.

Quanto aos caçadores, os relatos da administração informam que aqueles flagrados têm as armas apreendidas e são informados sobre a legislação. Informam ainda que, em cinco anos, foram flagradas e presas quatro pessoas traficando pássaros, mas que não eram do município. No relato das comunidades, registra-se a prática de caça de subsistência nas áreas onde ela já existia antes da criação do PESP evidente que, escondida, subterrânea. Existe uma proposta de se desenvolver um Projeto junto aos caçadores orientando-os para criarem animais, forma de conscientizá-los para o abandono da caça.

Também na área do entorno, evidenciam-se como atividades impactantes a existência de quatro barragens, sendo duas nos rios da Jaqueira e do Lagêdo Preto, de Olhos D'Água e Olhos D'Água de Baixo; da Água Branca e Murici, no riacho da Água Branca; das Cabaceiras, no rio Mutamba e da Embasa, no rio Cabaceiras.

A situação é diferenciada na área interna do Parque, pois, de acordo com a administração, não há registro de permanência de ações antrópicas dentro dos limites do mesmo após a sua criação e cercamento, em 2000. Este fato está relacionado inclusive a uma característica especial: a perimetral circunscreve uma área de encosta, com paredões escarpados até o topo da Serra da Jacobina que atinge a alturas de mais de 1.200m, o que facilita a sua separação física e fiscalização.

Outro conflito ocorre com a administração do município de Jacobina. Historicamente este município decidiu não participar nem ceder área para a criação do Parque. Nele situam-se cinco comunidades – Itapicuru, Olhos d'Água de Cima, São Gonçalo, Jaboticaba e Itaitu - que se situam no entorno do PESP, sendo que é em Itapicuru onde se localiza a sede da Mineração Jacobina, no terço norte da Serra da Jacobina, e se expande por extensa área em direção ao perímetro do Parque, constituindo-se na atualidade como a maior ameaça à integridade do PESP.

Além disso, no povoado de Itaitu, se localiza uma as portas de entrada para intensa atividade de lazer em cachoeira localizada na serra.

Identificou-se preocupação, não generalizada, referente ao tipo de exploração do minério que utiliza explosivos, gera rejeitos significativos cuja barragem fica proxima da barragem que abastece Jacobina. Além disso, os garimpeiros autönomos escavam os morros e utilizam mercúrio que é carreado com os rejeitos para os rios, conforme documentou-se fotograficamente no povoado de Itapicuru, município de Jacobina.

Grupos de interesse e situações conflitantes

Através do levantamento de campo, foram categorizados sete grupos de interesse e identificados os impactos realizados por esses grupos na região do entorno. Da mesma forma, foram identificados os conflitos existentes, referentes aos problemas de ordem econômica e social-latentes e aqueles causados pela sobreposição de interesses divergentes entre os grupos aqui listados e a atual administração do Parque.

A classificação desses grupos de interesse considerou o perfil sócio-econômico dos indivíduos residentes ou que possuem algum tipo de atuação relacionada diretamente às comunidades situadas no entorno do Parque. Dessa forma, foram classificados como proprietários aqueles possuidores de terras, tanto de minifúndios voltados à subsistência, quanto propriedades mais extensas. Os proprietários de grandes extensões não residem nas fazendas e contratam mão de obra local como vaqueiro, administrador ou para limpeza do pasto. Neste grupo, os principais impactos constituem o desmatamento, a queimada e a utilização de fertilizantes químicos e pesticidas, sendo que estas ações constituem conflitos na medida em que contrariam as restrições decorrentes da preservação ambiental exigida nas comunidades do entorno do PESP.

Outro grupo, mais numeroso, foi classificado como trabalhadores rurais, responsáveis por realizarem desmatamentos, roçagens, queimadas e uso de produtos químicos em lavouras, quando oferecendo serviço de diária ou empreitada para os proprietários. O principal conflito está vinculado à falta de terra e trabalho, alternativas econômicas de sobrevivência, obrigando-os a desenvolverem atividades antiecológicas. Neste grupo encontram-se os caçadores eventuais.

No grupo dos moradores incluem-se tanto proprietários não absenteístas, quanto trabalhadores rurais, mineradores e garimpeiros residentes nos povoados aqui analisados. As principais atividades impactantes são a retirada de madeira para consumo e venda; a destinação do esgoto e do lixo produzidos comumente jogados a céu aberto ou queimado

(caso do lixo); desmatamentos, queimadas e uso de produtos químicos em produções agrícolas.

O grupo de turistas é constituído por locais ou visitantes que se deslocam de outros municípios com o objetivo de conhecerem e desfrutarem o máximo de atrativos existentes seja no Parque ou fora dele. No presente não constituem grande e sistemáticos grupos sendo que a administração do Parque consegue gerir satisfatoriamente os visitantes atuais.

O grupo dos mineradores é representado predominantemente pela Mineração Jacobina, um grupo canadense que explora grande mina de ouro em área do entorno do Parque e cujos interesses se orientam pela continuidade da exploração em toda área que contenha ouro.

Quadro 23. Grupos de interesse, conflitos e impactos no entorno do parque das sete passagens – Miguel Calmon / 2006

GRUPOS	IMPACTOS	CONFLITOS
Proprietários	Desmatamento, queima, Utilização de adubos químicos e pesticidas	Limitações para atividades agropecuárias – ampliação áreas agrícolas
Trabalhadores rurais	Desmatamento, queima, caça	Falta de terras e de trabalho, falta de alternativas econômicas
Moradores	Casas sem saneamento, (fossas ou esgoto), lixo, retirada de madeira para consumo e venda	Caça, contaminação das barragens e chafarizes, proibições do PESP
Turistas		Lixo, uso indevido das trilhas, transporte
Mineradores	Barragem de rejeitos, utilização de explosivos, contaminação de rios por resíduos da mineração.	
Garimpeiros	Contaminação por mercúrio.	

Fonte: levantamento de campo / NUCLEAR / UFBA

No que se refere aos impactos ambientais registrados, além do desmatamento e das queimadas já referidos, pode-se acrescentar que o lixo constitui um problema grave, com exceção de poucas comunidades pois é destinado majoritariamente a ser queimado, enterrado ou jogado a céu aberto. Agricultores e pecuaristas são responsáveis por impactos referentes à utilização de adubos químicos e contaminação de águas pelo gado, inclusive em barragens de abastecimento.

Quadro 24. Impactos ambientais em comunidades do entorno do PESP - Miguel Calmon / 2006

COMUNIDADE	IMPACTO
Olhos D'Água	Adubo químico, queimadas, queima do lixo.
Bagres	Queima do lixo, inclusive orgânico.
Cabaceiras	
Murici	Queimadas, queima do lixo e caça.
Bananeira	Rio contaminado, casas sem fossas, lixo espalhado, esgoto a céu aberto.
Sapé	Fazendas de gado sujam águas, casas sem fossas, queimam o lixo, inclusive o orgânico.
Sapucaia	Caça, casas sem fossas.
Campo do Silva	Queima do lixo
Taquara	Queima do lixo, inclusive orgânico; casas sem fossa
Cedro	Casas sem fossa
Covas	Casas sem fossa, queima do lixo
Assa Peixe	Desmatamento de matas ciliares (idem na Serra das Almas) por proprietários para ampliação de área para pasto, utilização de adubo químico, queimadas para roças, caça para alimentação e venda, queima do lixo, casas sem fossas
Cabral de Cima	Utilização de adubo químico, retirada de madeira para lenha, terras inférteis (capoeira), caça, queima do lixo, nem todas as casas tem fossas.
Cabral de Baixo	Água de consumo contaminada (coliformes fecais), queima do lixo
Campestre	Queima de lixo, casas sem fossas
Queimada Nova	Queimadas para roças, retirada de madeira para venda, caça para alimentação e venda, casas sem fossas, queimam o lixo.
Brejo Grande de Baixo/ Brejo Grande de Cima	Utilização de agrotóxico, esgoto descoberto, caça, utilização de carrapaticida, BHC e pó 50, lixo espalhado e jogado a céu aberto, casas sem fossas
Ponta da Lagoa	Utilização adubo químico e pesticida, em certos casos próximo a água, queimadas
Pai Afonso	Retirada de madeira para consumo, casas sem fossas, lixo é enterrado e queimado.
Laranjeira	
Tubatinga (antiga Laranjeira)	Desmatamento para pasto, contaminação de rio por resíduos sólidos (plástico) e criação de gado (o criar gado é impacto???), queima do lixo.
Mata do Pinto	Caça para alimentação, casas sem fossa, criação de gado entre a fonte e a barragem que abastece a comunidade.
Morcego	Caça no verão para alimentação, utilização de adubo químico (não generalizado), não tem fossas, lixo queimado, enterrado, ou jogado a céu aberto.
Tapiranga	Desmatamento (principalmente do licuri), caça, contaminação da fonte que abastece o povoado pelo gado, coleta de lixo que é destinado a lixão sem disposição adequada.
Brejo	
Almas	Criação de gado por proprietários perto de nascente, queimadas para abertura de roças.
Água Branca	

Fontes: levantamento de campo NUCLEAR / UFBA

Quadro 25. Impactos ambientais em comunidades do entorno do PESP – Jacobina / 2006

COMUNIDADE	IMPACTO
Itapicuru	Barragem de rejeitos da Jacobina Mineradora S/A, poeira do garimpo, garimpo autônomo com uso de explosivos, utilização de máquina para triturar o cascalho, caça, retirada de madeira,
Olhos D'Água de Cima	Utilização de máquina para triturar o cascalho, extração de madeira, caça, garimpo autônomo na Serra Itapicuru
São Gonçalo	Lixo jogado a céu aberto
Jabuticaba	Lixo queimado.
Canavieira	Poeira proveniente da mineradora, barragem de rejeitos próxima à barragem a que abastece Jacobina, rio da Barra contaminado por resíduos da mineração, Rio da Cuia utilizado na mineração do ouro, lixo na barragem que abastece Jacobina deixado por visitantes.
Moreira	Extração de madeira para uso doméstico, lixo queimado
Leonardo	Lixo queimado

Fontes: Levantamento de campo NUCLEAR / UFBA

ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Os municípios de Jacobina e Miguel Calmon apresentam significativo desenvolvimento institucional, apresentando instituições políticas, religiosas, culturais, sociais e ambientais. Nesse sentido funcionam regularmente os poderes executivo, legislativo e judiciário, há templos religiosos, instituições culturais e recreativas, educacionais, de saúde, ONGs ambientalistas, órgãos públicos, empresas privadas e todo o complexo que constituem as instituições de uma sociedade.

Ressalte-se, em relação a Miguel Calmon que todas as comunidades do entorno possuem associações de moradores as quais, por sua vez, compõem uma entidade municipal que se reúne mensalmente. Essas associações que tëm como linha de atuação básica a ajuda às comunidades, em que pese os problemas existentes como a limitada participação dos moradores, problemas de gestão e a dependëncia do poder público municipal, pode ser grande importância para o desenvolvimento de futuros programas públicos.

Quanto a ações institucionais voltadas para a preservação ambiental identificou-se que foi feito um treinamento dos professores para que trabalhassem os módulos do Programa Despertar, promovido pelo SENAR. A administração do Parque vëm, desde a criação o Parque em 2000 realizando visitas e palestras nas comunidades sobre a preservação ambiental, o Parque e restrições existentes para determinadas atividades econömicas.

INTRODUÇÃO

A área em estudo apresenta uma diversidade geológica e geomorfológica muito grande bem como o clima e solo, os quais contribuem para uma diversificação muito grande da vegetação. O Parque Estadual de Sete Passagens apresenta vários tipos vegetaçionais, nos quais todos já passaram por um processo de antropização: Caatinga, Cerrado, Campo Rupestre e Mata Estacional Semidecidual Montana - cada um ocorrendo em altitudes diferentes, às vezes entrando em contato um com outro tipo, formando ecótono de composição florística diferente a exemplo da área que está sendo sugerida para a ampliação do parque, a qual é constituída pela predominância da palmeira conhecida localmente por babaçu.

Caatinga

Encontra-se nas áreas mais baixas no entorno do parque. Apresenta uma vegetação estacional, de caráter xerofítico, garranchenta, por vezes com plantas espinhosas, suculentas ou áfilas, com acentuado aspecto tropofítico, dada a sua caducidade no período de seca. Tais atributos estão sempre relacionados com as condições de semi-aridez de origem climática, de natureza hídrica ou pedológica; escassez de chuvas anuais e baixa umidade. A caatinga vem sendo estudada por vários autores (Luetzelberg, 1922-23; Andrade- Lima, 1981; Pinto *et al.*, 1985; Rodal, 1992; Prado e Gibs, 1993; Queiroz, 1999; Sampaio *et al.*2002, Silva 2006), contudo, ainda são poucos os trabalhos que trazem informações detalhadas sobre a composição e caracterização da vegetação desse bioma. A Caatinga corresponde uma vegetação de formações lenhosas e espinhosas, que perdem as folhas no período seco, sendo praticamente todos os seus componentes associados a solos arenosos e pouco desenvolvidos. Pode ser arbustiva (hiperxerófila), exibindo um aspecto rasteiro aberto, ou arbóreo (hipoxerófila), semelhante a uma transição entre a vegetação de caatinga e de floresta caducifólia. Na área de estudo predomina a caatinga arbustivo-arbórea, com algumas espécies dominantes a exemplo de: *Caesalpinia pyramidalis* (catinga-de-porco), *Senna macranthera* (são-joão), *Spondias tuberosa* (umbú), *Cnidoscolus* spp (favelas), *Commiphora leptophloeos* (imburana-de cambão), *Mimosa* spp (juremas), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Myracrodruon*

urundeuva (aroeira), *Capparis jacobinae* (icó-de-folha-lisa), *Capparis yco* (icó), *Jatropha* spp (pinhões), etc. (Fotos 6-C e 6-D)

Cerrado

Ocorre esporadicamente, às vezes misturando-se com a caatinga ou campo rupestre. Apresenta-se com uma fisionomia diversa daquela apresentada pelo cerrado nuclear, ocorrendo nas encostas mais baixas das serras, com alguns arbustos e arvoretas. Esta assume formas diferentes, crescendo em solos arenosos, pobres em nutrientes devido à intensa drenagem. Nessa vegetação as famílias Poaceae, Cyperaceae, Asteraceae e Loganiaceae predominam e se misturam com arbustos e subarbustos de uma variedade de famílias, principalmente Euphorbiaceae, Asteraceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Humiriaceae, Malpighiaceae, dentre outras. Nas áreas alagadas ou embrejadas devido a empedimentos rochosos, existe uma grande predominância e variedades de espécies herbáceas principalmente de monocotiledôneas como Cyperaceae (*Abildgaardia* spp*, Rhynchospora* spp, *Lagenocarpus* spp), Eriocaulaceae (*Leiotrix* spp, *Paepalanthus* spp,), Orchidaceae (*Habenaria* spp), Poaceae (*Homolepis isocalycia*), Xyridaceae (*Xyris* spp), associadas a outras espécies de dicotiledôneas das famílias Apocynaceae (*Mandevilla* spp), Polygalaceae (*Polygala* spp), Lentibulariaceae (*Utricularia* spp), Ochnaceae (*Sauvagesia* spp), Rubiaceae (*Manettia cordifolia, Mitracarpus frigidus*), além de pteridófitas e outros grupos associados. O estrato arbóreo às vezes é pouco denso, podendo faltar em alguns locais. A vegetação é composta por arvoretas de 2-6m ou árvores que podem alcançar até 10m de altura, geralmente perenifólias, muitas vezes com ramos e troncos retorcidos, com cascas bastante suberizadas, tolerando as freqüentes queimadas que nestas áreas às vezes ocorrem espontaneamente. (Fotos 6-E, 6-F e 6-G)

Campos rupestres

É uma vegetação aberta, incluída geralmente no domínio do cerrado, que ocorre em elevações acima de 1000m, principalmente nos estados da Bahia e Minas Gerais. Diferem do cerrado por ocorrerem em solos com afloramentos rochosos, estarem em elavadas altitudes e por possuírem uma flora com predominância de pequenos arbustos em decorrência do déficit hídrico no substrato, mesmo na estação chuvosa (Mori & Boom, 1981). As espécies apresentam modificações que permitem sua sobrevivência nesse ambiente extremamente adverso, tais como xilopódio para a absorção de nutrientes,

retidos em pequenas áreas superficiais do solo e fendas de rochas (Castro & Menezes, 1995). Nas superfícies rochosas, onde há humificação por falta de drenagem, surgem pequenas turfeiras oligotróficas, formando tapetes herbáceos, durante o período chuvoso (Lewis,1995). A vegetação é adaptada às flutuações diárias extremas de temperatura e umidade, constituída por plantas herbáceas e lenhosas de pequeno porte, com folhas esclerificadas e sempre verdes. Segundo (Guilietti *et al.* 1987), as adaptações xeromórficas do sistema subterrâneo, dos ramos e das folhas (forma e superfície), do indumento e do hábito são inúmeras, bem como os mecanismos para minimizar os efeitos do fogo, e, juntos, estes conferem uma fisionomia distintiva à paisagem. A vegetação é pouco conhecida, porém, rica em espécies endêmicas, principalmente das famílias Asteraceae, Bromeliaceae, Cyperaceae, Eriocaulaceae, Lamiaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Poaceae, Velloziaceae e Xyridaceae (Mori & Boom, 1981). Além disso, as áreas de campo rupestres são isoladas pela altitude dos outros tipos de vegetação, funcionando como barreira para migração das espécies (Harley, 1995).

Na área em estudo ocorrem em abundância indivíduos dos gêneros das famílias Asteraceae (*Acritopappus, Baccharis, Eremanthus, Lychnophora, Paralychnophora, Stylotrichum, Vernonia*), Clusiaceae (*Clusia*), Eriocaulaceae (*Leothrix, Paepalhantus*), Euphorbiaceae (*Croton*), Lamiaceae (*Hyptis*), Lythraceae (Cuphea), Melastomataceae (*Cambessedesia, Marcetia, Microlicia, Miconia*), Ochnaceae (*Salvagesia*), Orchidaceae (*Epistephium*, *Habenaria*), Verbenaceae (*Lyppia, Stachytarpheta*), Xyridaceae (*Xyris*).
(Foto 7).

Florestas

A área em estudo apresenta gradiente entre os tipos de florestas desde as semicaducifólias até as perenifólias, com predominância de espécies de ampla distribuição geográfica e de ocorrência em diversos ecossistemas como matas atlântica, amazônica e estacional de outros estados do Brasil (Harley, 1995).

Pouco se conhece sobre as florestas perenifólias de brejos, que ocorrem no flanco das montanhas do interior do Nordeste. O termo “brejo” é utilizado em várias partes do Brasil, como sinônimo de áreas pantanosas, mas no nordeste este é empregado para descrever áreas de montanhas, especialmente aquelas da face leste, que recebem as nuvens provenientes do Atlântico, sendo, por conseqüência, mais úmidas do que a caatinga circundante. Estas matas são encontradas em alguns estados do nordeste a exemplo de

Pernambuco e Paraíba que ocorrem em altitudes variando entre 500 e 1200m acima do mar.

Algumas espécies encontradas na área de estudo como *Oreopanax capitatum* (Araliaceae), *Manilkara rufula* (Sapotaceae) e outras espécies desta mesma família e *Roupala montana* (Proteaceae) são citadas como indicadoras de brejo por Andrade Lima em 1964. Entretanto, nenhuma destas espécies foi encontrada na Mata de Pau Ferro, em Areia, Paraíba (Mayo & Fevereiro, 1982). Segundo Stannard (1995), a única lista de espécies de brejo da Chapada Diamantina é aquela publicada para altitudes menores que 1000m s.n.m. em Mucugê (Harley & Simmons 1986), algumas delas, encontradas na área de estudo a exemplo de: *Tapirira guianensis, T. obtusa* (Anacardiaceae), *Vismia guianensis* (Clusiaceae), *Humiria guianensis,* (Humiriaceae), *Simaruba amara* (Simaroubaceae), *Styrax camporum* (Styracaceae), dentre outras. Destas, algumas ocorrem no cerrado. Nas regiões mais altas com o aumento da umidade foram encontradas as seguintes espécies: *Hedyosmum brasiliensis* (Winteraceae) *Lammonia ternata* (Cunoniaceae), *Podocarpus sellowii* (Podocarpaceae), *Drimys brasiliensis* (Winteraceae). (Figs. 8-A, 8-B e 8-C)

Mata de galeria ou ciliares

As matas ciliares ou de galerias são formações vegetais localizadas ao longo dos corpos d'água. Estas matas são de grande importância na estabilização das ribanceiras dos rios, no tamponamento e filtragem de nutrientes e /ou agrotóxicos, na intercepção e absorção da radiação solar, contribuindo para a estabilidade térmica dos pequenos cursos d'água e no fornecimento de abrigo e/ou alimento para a fauna aquática e terrestre (Marinho Filho & Reis 1989, Petts 1990, Wissmar & Swanson 1990 apud Salis 1994). Fatores como relevo e flutuações no lençol freático, associados aos diferentes graus de perturbações antrópicas proporcionam uma heterogeneidade no ambiente, e conseqüentemente uma maior riqueza específica. Segundo Joly (1991) apud Salis (1994), quando se considera apenas a área sujeita a inundação sazonal, o número de espécies diminui consideravelmente, porque poucas são as espécies que desenvolvem estratégias para ocupar esses ambientes periodicamente inundados.

A composição florística destas matas variam de acordo com a altitude, entretanto, algumas espécies estão sempre presentes a exemplo de *Drimys brasiliensis* (Winteraceae), *Gordonia fruticosa* (Theaceae), *Heydiosmum brasiliense* (Chloranthaceae), *Rapanea venosa* (Myrsinaceae), *Roupala montana* (Proteaceae), dentre outras. Nas áreas mais altas

inseridas no campo rupestre, onde ocorre maior precipitação e maior umidade, existe um número muito grande de epífitas das famílias: Araceae, Bromeliaceae, Gentianaceae, Gesneriaceae, Piperaceae, e no substrato herbáceo, grandes populações das famílias Eriocaulaceae, Bromeliaceae além de muitos taxa de pteridófitas.

Matas de Capão

São fragmentos isolados de matas ao redor dos rios e riachos, apresentando solos encharcados, com uma pequena camada de liter sendo composta por muitas espécies típicas das matas de galerias, das famílias de Anacardiaceae, Nyctaginaceae, Myrtaceae, Melastomataceae, dentre outras.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado na área do Parque Estadual de Sete Passagens e no seu entorno, está localizado no Município de Miguel Calmon, BA, dentro dos limites de 11º19'56,25" - 13º 23'50"S e 40º 31'07" – 40º 31'07"W.

Para a caracterização e levantamento florístico, foram realizadas 3 coletas no período de junho a dezembro de 2006, cada uma com duração de 4 dias. Utilizaram-se as trilhas existentes na área as quais foram percorridas e estabelecidas 49 pontos de coletas nas diversas fisionomias vegetacionais. Os pontos 171 a 201 foram dentro do parque, sendo a maioria no campo rupestre (172, 173, 177, 186, 187, 188, 199, 200). Outros foram marcados nos limites dos capões de mata (176, 178, 179, 180, 184, 185, 189), da mata estacional montana (171, 174, 183, 189, 200, 201) e das matas de galerias (174, 175, 181, 187, 196). Dentro das matas não foi possível marcar muitos pontos, como no caso da mata de Dona Antônia e outros fragmentos maiores como na trilha do Dandá. No entorno do Parque, os pontos foram de 215 a 231. (Figura 7)

Nestes pontos foram feitos caminhamentos aleatórios, onde todas as plantas vasculares que se encontravam férteis foram coletadas. Alguns dados como látex, aroma, resina, mucilagem, freqüência e importância econômica, foram registrados no campo. As

plantas coletadas foram prensadas e no laboratório desidratadas e posteriormente identificadas com auxílio de bibliografia especializada, tais como: Martius (1980/1906); Lewis, (1984); Hoehne (1940/53 e 1941); Fontella-Pereira (1984); Harley & Mayo (1980); Mori & Boom (1981), Barbosa *et al* (1968) e/ou por comparação com as coleções existentes no acervo dos herbários: Alexandre Leal Costa (ALCB) UFBA, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, RADAM BRASIL–IBGE (HRB). Algumas famílias foram confirmadas por especialistas. A nomeação dos autores das espécies seguiu a recomendação de Brummit e Powell (1992). O programa BRAHMS (Botanical Reseasch and Herbarium Managment System) versão 4.8 foi utilizado para a compilação dos dados, catalogação e impressão de fichas das exsicatas. Todo o material herborizado foi incorporado ao acervo do ALCB e as duplicatas serão enviadas para os herbários HRB e CEPEC/CEPLAC. O sistema de Classificação utilizado para as plantas vasculares com sementes foi o baseado em APGII (Angiosperm Phylogeny Grupo II) de 2003. Para as plantas vasculares sem sementes (fetos) utilizou-se a Classificação proposta por Smith et al. 2006. O potencial econômico das espécies foi obtido através de levantamento bibliográfico.

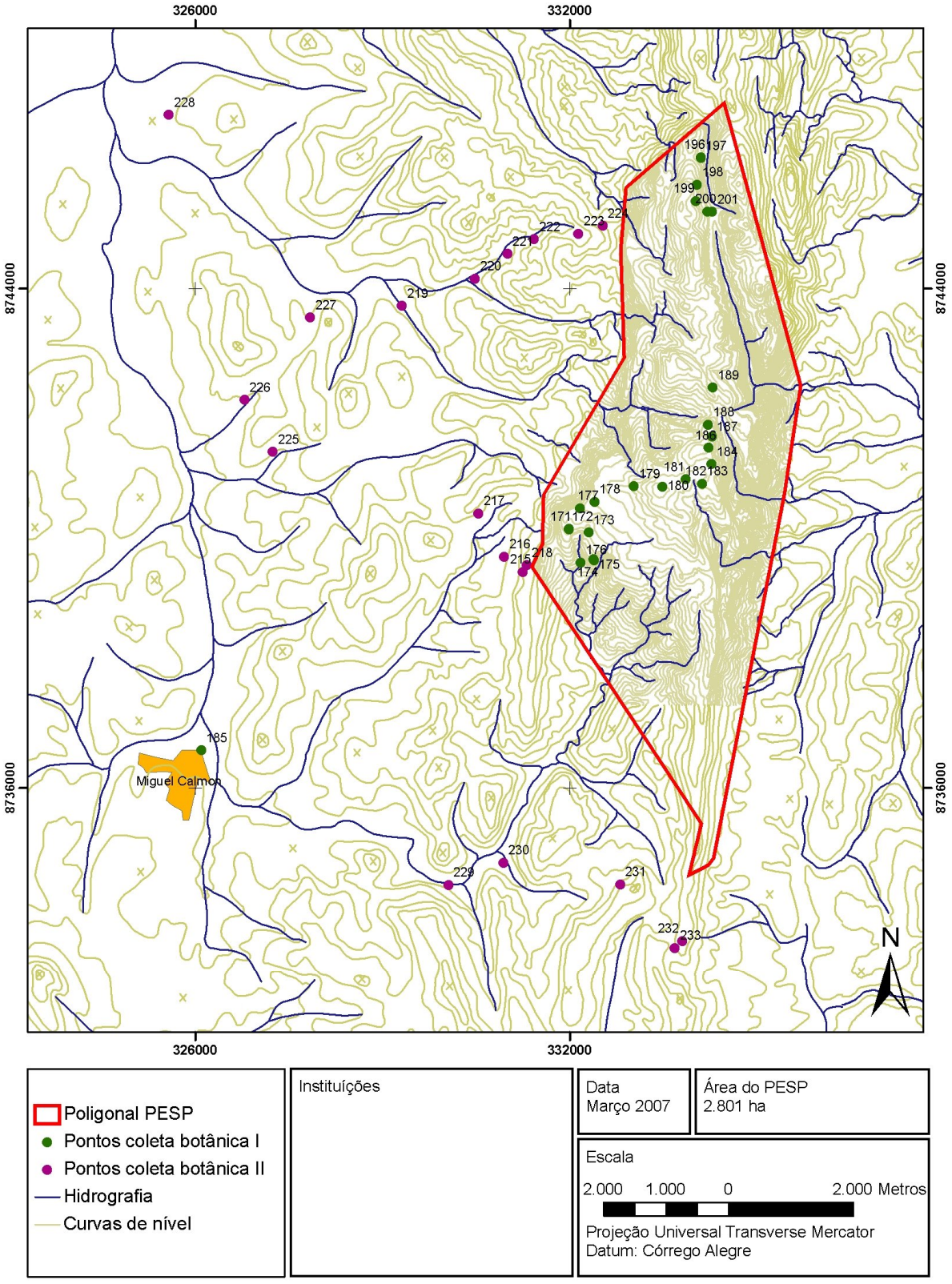


Figura 7 – Distribuição dos pontos de coleta botânica no Parque Estadual das Sete Passagens, Município de Miguel Calmon-BA, 2006.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O levantamento florístico no Parque Estadual de Sete Passagens e seu entorno, conta até a presente data com 532 espécies, 316 gêneros, 103 famílias, sendo que 12 pertencem ao Filo Monilophyta, 2 ao Filo Lycophyta e 89 ao Filo Spermatophyta (Tabela 3). Se compararmos este resultado com os dados obtidos por Stannard (1995), Guedes & Orge (1998), Zappi *et al* (2003), para outras áreas da Chapada Diamantina onde o esforço amostral foi bem maior, a riqueza específica da área em estudo pode ser considerada alta.

As famílias que apresentaram maior riqueza em espécies foram: Leguminosae com (45 spp) seguidas das famílias Orchidaceae (40 spp), Asteraceae (28 spp), Euphorbiaceae (26 spp). Se compararmos as 10 famílias mais ricas em espécies da área em estudo com outros já realizados nas mais diferentes áreas, constatamos que as famílias são as mesmas, porém, em posições diferentes, às vezes devido provavelmente ao esforço amostral como no caso do presente estudo em que algumas famílias como Lamiaceae, Poaceae, Verbenaceae, Velloziaceae e Xyridaceae foram pouco expressivas, em uma área que a predominância de vegetação é de campo rupestre. (Figura 8)

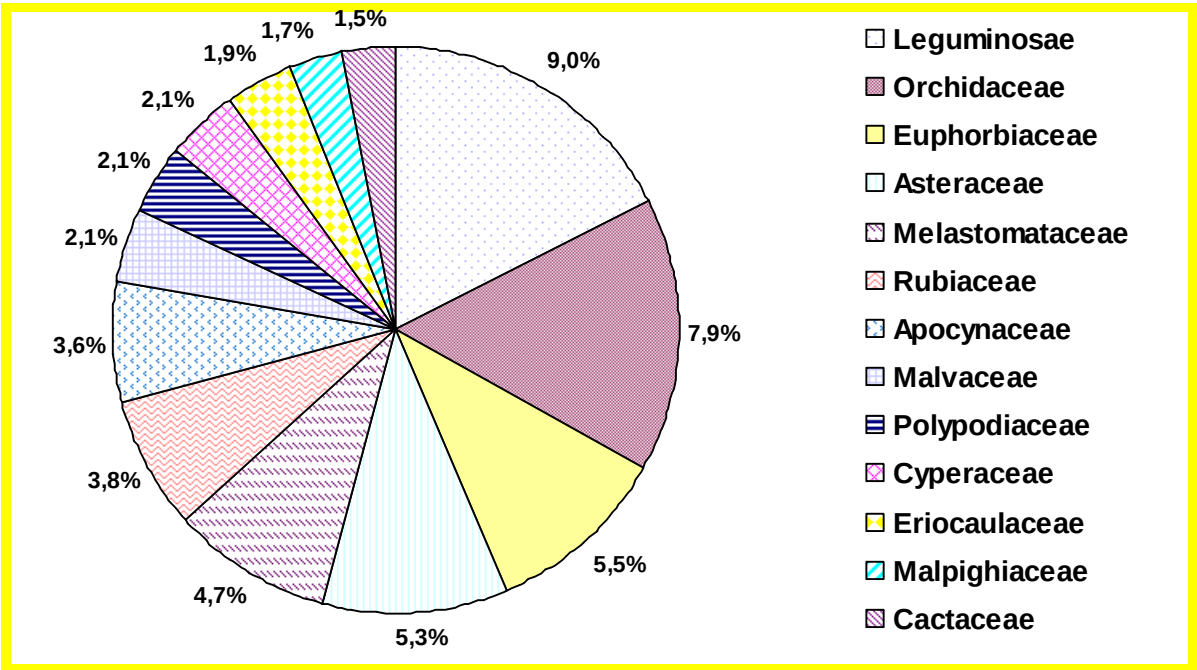


Figura 8 - Famílias com maior riqueza de espécies com os seus respectivos percentuais, no Parque Estadual de Sete Passagens e seu entorno, Mun. de Miguel Calmon-BA, 2006.

As Famílias que apresentaram o maior número de gêneros foram Leguminosae com (32), Asteraceae (19), Rubiaceae (15), Euphorbiaceae (13), Apocynaceae(11) Melastomataceae (9), Malvaceae (8), Malpighiaceae (7). (Figura 8)

Os gêneros que apresentaram o maior número de espécies foram *Croton, Habenaria, Miconia, Myrcia* e *Vernonia*. Segundo Giulietti *et al* (no prelo) apud Stannard 1995, estes gêneros dentre outros são típicos dos substratos arenosos ou rochosos que formam grande parte dos campos rupestres. Muitas vezes as espécies destes gêneros ocorrem em grandes populações, freqüentemente atrativas devido ao hábito, coloração e intensidade de flores, dando uma grande contribuição para a fisionomia geral da vegetação. Outros gêneros que foram pouco amostrados devido ao baixo esforço de campo como *Lycnophora, Bahianthus, Agrianthus, Baccharis* e muitos outros (Asteraceae), *Bulbostylis, Lagenocarpus e Rhynchospora* (Cyperaceae), *Leiothrix, Paepalanthus, Syngonanthus* (Eriocaulaceae) *Achmea, Encholirium, Tillandsia, Vriesea* (Bromeliaceae), *Eriope, Hyptis* (Lamiaceae), *Cambessedesia, Lavoisiera, Marcetia, Microlicia* e *Trembleya* (Melastomataceae) *Byrsonima, Banisteriopsis e Galphimia* (Malpighiaceae) *Aristida, Panicum, Paspalum* e outros (Poaceae), *Vellozia* e *Barbacenia* (Velloziaceae), *Xyris* (Xyridaceae) compõem as áreas de campo rupestre em estudo. (Figura 9)

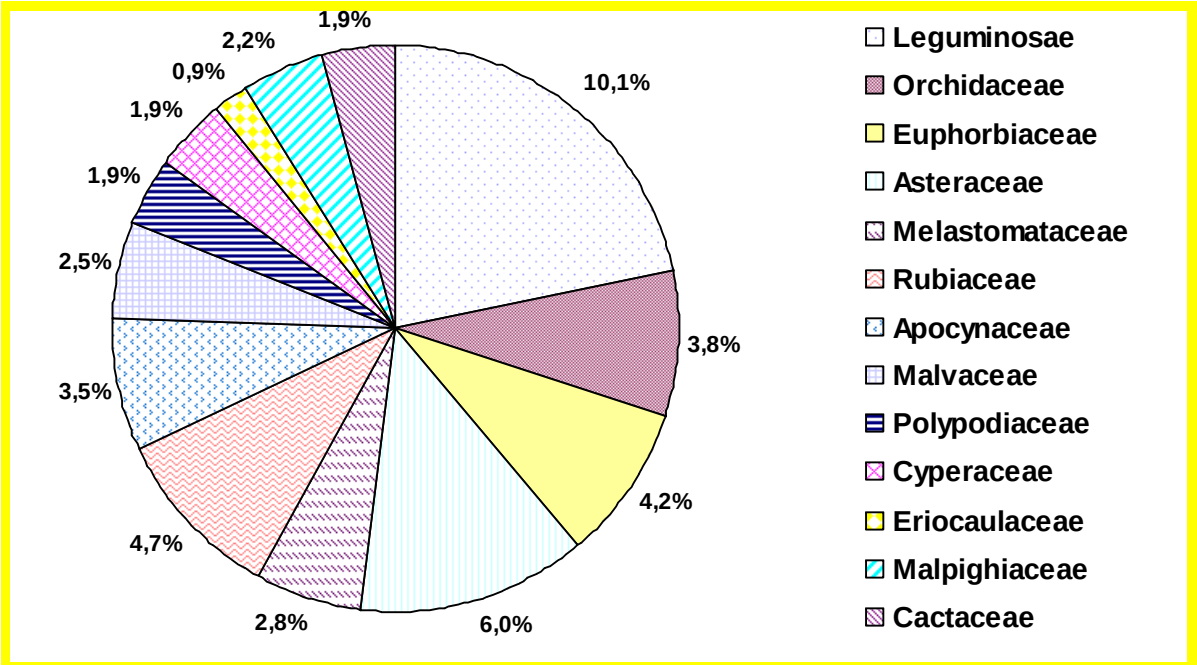


Figura 9 - Famílias com maior riqueza de gêneros com os seus respectivos percentuais, no Parque Estadual de Sete Passagens e seu entorno, Município de Miguel Calmon - BA, 2006.

Vale ressaltar que destas 532 espécies apenas 274 foram coletadas dentro do Parque. Este número não foi maior devido ao esforço amostral. Constatou-se que nem todas as espécies apresentam distribuição ampla na Chapada Diamantina, apenas 26 espécies coletadas na área do parque estão presentes em Catolés, Pico das Almas, Pai Inácio e Chapadinha, 33 espécies em Catolés e Pico das Almas, 13 espécies em Pai Inácio e Chapadinha, 6 espécies em Catolés, Pai Inácio e Chapadinha, 3 espécies em Catolés e Chapadinha, 15 só em Pico das Almas, 9 em Catolés, 7 em Pai Inácio e Chapadinha e 150 até o momento exclusivas de Miguel Calmon, muitas delas encontram-se a nível genérico, precisando ser enviados para especialistas. Talvez muitas das espécies sejam novas para ciência. Esta distribuição mostra que as espécies necessitam de condições ambientais específicas corroborando a hipótese de que a altitude bem como umidade, solo, dentre outras, são fatores importantes para a estabilização de certas espécies como *Podocarpus selowii* (Podocarpaceae) que foi encontrada nas matas de Catolés e Pai Inácio; *Lamononia ternata* (Cunoniaceae) e *Hedyosmum brasiliense* (Chloranthaceae) Catolés Pico das Almas e Chapadinha e *Drimys brasiliensis* (Winteraceae) Catolés, Pico das Almas e Chapadinha.

O entorno do Parque Estadual de Sete Passagens apresenta uma vegetação do tipo caatinga com diversos tipos fisionômicos, área de transição entre caatinga/cerrado, mata estacional semidecídua sendo que a maioria encontra-se antropizada principalmente com pastagem, e algumas culturas de subsistência. Nesta área foram marcados 19 pontos (Figura 7) e coletadas 289 espécimes, pertencentes a 231 espécies. A composição florística desta área apresenta bastante diversificada, com a presença de algumas espécies endêmicas para a caatinga de ampla distribuição como: *Spondias tuberosa* (Arruda), *Cordia globosa* (Jacq.). Kunth., *Neoglaziovia variegata* (Arruda) Mez., *Commiphora leptophloeos*,(Mart.) J.B. Guillet, *Arrojadoa penicellata* (Gürke) Britton & Rose, *Cereus Jamacaru* DC., *Pilosocereus glaucochorus* (Werderm.) Byles & Rowley, *Capparis flexuosa* (L.), *Capparis jacobinae* Moric., *Capparis Yco* Mart., *Combretum monetaria* Mart., *Blanchetia heterotricha* DC., *Cnidoscolus bahiensis* (Ule) Pax & Hoffm., *Croton argyrophylloides* Müll. Arg., *Croton campestris* St. Hil., *Jatropha ribifolia* Baill., *Caesalpinia pyramidalis* Tul., *Ziziphus joazeiro* Mart., *Guettarda angelica* Mart. ex Müll. Arg. Algumas destas espécies já estão em vias de extinção como a umburana-de-cambão (*Commiphora leptophloeos*), devido à exploração inadequada.

Para a área de ecótono destacam as espécies *Astronium fraxinifolium*, *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae), *Annona coriacea*, *Annona crassifolia*

(Annonaceae), *Aspidosperma tomentosum* (Apocynaceae), *Gochnatia polymorpha* (Less) Less. (Asteraceae), *Humiria balsamifera, Vantanea* sp. (Humiriaceae), *Platthymenia reticulata*, *Bowdichia virgilioides*, *Dalbergia miscolobium* (Leguminosae), *Brosimum gaudichaudii* (Moraceae), *Simarouba amara, Simarouba versicolor* (Simaroubaceae), *Styrax camporum* (Styracaceae), *Vochysia thyrsoidea* (Vochysiaceae), dentre outras. Essas espécies apresentam ampla distribuição nos cerrados brasileiros.

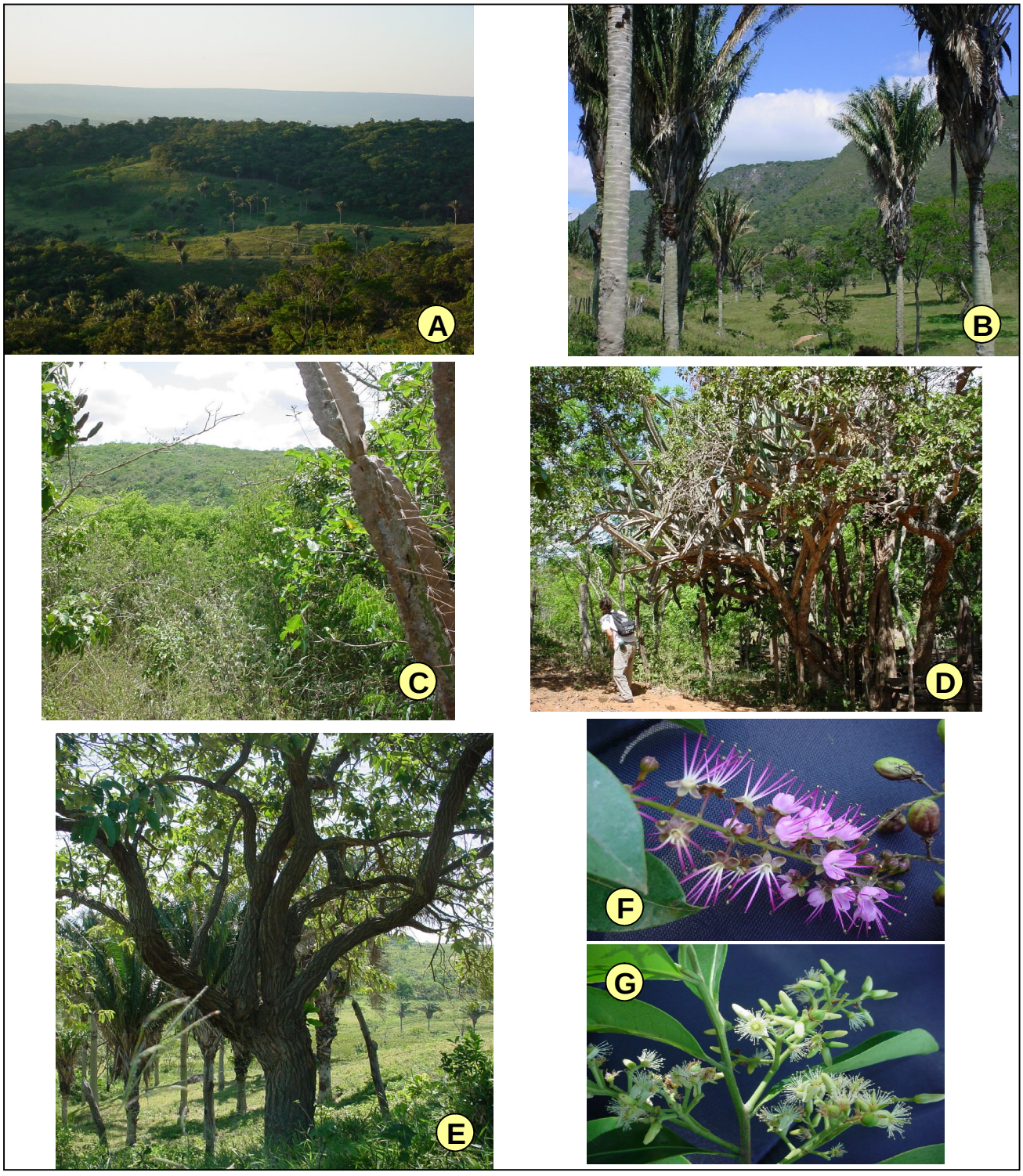


Foto 6 – A e B: Área de transição entre Caatinga e Cerrado, no entorno do PESP (ponto-220). A: Vista parcial de área antropizada; B: Palmeiras (*Attalea pindobassu* Bondar) no entorno do PESP. C: Vista parcial da Caatinga no entorno do PESP, evidenciando vegetação arbustivo-arbórea; D: *Cereus jamacaru* DC. (ponto-210) no entorno do PESP. E: Área de Cerrado no entorno do PESP antropizado evidenciando a Candeia, *Gochnatia polymorpha* (Less) Cabrera, (ponto-216); F: *Hirtella racemosa* Lam.; G: *Vantanea sp.* (ponto 215).

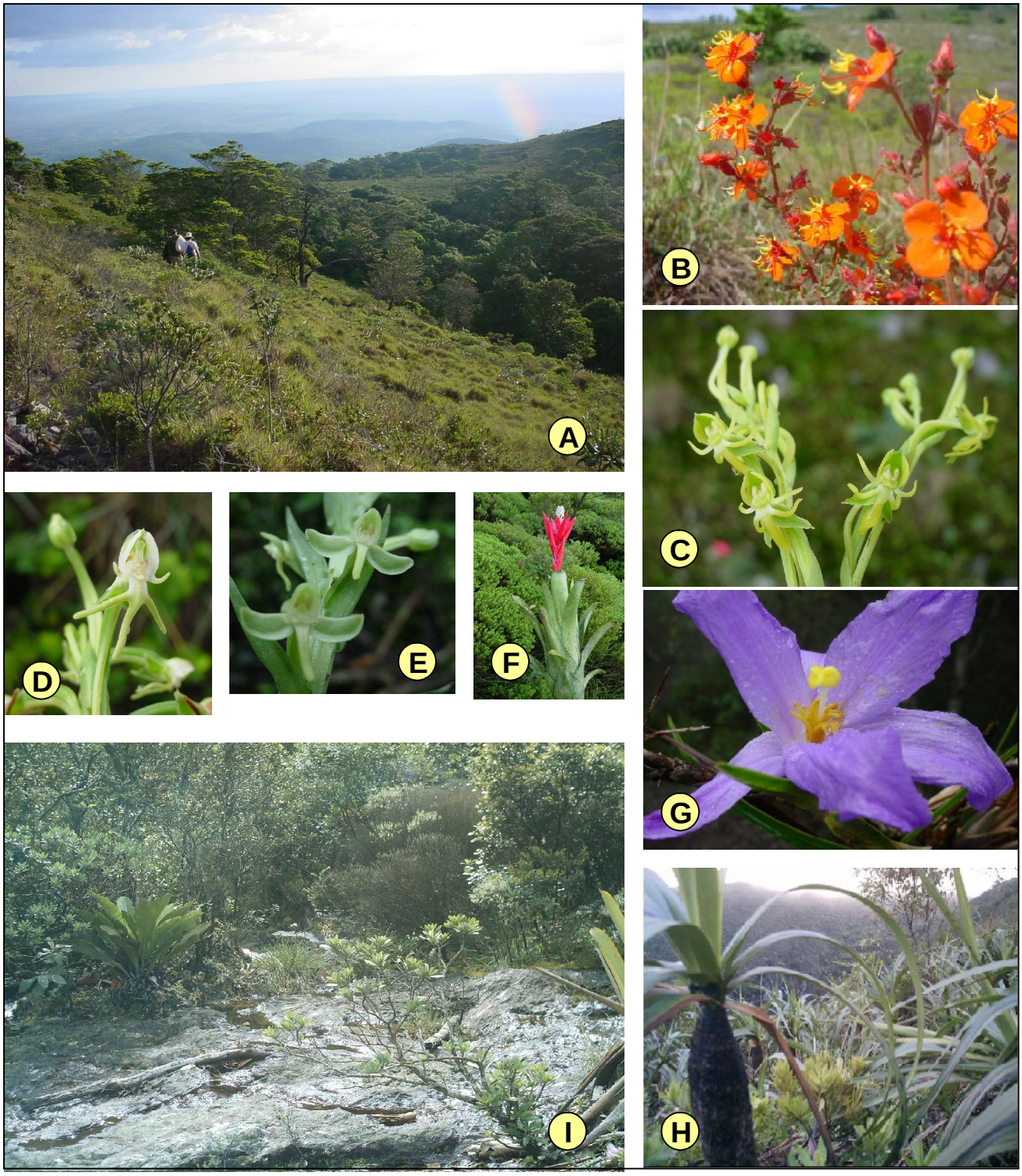


Foto 7 – A. Vista de uma encosta de Campo Rupestre, em detalhe, da direita pra esquerda. B: *Cambessedesia* sp; C: *Aechmea bromelifolia*; D: *Habenaria* sp.01; E: *Habenaria* sp.02; F: *Habenaria* sp.03; G e H: *Vellozia dasypus*; I Vista parcial do Campo Rupestre com afloramento rochoso.

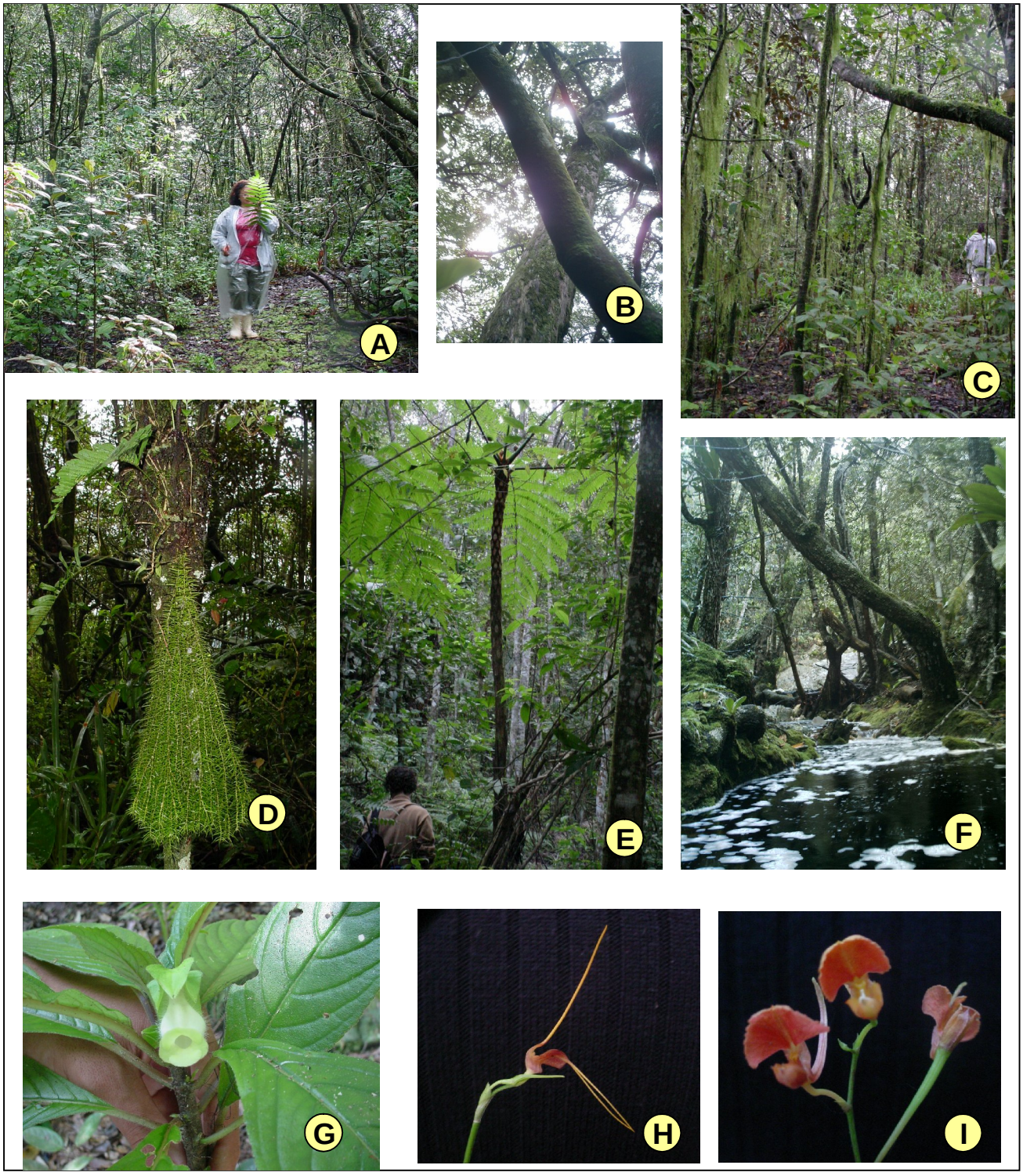


Foto 8 – A: Interior da Mata de altitude; B: Detalhe do porte arbóreo; C: Interior de uma Mata de Altitude evidenciando indivíduos arbóreos: árvores contendo cortinas de musgos; D: Pteridófitas (*Hupersia* cf. *lineata)*; E: indivíduo arbóreo de *Ciathea* sp; F: Mata Ciliar; G: *Sinningia barbata;* H: *Masdevallia* sp.; I: Orchidaceae indet.

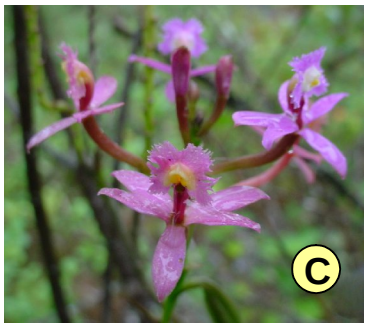










Foto 9 – A: Vista panorâmica da Grota de Dona Antônia; B: Vista de um Mata de Capão com espécies componentes; C: *Epidendrum secundum,* fruto, fechado (D) e aberto (E) de *Clusia* spp.

Tabela 3 - Relação das espécies vegetais encontradas no Parque Estadual de Sete Passagens e do seu entorno, município de Miguel Calmon, BA.

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Acanthaceae	*Justicia lepida* (Nees) Wassh.		73759	189
	Ruellia affinis (Nees) Lindou		64044	169
	Ruellia bahiensis (Nees) Morong		64045	170
	Ruellia nitens (Nees) Wassh.		74067	170
	Ruellia sp		73757	188
			75831	169
Amaranthaceae	*Alternanthera tenella* Colla	pustemera	75848	225
	Alternantera sp		75854	225
	Gomphrena mollis Mart.		73760	174
	Gomphrena vaga Mart.		76093	225
Anacardiaceae	*Astronium* cf. *fraxinifolium* Schott		64053	s/n
	Myracrodrum urundeuva Fr. All.	aroeira-verdadeira	75876	227
	Spondias tuberosa Arruda	umbú	75936	230
	Indet.		75790	223
	Tapirira guianensis Aubl.	pau-pombo	75687	215
	Tapirira obtusa (Benth.) J.D. Mitch.	pau-pombo	64058	s/n
Annonaceae	*Annona coriacea* Mart.	araticum	75733	218
	Annona cf. *crassifolia* Mart.	marôlo	75888	228
	Guatteria sp.		74115	200
Apocynaceae	*Asclepia curassavica* L.	paina-de-seda	75750	220
	Aspidosperma discolor A.DC.	cabo-de-machado	75789	223
	Aspidosperma tomentosum Mart.	pau-pereiro-do-campo	75701	216
	Aspidosperma sp		75825	225
	Blepharodon sp		75910	231
	Ditassa retusa Mart		73652	181
	Ditassa rotundifolia (Decne.) Baill. ex K.Schum		73648	178
	Ditassa sp 01		73649	178
	Ditassa sp.02		75799	224
	Himatanthus drasticus (Mart.) Plumel	tiborna	75723	216
	Metastelma myrtifolium Decne		73758	174

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Apocynaceae	*Metastelma harleyi* Fontella		73670	180
	Mandevilla sancta (Stadelm.) Woodson		73761 64068	182 169
	Mandevilla scabra (Roem ex Schult.) K. Schum.		76094	215
	Mandevilla tenuifolia (Mikan) Woodson		73650, 73653	171 181
	Peltastes peltatus (Vell.)Woodson		75715	216
	Prestonia coalita (Vell.) Woodson		75762 75921	221 231
	Tabernaemontana cf.*angulata* Mart. ex Müll. Arg.		75934	230
	Temnadenia violacea (Vell.) Miers		75683	215
Aquifoliaceae	*Ilex* sp		73756	184
Araceae	*Anthurium affine* Schott		75755	220
	Anthurium erskinei Mayo		73731	188
	Anthurium scandens (Aubl.) Engl.		74026	200
	Anthurium sp.		73988	200
	Philodendron acutatum Schott	imbé	75751	220
	Philodendron scandens Koch et Bouché		73653	181
Araliaceae	*Hydrocotyle quinqueloba* Rui & Pav.		73999	200
	Oreopanax capitantum (Jack.) Done		73655	184
Arecaceae	*Geonoma pohliana* Mart.	ouricana-preta	73994	197
	Syagrus coronata (Mart.)Becc.	licuri	75681	215
Aristolochiaceae	*Aristolochia gigantea* Mart. & Zucc.	papo-de-perú	75682 75745	215 220
	Aristolochia sp01		75903	231
Aspleniaceae	*Asplenium serra* Langsd. & Fisch.		74132	188
Asteraceae	*Acritopappus micropappus*(Baker) R.M.King & H.Rob.		73779 75729	218
	Baccharis salzmanii DC.		75895 73995	230 200
	Baccharis sp.		74110	200
	Bahianthus viscosus (Spreng.) R.M.King & H.Rob.		73997	200

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Asteraceae	*Bidens pilosa* L.	picão	75857	225
	Blanchetia heterotricha DC.		75935	230
	Eclipta prostrata (L.)L.		75859	225
	Enydra radicans (Willd.) Leck		75845	225
	Eremanthus incanus Less & Less		73738, 75670	215
	Gochnatia polymorpha (Less)Cabrera	candeia	75703, 75767	216, 221
	Lepidoploa cotoneaster (Willd. ex Spreng) H.Rob.		75803	225
	Lychnophora bishopii H. Rob.		74200	s/n
	Lychnophora morii H.Rob.		73977	199
	Mikania elliptica DC.		73735, 74109	187 200
	Mikania sp.		73735	187
	Paralychnophora reflexoauriculata (G.M.Barroso) MacLeish		73978, 75033	200
	Paralychnophora sp		74106	200
	Porophyllum ruderale (Jacq.)Cass.		75932	230
	Richterago discoidea (Less.) Kuntze		73998	200
	Stylotrichum corymbosum (DC.)Mattf.		73976, 74105	198 200
	Tricogonia salviifolia Gardner		75785	223
	Verbesina macrophylla (Cass.) S.F. Blake		73776	182
	Vernonia brasiliana (L.) Druce		74193	200
	Vernonia edmundoi G.M.Barroso		74381 74111	200
	Vernonia hagei H.Rob.		74120	200
	Vernonia holosericea Mart. ex DC.		74107	200
	Vernonia polyanthes Less.		74108	200
	Vernonia sp.		75265	s/n
Begoniaceae	*Begonia grisea* A. DC.		74025	200
	Begonia sp.		73723	187
Bignoniaceae	*Jacaranda irwinii* A.H. Gentry		74047	200
	Jacaranda jasminioides (Thumb.) Sandwith		75909	231
	Mansoa sp.		75926	230

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Bignoniaceae	*Zeyheria tuberculosa* (Vell.)Bureau	bolsa-de-pastor	75940	
Blechnaceae	*Blechnum occidentale* L.	blecno	75770	222
	Blechnum regnelianum (Kunze) C. Chr.		74100	186
	Blechnum scomburgkii (Klotzsch) C.Chr.		73663	186
Boraginaceae	*Cordia globosa* (Jacq.)HBK	Moleque-duro	75837	225 227
	Heliotropium indicum L.	crista-de-galo	75875[a]	226
	Heliotropium procumbens Mill.		76201	228
	Heliotropium sp. 01		75855	225
	Heliotropium sp. 02			
Brassicaceae	*Capparis flexuosa* L.		75849	225
	Capparis jacobinae Moric ex Eichler		75795	225
	Capparis yco L.	icó	74018	200
Bromeliaceae	*Aechmea aquilega* (Salisb.) Griseb.		74049	200
	Aechmea bromeliifolia (Rudge) Baker		74037	200
	Aechmea lingulata (L.)Baker		75767	222
	Billbergia porteana IBongn. ex Beer		75749	220
	Cryptanthus sp		74040	200
	Neoglaziovia variegata (Arruda) Mez		75832	225
	Racinaea aerisincola (Mez) Mez		73907	178
	Racinaea spiculosa (Griseb.) M.A. Spencer & L.B.Sm.		73905 73906	181
	Tillandsia gardneri Lindl.		74035	200
	Tillandsia recurvata (L.) L.		75702	216
	Tillandsia streptocarpa Baker		75748	220
	Tillandsia sp. 02		75839	225
	Vriesea bituminosa Wawra		73802	187
	Vriesea crassa Mez		74038	200
	Vriesea oligantha L.B.M.		74159	200
	Vriesea simplex (Vell.) Beer		73964	180
Burseraceae	*Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett		75877	226

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Burmaniaceae	*Dictyostega orobanchoides* (Hooher) Miers		74068	200
	Dictyostega sp		74064	196
Cactaceae	*Arrojadoa penicellata* (Gürke) Britton & Rose		75815	225
	Cereus jamacaru DC.	mandacaru	75741	219
	Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.		75752	220
	Rhipsalis cf.*floccosa* Salm-Dyck ex Pfeiff		73989	200
	Tacinga sp.		75878	227
	Pilosocereus glaucochrous (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	mandacaruzinho-verde	75761	221
	Indet. 01		75853	225
	Indet. 02		75809	225
Chrysobalanaceae	*Hirtella racemosa* Lam.		75663	215
			75782	223
Campanulaceae	*Siphocampylus imbricatus* (Cham.) G.Don		73732	184
Cannabaceae	*Celtis brasiliensis* Gardner		75756	220
	Celtis glycycarpa Mart. ex Miq.	juá-mirim	75882	228
Celastraceae	*Cheiloclinium serratum* (Cambess.) A.C.Sm.		75698	216
	Indet.		75923	231
Chloranthaceae	*Hedyosmum brasiliense* Miq.		73705	181
			74162	200
Clusiaceae	*Clusia melchiorii* Gleason		73728	173
			73730	179
	Clusia nemorosa G. Mey		74046	223
			75777	
	Clusia sp. 01		73727	181
	Clusia sp. 02		75691	215
	Vismia guianensis (Aubl.) Pers.		75672	215
			75897	231
Combretaceae	*Combretum monetaria* Mart.		75808	225
	Terminalia sp.		75679	215
Commelinaceae	*Commelina erecta* L.		75866	225
Convolvulaceae	*Evolvulus elegans* Moric.		75833	225
	Evolvulus jacobinus Moric.		74055	200
	Evolvulus sp.		75737	219
	Ipomoea incarnata (Vahl.) Choisy		75880	226
				222
	Ipomoea sp		75772	

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
	Jaquemontia confusa Meisn.		75804	225
	Jacquemontia sp.		73808	187
			74376	200
Cucurbitaceae	*Momordica charantia* L.	melão-de-são-caetano	75852	225
Cunoniaceae	*Lamanonia ternata* Vell.	salgueiro-do-mato	73992	199
Cyatheaceae	*Alsophila* sp.		73803	183
	Cyathea sp.		74151	200
			74156	
Cyperaceae	*Abildgaardia scirpoides* Ness & Ness		74018	200
	Cyperus haspan L.		74146	200
	Cyperus ferax L.C.Rich.		75846	225
	Cyperus surinamensis Rottb.		75881	227
	Eleocharis sellowiana Kunth		73773	182
	Lagenocarpus rigidus (Kunth.) Nees.		73771	182
	Lagenocarpus sp		73775	174
			74117	200
	Rhynchospora albiceps Kunth		73772	183
	Rhynchospora exaltata Kunth		74118	215
	Scleria scabra Willd.		73770	174
Dennstaedtiaceae	*Pteridium aquilinum* (L.) Kunth		74134	182
Dioscoreaceae	*Dioscorea debilis* Uline ex R. Kunth		73769	181
Droseraceae	*Drosera montana* A.St.Hil.		74150	200
	Drosera sp.		73959	188
Dryopteridaceae	*Rumohra adiantiformis* (Forst.) C.		73654	182
	Elaphoglossum tectum Humb. & Bomph		73657	182
	Elaphoglossum sp		73658	181
			74155	
			74125	
Ebenaceae	*Diospyros sericea* A.DC		75665	215
Ericaceae	*Agarista* sp.		74041	200
	Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn.		73812	174
	Gaylussacia harleyi Kinoshita		74027	200
Eriocaulaceae	*Eriocaulon* sp. 01		73695	181
			74084	
	Eriocaulon sp. 02		73697	181

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
	Leiothrix flavescens (Bong.) Ruhland		73692	174
	Leiothrix sp. 01		73696	187
	Leiothrix sp. 02		74167	196
	Leiothrix sp. 03		74082	197
	Paepalanthus pulchellus Herzog.		74086 74088	200
	Paepalhanthus sp. 01		74080	196
Eriocaulaceae	*Paepalhanthus* sp. 02		74085	200
	Paepalhanthus sp. 03		74192	200
Erythroxylaceae	*Erythroxylum macrocalyx* Mart.		75696	216
	Erythroxylum citrifolium A. St. Hill		74044	200
Euphorbiaceae	*Argyrothamnia desertorum* Müll.Arg.		75797	225
	Chamaesyce sp.		74071	200
	Cnidoscolus bahianus (Ule) Pax & K. Hoffm		75886	228
	Cnidoscolus pubescens Pohl		75821 75867	220
	Cnidoscolus urnigerus(Pax) Pax		75819	225
	Cnidoscolus sp		75826	225
	*Croton argyrophylloides*Müll. Arg.		75814	225
	Croton betulaster Müll. Arg.		s/n	s/p
	Croton campestris St.Hil.	velame	75862	226
	Croton glutinosus Müll. Arg.		74013	200
	Croton velutinus Baill.		74021	200
	Croton sp. 01		75812	225
	Croton sp. 02		75757	220
	Croton sp. 03		75783	223
	Croton sp. 04	quebra-faca	75860	225
	Dalechampia sp.		75823	225
	Euphorbia heterophylla L.		75847	225
	Jatropha ribifolia (Pohl.) Baill		75816	225
	Jatropha sp. 01		75806	225
	Jatropha sp. 02		75840	225
	Julocroton sp.		75925	230
	Manihot jacobinensis Müll. Arg.		75841	225
	Pera glabrata (Schott)Baill.		75675	215
	Phyllanthus klotzchanus Müll. Arg.		73700 74020	180 179
Euphorbiaceae	*Phyllanthus orbiculatus* Rich.		74161	216

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
	Phyllanthus subemarginatus Müll.Arg.		74019	215
	Sebastiania corniculata (Vahl.) Müll. Arg.		73702	172
	Sebastiania heterodoxa (Müll & Arg.) Benth. ex Pax		74083	197
	Stillingia saxatilis Müll. Arg.		73699	172
Gentianaceae	*Curtia verticillaris* (Spreng.) Knobl.		74014	200
	Irlbachia purpurascens (Aubl.) Maas		74116 75664	215
	Schultesia cf. *guianensis* (Albl.) Malme			
	Schultesia pachyphylla Griseb.		74012	200
	Voyria aphylla (Jacq.) Pers.		74030	200
Gesneriaceae	*Paliavana tenuiflora* Mansf.		74113	200
	Sinningia barbata (Nees & Mart.) Nichols		73993	199
	Sinningia elatior (Kunt.) Chautems		74115	200
Gleicheniaceae	*Dicranopteris* sp.		74127	186
Humiriaceae	*Humiria balsamifera* (Aubl.) J.St.Hil.	umirí	74036	200
	Vantanea sp.		75652	215
Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum hirsutum* (L.) Sw.		74127	186
	Hymenophyllum polyanthos (Sw.) Sw.	himenofilo-polianto	75153	186
	Hymenophyllum sp. 01		74158	200
	Hymenophyllum sp02		74130, 74141	188, 189
	Trichomanes pillosum Raddi		74058	200
	Trichomanes sp		73804	175
Lamiaceae	*Amasonia* sp.		75872	
	Hyptis hagei Harley		74121	200
	Hyptis macrostachys Benth		73715	174
Lauraceae	*Nectandra* sp		74079	196
	Ocotea glaucina (Meisn.)Mez	louro	75674	215
	Ocotea sp. 01	louro	74062	196
	Ocotea sp. 02		73706	173
	Ocotea sp. 03		73911	178
	Ocotea sp. 04		75030, 74417	189 198
	Ocotea sp. 05		75718	216
	Ocotea sp. 06		75776	223

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Leg. Caesalpinioideae	*Caesalpinia ferrea* Mart. Ex Tul.	pau-ferro	75736	219
	Caesalpinia pyramidalis Tul.	catingueira	75818	225
	Chamaecrista desvauxii (Collad.) Killip.		73724, 73725,77069	172 173
	Chamaecrista zygophylloides Taub.		73811	181
	Chamaecrista sp		74072	200
Leg. Caesalpinioideae	*Hymenaea* sp.	jatobá	73812	174
	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.	cana-fistula	75742	220
	Poeppigea procera C. Presl.		75735	219
	Pterogyne nitens Tul.	vilão	75684	215
	Senna macranthera (Collad.) Irvin & Barneby			
	Senna spectabilis (DC.) H.S.Irwin & Barneby var *excelsa* (Scharad)H.S.Irwin & Barneby	são-joão	75844	225
Leg. Mimosoideae	*Abarema cochliocarpos* (Gomes) Barneby		75915	230
	Abarema sp		75668	215
	Acacia bahiensis Benth.	Unha-de-gato-do-miolo-vermelho	75794, 75758	225
	Albizia sp.		75754, 75931	220
	Anadenanthera colubrina (Vell.)Brenan	angico	75760	221
	Calliandra asplenioides (Nees) Renvoize		73717	181
	Calliandra calycina Benth.		73719	184
	Calliandra sp.		75728	216
	Desmanthus virgatus (L.) Willd.	desmanto	75834	225
	Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong	orelha-de-negro, tamboril	75763	221
	Inga capitata Desv.	ingá	75699	216
	Inga ingoides(Rich.) Willd.	ingá	75884	228
	Inga laurina (Sw.) Willd.	ingá	74034	200
	Inga sp		75697	
	Mimosa somnians Humb. & Bonpl. ex Willd.		74033	200
	Mimosa subnervis Benth.		73715	174

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
	Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir		75766	221
	Mimosa sp		75758	220
	Parapiptadenia sp.	fava-branca	75740	219
	Plathymenia reticulata Benth.	vinhático	75726	216
	Piptadenia sp.		75912	231
	Samanea tubulosa (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	sete-cascas	74031 75764,75796	221
	Indet.		75927	230
Leg.Papilionoideae	*Aeschnomene* sp.		75820	225
	Andira sp.		75922	
	Bowdichia virgilioides (Kunth.)HBK.	sucupira	75685	215
	Centrosema brasilianum (L.) Benth.		73810, 75869	218
	Dalbergia miscolobium Benth	jacarandá-do-cerrado	75916	230
	Dalbergia sp.		75928	230
	Hymenolobium janeirense Kuhlmann var *stipulatum* (N.F.Mattos) H.C.Lima		75676	215
	Indigofera suffruticosa Mill.	anileira	75842	225
	Loncocarpus sp.		75939	
	Periandra coccinea (Schrad.) Benth.		75680	215
	Periandra dulcis Benth.		73690	172
	Periandra mediterranea (Vell.)Taub.	alcacuz	75898	231
	Poecilanthe ulei (Harms) Arroyo & Rudd	cascudo	74032, 75743, 75810	220 225
	Rhynchosia sp.		75883	215
	Zornia latifolia Sw.		75865	225
Lindsaeaceae	*Lindsaea lancea* (L.) Bedd.		74143	182
	Lindsaea stricta Sw.			
Lentibulariaceae	*Utricularia* sp. 1		74043	200
	Utricularia sp. 2		73991	200
	Utricularia parthenopipes P. Taylor.		74179	200
Loganiaceae	*Mitreola paniculata* L.		76905	s/p
	Spigelia pulchella Mart.		74091	200
	Spigelia sp.		75662	215
Lomariopsidaceae	*Nephrolepsis* sp.		74129	188
Loranthaceae	*Psittacanthus bicalyculatus* Mart.		75885	228
	Struthanthus syringifolius Mart.		75802	225

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Lycopodiaceae	*Huperzia acerosa* (Sw.) Holub.		73655	184
	Huperzia cf. *biformis* (Hook) Holub.		74154,	200
	Huperzia cf *lineata*.		74808	
Lycopodiaceae	*Huperzia recurvifolia* Rolleri		75254, 74152, 74133, 74098,	200 188
			74153, 73656	186
Lythraceae	*Cuphea ericoides* Cham. & Schltdl.		73712,	180
	Cuphea pulchra Moric.		73714	173
	Cuphea sp		75835	225
Malvaceae	*Abutilon* sp		75871	225
	Apeiba tibourbou Aubl.	Pau-de-jangada	75775	
	Eriotheca sp		75717	216
	Guazuma ulmifolia Lam.	mutamba		220
	Helicteres cf *guazumaefolia* HBK		75774	223
	Helicteres eichleri K.Schum		76906	225
	Melochia tomentosa L.		75863	225
	Pavonia luetzelburgii Ulbr.		73981	
	Pavonia sessiliflora H.B.K.		75692	215
	Sida acuminata DC.		75807	225
	Sida sp.		75889	228
Malpighiaceae	*Byrsonima crispa* A. Juss.	murici	75678	215
	Byrsonima sericea DC.	murici	73821, 75656	215
	Byrsonima triopterifolia A. Juss.		73982	199
	Dicella sp.		76907	
	Galphimia brasiliensis (L.) A.Juss.		75828	225
	Heteropteris rubiginosa A. Juss.		73818	176
	Mascagnia rígida (A. Juss.) Griseb.		75747	220
	Stigmaphylon paralias A.Juss.		75721	216
	Tetrapterys acutifolia Cav.		75925	229
Marantaceae	*Ctenanthe pilosa* (Schauer) Eichler		75778	223
	Monotagma plurispicatum (Körn.) K.Schum.		73781	189
	Monotagma spicatus (Aubl.) Koern.		74160	200
Melastomataceae	*Cambessedesia tenuis* Markgraf		74365	200

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Melastomataceae	*Cambessedesia* sp.		74056	200
	Clidemia urceolata DC.		73674, 73677	182 171
	Leandra blanchetiana (Triana) Cogn		73668	181
	Leandra sp.		75787	223
	Marcetia bahiensis (Brade & Markgr.) Wurdack		73672 75734	218
	Marcetia taxifolia (A.St.Hil.) DC.		73666	172
	Miconia albicans (Sw.) Triana	canela-de-velho	75708 73667	216
	Miconia alborufescens Naudin		75712	216
	Miconia chartacea Triana		73678, 73710	179 184
	Miconia ciliata (Rich.)DC.		75660	
	Miconia cubatanensis Hoehne		74393	195
	Miconia prasina (Sw.)DC.		75695	
	Miconia cf. *rubiginosa* (Bonpl.)DC.	estraladeira	75731	218
	Miconia theaezans (Bonpl.) Cogn.		73675	188
	Miconia sp. 01		75784	223
	Miconia sp. 02		75791, 75914	223
	Microlicia balsamifera (DC.) Mart.		74054	200
	Microlicia blanchetiana Cogn		73669 73711	171 181
	Microlicia cf. *myrtoidea* Cham.		64053	
	Microlicia sp		73961	183
	Pterolepis cataphracta (Cham.) Triana		73673	171
	Pterolepis parnassifolia (DC.) Triana		74405	196
	Trembleya parviflora (Don.) Cogn.			
	Tibouchina velutina (Naudin)Cogn.		73671	173
Moraceae	*Brosimum gaudichaudii* Tréc.	conduru	75694	216

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Moraceae	*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.		75669	216
Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	calabura	75798	
Myrsinaceae	*Cybianthus densiflorus* Miq.		73979	197
	Cybianthus peruvianus (A.DC.) Miq.		73817	176
	Cybianthus sp. 01		73987	200
	Cybianthus sp. 02		74163	200
	Cybianthus sp. 03		75034	
	Rapanea monticola Mart.		73815, 73816	187 180
	Rapanea venosa(A.DC.) Miq.		74050	200
	Rapanea guianensis (Aubl.) Kuntze.	capororoca	74092	200
	Rapanea sp. 02		73813	184
Myrtaceae	*Gomidesia blanchetiana* Berg.		73980	199
	Gomidesia sp.		73763	182
	Myrcia falax (Richard.)DC.		75781	223
	Myrcia guianensis (Aubl.) DC.		73764, 75896	184
	Myrcia rostrata		76908	
	Myrcia sylvatica (G.Mey.)DC		75667	215
	Myrcia sp. 01		73762, 75727	174
	Myrcia sp. 02		75653	215
	Myrcia sp. 03		75896	
	Myrcia sp. 04		75706	216
	Myrcia sp. 05		75907	216
	Myrcia sp. 06		75727	216
	Psidium guinensis Sw.	goiaba	75904	
	Psidium sp		73765	174
Nyctaginaceae	*Pisonia tomentosa* Casar		75813	225
Ochnaceae	*Sauvagesia erecta* L.		73681	184
	Sauvagesia sp.		74045	200
Orchidaceae	*Acianthera ochreata* (Lindl.) Pridgeon & M. W. Chan		75726	
	Catasetum sp. 01		73947	176
	Catasetum sp. 02		75689	215
	Cleistes pluriflora (Barb. Rodr.) Schltr		73975	188
	Cleistes sp. 01		73946	176
	Cleistes sp. 02		73952	187
	Cyrtopodium sp.		75830	225

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Orchidaceae	*Epidendrum latilabre* Lindl.		74057	200
	Epidendrum secundum jacq.		74059, 75657	215
	Epistephium lucidum Cogn		74063	196
	Habenaria cf. *entomantha*(Lex) Lindl.		73785	183
	Habenaria cf.*pickelii* Hoenhe		73786	182
	Habenaria cf. *meana* Toscano		73787	182
	Habenaria sp. 01		74339	
	Habenaria sp. 02		74399	196
	Habenaria sp. 03		73950	179
	Habenaria sp. 04		74395	196
	Habenaria sp. 05		73953	183
	Habenaria sp. 06		73944	186
	Habenaria sp. 07		73945	176
	Habenaria sp. 08		73943	179
	Habenaria sp. 09		75085	
	Habenaria sp. 10		73949	176
	Habenaria sp. 11		73948	180
	Habenaria sp. 12		74078	196
	Habenaria sp. 13		73954	180
	Habenaria sp. 14		74073	200
	Habenaria sp. 15		74075	200
	Masdevallia sp.		74391	195
	Oncidium hookeri Rolfe		75754	
	Prosthechea cf. *moojehii* (Pabst) W.E.Higgins		74163, 74393	201
	Sobralia sessilis Lindl		74060, 74061	197
	Vanilla sp		75700	216
	Zygopetalum cf. *sellowii Richb.f.*		73734	187
	Indet. 01		73951	181
	Indet. 02		74074, 73957	200 172
	Indet. 03		73958	186
	Indet.04		73956	184
	Indet.05		73955	181
	Indet.06		74077, 74076	200
	Indet 07		74392	195
	Indet. 08		73950	179
Oxalidaceae	*Oxalis* sp.		75746	220
Passifloraceae	*Passiflora foetida* L.	maracujá-de-papoco	75850	225
	Passiflora sp.		75899	231

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Pentaphyllacaceae	*Ternstroemia alnifolia* Wawra		75793	224
Piperaceae	*Peperomia blanda* (Jacq.) Kunth		73680	178
	Peperomia tetraphylla (G. Forest.) Hook. & Arn.		74028	200
	Piper arboreum Aubl.		75771	22
Plantaginaceae	*Stemodia* sp.		75856	225
Poaceae	*Homolepsis isocalycina* (G.Mey.) Chase		75666	215
	Ichnanthus nemoralis (Schrad. Ex Schult.) Hitchc. Chase		74016	200
	Merostachys sp.		75775	
	Olyra latifolia L.		75792	224
	Olyra micrantha Kunth		75713	216
	Paspalum arenarium Schrad. Ex Schult.		74017	200
	Setaria sp.		75875	
	Indet.01		75874	
Podocarpaceae	*Podocarpus sellowii* Klotz. ex. Endl.		73782	180
Polygonaceae	*Coccoloba ochreolata* Wedd		75709	216
	Coccoloba sp.		75659	215
	Ruprechtia apetala Wedd.		75938	230
Polygalaceae	*Polygala oxyphylla* DC.		73805	179
	Polygala paniculata L.		75661	215
	Polygala sp. 01		74113	200
	Polygala sp. 02		75836	225
Polypodiaceae	*Campyloneurum angustifolium* (Sw.) Fée		75769	222
	Gramitis sp.		74144, 74123	200 189
	Microgramma sp.		75753	220
	Pleopeltes sp.		74093	200
	Plecuma sp.		74095	200
	Polypodium aureum L.	avenca-dourada	73662, 74101, 74102	175 200 196
	Polypodium brasiliensis Poir		75807	s/p
	Polypodium fraxinifolium Jacq.		74149	200
	Polypodium lepidopteris (Langsd. & Fisch.)Kuhm.		73662 74091	175

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
	Polypodium triseriale Sw.		73660 75690	215
	Polypodium sp.		74139 73664	187
Portulacaceae	*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.	língua-de-vaca	75873	225
Proteaceae	*Roupala montana* Aubl.	carne-de--vaca	75901	231
Pteridaceae	*Acrosticum aureum*	avenção	75759	220
	Adiantopsis radiata (L.) Fée	avenca	74131	188
	Doryopteris ornithopus (Mett. ex Hook & Baker) J.Sm		73665	200
	Doryopteris trilobata Prado		74122	200
	Vittaria lineata (L.) Sm.		74022	200
Rhamnaceae	*Gouania blanchetiana* Miq.		75693	216
	Ziziphus joazeiro Mart.	joazeiro	75870	225
Rubiaceae	*Alseis floribunda* Schott	goiabeira	75739, 75827	219, 225
	Amaioua cf. *pilosa* K. Schum		74009	200
	Borreria capitata (Ruiz & Pav.) DC.	carqueja	73682	171
	Coutarea hexandra (Jacq.) K. Schum	quina-quina	75801	225
	Deccieuxia sp.		75724	216
	Faramea sp.		73708	172
	Genipa americana L.		75714, 75851	225, 216
	Guettarda angélica Mart. ex Müll. Arg.		75817	225
	Hillia parasitica DC.		73687	188
	Malanea sp.		73768	187
	Manettia cordifolia Mart.		73685	187
	Molopanthera paniculata Turcz.		74006	s/n
	Palicourea blanchetiana Schltd	erva-de-rato	75786	223
	Palicourea marcgravii A.St.Hil.	erva-de-rato	75711	216
	Perama harleyi J.H. Kirbr. & Steyerm.		73688	179
	Psychotria carthaginensis Jacq.		75854	s/n

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Ribiaceae	*Psychotria holfmannseggiana* (Wild. ex Roem. & Schult.) Müll.		73686	176
	Psychotria sp. 01		73766	180
	Psychotria sp. 02		75716	216
	Richardia sp.		73722	172
Rutaceae	*Esenbeckia* sp.		75860	
	Zanthoxylum rhoifolium Lam	mamica-de-porca	75738	219
			75838	225
Santalaceae	*Phoradendron* sp.		75720	216
Sapindaceae	*Allophylus* sp.		75807	225
	Cupania cf, *paniculata* Cambess.	caboatã	75930	230
	Cupania sp		75780	223
	Dodanea viscosa Jacq.	vassora-do-campo	75656	215
			75902	
	Serjania salzmanniana Schltdl.		74066	200
Sapotaceae	*Manilkara cf. rufula* (Miq.) Lam.		75688	215
	Micropholis gardineriana (A.DC.) Pierre		74103	196
	Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.	pitomba-de-leite	75722	216
	Pouteria sp.		75710	216
	Sideroxylon obtusifolia Roem & Schult	quixaba	75843	225
Schizaeaceae	*Schizaea elegans* (Vahl.) Sw.	esquizéia-elegante	73525, 74099	172 197
Scrophulariaceae	*Esterhazya splendida* C. Mikan		73707	173
	Melasma melampyroides (Rich.) Pennel.		75873	s/p
Selaginellaceae	*Selaginella convoluta* (Arn.) Spring		75886	225
	Selaginella sp.		74145	200
Simaroubaceae	*Quassia amara* L.	amargo	75887	s/p
	Simarouba amara Aubl.		75654, 75671	215
	Simarouba versicolor A. St. Hil.	pau-paraíba	74019,	200
Smilacaceae	*Smilax syphilitica* Humb. & Bonpl. ex . Willd.		75669	215
	Smilax sp.		75788	223
Solanaceae	*Cestrum laevigatum* Schltdl.		75773	222
	Solanum campaniforme Roem. & Schult.		73990	200

Continuação **Tabela 3**

Família	Espécie	Nome popular	Nº do ALCB	Ponto amostrado
Solanaceae	*Solanum thomasiifolium* Sendtn.		73767	182
	Solanum sp. Indet.		75719	216
Styracaceae	*Styrax camporum* Pohl	fruta-de-pomba	75686	215
	Styrax martii Seub.		73691, 75730	218
Theaceae	*Gordonia fruticosa* (Schrad.) H. Keng		73984	173
Urticaceae	*Cecropia pachystachya* Trécul	embaúba	75673	215
Velloziaceae	*Vellozia dasypus* Seub.		74000	200
Verbenaceae	*Lippia* aff *gracilis* HBK		75868	225
	Indet 01		74070	200
	Stachytarpheta aff *hispida* Ness. & Mart.		75929	183
Vochysiaceae	*Qualea* sp.		75677	215
	Vochysia thyrsoidea Pohl.	gomeira	75732	218
Winteraceae	*Drimys brasiliensis* Miers	casca-d'anta	73783	183
Xyridaceae	*Xyris* bahiana Malme		74363	200
	Xyris hymenachne Mart.		74409	196
	Xyris picea Kral & Wanderley		74410	196
	Xyris bahiana Malme		74363	200

Espécies com potencial econômico:

Agrião-bravo (*Acmella uliginosa* (Sw.). Cass.) - Anestésico–local. A substância suspeita da atividade é o estilantol.

Agrião-do-brejo (*Eclipta prostrata* (L.) - Imuno-estimulante e hepatoprotetor. A substância responsável é a Wedelolactona.

Alecrim-de-vaqueir (*Lippia* aff. *gracilis* HBK) - Anti-séptico local. As substâncias responsáveis são óleo essencial e timol.

Angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan - Planta forrageira para cabras, ovelhas e bovinos. As folhas são consumidas na própria planta. A madeira é usada na construção de civil, excelente para dormentes, construção de carroças. A casca contém tanino muito utilizado nos cortumes. Da sua resina (goma) podem ser feitos remédios e balas para bronquites, infecções do pulmão e vias respiratórias, além de servir para depurar o sangue. É utilizada para amenizar as dores de cabeça e enxaquecas e como cicatrizante.

Anileira (*Indigofera sufruticosa* Mill.) - Toda a planta é utilizada como antiblenorrágica, diurética, estomática, frebrífuga, sedativa e nas uretrites.

Araticum-do-cerrado (*Annona crassiflora* Mart.) - Os frutos são apreciados pelo homem *in natura* ou em iguarias regionais. As sementes são utilizadas na medicina como anti-diarréica e na menstruação. Além disto, servem como inseticidas. A casca corticeira é usada como bóia de redes de pescar.

Aroeira (*Myracrodrum urundeuva* Fr. All.) - Cicatrizante de mucosas, antiúlcera gástrica, devido à presença de taninos, urundeuvinas.

Arrozinho (*Polygala paniculata* L.) - O decocto ou infuso das raízes é indicado nas afecções das vias respiratórias, expectorante, nas afecções do útero e das vias urinárias.

Assa-peixe (*Vernonia polyanthes* Less.) - O infuso da raiz é indicado como depurativo e diurético.

Bolsa-de-pastor (*Zeyheria tuberculasa* (Vell.)Bur.) - A madeira apresenta qualidade regular, própria para obras internas, construção civil, cabos de ferramentas e de instrumentos agrícolas, moirões, papel e lenha. Ótimo potencial paisagístico apresenta crescimento rápido, deve ser usado nos reflorestamentos heterogêneos destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente.

Candeia (*Gochnatia polymorpha* (Less. Cabr.) - Planta pioneira adaptada a terrenos pobres e secos, útil para a composição de reflorestamentos mistos de área degradas de preservação permanente. A madeira é moderadamente pesada, devido a sua dureza, durante o corte com machado chega a produzir faísca. É própria para obras imersas, construção civil, obras expostas, como moirões, pontes, para a confecção de cabos de ferramentas, palitos de fósforo, artefatos de uso doméstico, esquadrias e contrução naval.

Capororoca (*Rapanea guianensis* (Aubl. Kuntze) - Cataplasma ou uso direto dos ramos com folhas servem contra picadas de cobra, tumores e feridas.

Carne-de-vaca (*Roupala montana* Aubl.) - Planta melífera. Frutos e folhas podem der usados em artesanatos. A madeira é pesada, marrom com veios claros, usada na fabricação de pequenos objetos.

Casca-d'anta (*Drimys brasiliensis* Miers) - Planta de madeira moderadamente pesada, fácil de trabalhar, de baixa durabilidade quando exposta, própria para obras internas, carpintaria, caixotaria e, para lenha e carvão. A casca é aromática e medicinal, recomendada para os diversos tipos de problemas gástricos e estomacais, incluindo dispepisia, disenteria, náuseas, dores de intestinais e cólicas, bem como febre e anemia.

Catingueira (*Caesalpinia pyramidales*) - A madeira serve para lenha e carvão. É forrageira.

Curiola (*Pouteria ramiflora* (Mart.). Radlk. - Potencial para o paisagismo e recuperação de áreas degradadas. Frutos comestíveis apreciados pela fauna e pelo homem. A madeira possui baixa resistência natural.

Babaçu, falso-babaçu, pindobassu (*Attalea pindobassu* Bondar) - As folhas são utilizadas na cobertura de casas. Do endosperma retira-se óleo vegetal de qualidade. Muito

ornamental, pode ser usada com sucesso no paisagismo, principalmente em arborização de praças, parques e grandes avenidas. Planta endêmica do estado da Bahia.

Embaúba (*Cecropia pachystachya* Tréc.) - O decocto ou infuso da raiz é indicado nas afecções das vias respiratórias, asma, bronquite, tosses e coqueluche. O decocto ou infuso das folhas frescas são indicados com diuréticos e o infuso dos brotos, tem ação antiblenorrágica.

Estraladeira (*Miconia rubiginosa* (Bompl.) DC. - Gargarejo da infusão dos ramos com folhas serve para afecções da garganta.

Gomeira (*Vochysia thyrsoidea*| Pohl. - Os frutos secos são usados no artesanato. A madeira, é pouco resistente. A goma pode substituir a goma arábica. Na medicina popular, é extepctorante. A seiva fermentada é consumida como vinho. A goma, os frutos e sementes alimentam a fauna.

Himenofilo-polianto (*Hymenophyllum polyanthos* (Sw.). Sw. - Planta vascular sem semente, epífita, o chá das frondes, várias vezes ao dia, é atribuído como anti-reumático.

Jacarandá-do-cerrado (*Dalbergia miscolobium* Benth.) - A madeira é próprio para móveis, acabamento interno e pequenos objetos. Potencial para o paisagismo e para a recuperação de áreas degradadas. Da casca obtém-se corante preto. Os frutos são usados no artesanato regional.

Jericó (*Selaginella convoluta* (Arn.). Spring. - Planta herbácea, usada na forma de cataplasma, sobre feridas é cicatrizante.

Juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.) - Os ramos, folhas e frutos servem de forragem para bovinos, caprinos e suínos. As raspas da entrecasca são ricas em saponina, servem de sabão e dentifrício. A casca é um excelente tônico capilar quando em infusão ou macerada. A infusão das folhas é estomacal e a água do fruto (juá) serve para amaciar e clarear a pele. A madeira serve para lenha.

Jurema-preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.). Poiret. - As flores são melíferas. As folhas e frutos são forrageiros para bovinos e caprinos. A madeira é utilizada para estacas; lenha e

fabricação de carvão de alto valor energético. A casca tem propriedades terapêuticas e é empregada para curtir couros.

Laranjeirinha (*Styrax camporum* Pohl.) - O infuso dos ramos com folhas são antifebril.

Lindsaia-lança (*Lindsaea lancea*) (L.) Bedd. - Planta terrestre, atingindo cerca de 80 cm de altura, frondes machucadas, como ungüento serve como antiofídico.

Mamica-de-porca (*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.) - Árvore melífera. A madeira é leve, flexível e dura, tem baixa durabilidade para usos externos. Na medicina popular, a casca serve para cólicas, as raízes para o estômago e febres, as folhas são anestésicas, para dores de dentese ouvido. Os frutos são muito apreciados pela fauna.

Mama-cadela (*Brosimum gauldichudii* Tréc.) - Trata-se de uma planta forrageira. A seiva ferventada é consumida como vinho. O fruto é usado como goma de mascar. Na madicina popular, a casca e as raízes produzem substância usada para o vitiligo, além de ser expectorante, depurativa, diurética e desintoxicante, utilizada ainda para a circulação, gripes, artrite e hepatite. As raízes e cascas aromatizam o tabaco.

Mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.) - Os ramos, queimados os espinhos, servem de alimentação para bovinos, caprinos e suínos. A planta pode ser empregada na ornamentação de avenidas, ruas, parques e jardins.

Marolo–do-cerrado (*Annona coriacea* Mart.) - Os frutos são muito apreciados pelo homem *in natura* ou em iguarias regionais. A madeira é leve e de baixa durabilidade natural. As folhas, casca, e sementes são consideradas antidiarréica.

Mata-cachorro (*Simarouba versicolor* A. St. Hil.) - Madeira leve, com múltiplos usos, inclusive produção de celulose. Na medicina popular, a casca do tronco e as raízes servem como purgante e vermífugo, e também para tratar estômago e fígado. Conhecida por suas propriedades inseticidas. Os frutos são consumidos pela fauna.

Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L.) - O infuso das folhas frescas ou secas, são consideradas antileucorréica, emenagoga, vermífuga e antidiabéticas. Usado também o infuso das folhas frescas nas dermatoses e sarnas, e o do fruto nas hemorróidas.

Oficial-de-sala (*Asclepia curassavica* L.) - Planta comum em campos e pastagens. Toda a planta tem atividade sobre o coração, do tipo digitálico. Existem glicosídios do grupo dos encontrados nas folhas do gênero *Digitalis.* É tóxica para o gado.

Pau-pombo (*Tapirira guianensis* Aubl.) - A madeira é fácil de trabalhar e é muito empregada na confecção de brinquedos, compensados, embalagens e caixotaria leve, móveis comuns, entalhes, saltos para calçados, cabos de vassouras, lambris, etc.. Os frutos são altamente procurados pela fauna em geral.

Pau-ferro (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul.) - A madeira é empregada na construção civil, como vigas, esteios, caibros, estacas, etc. A árvore apresenta potencial paisagístico, tem crescimento rápido, é excelente para reflorestamentos mistos destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente.

Peroba-do-cerrado (*Aspidosperma tomentosum* Mart.) - A madeira é utilizada para a fabricação de móveis e peça para decoração. A casca produz cortiça.

Picão (*Bidens pilosa* L.) - O infuso de toda a planta é indicado nas desobstruções do fígado, hepatite e icterícia. O banho ou compressas das folhas são usados contra hepatite, icterícia e feridas. O infuso da planta toda combate as febres, afecções do peito, tosses e inflamações da garganta; e o das folhas é usado no reumatismo articular e na gonorréia.

Quebra-faca (*Croton conduplicatus* Kunth.) - As folhas e a madeira são aromáticas, tendo utilidade na medicina caseira, principalmente a casca, de sabor amargo. Folhas e ramos novos servem de forragens para bovinos, caprinos e ovinos. As flores são melíferas, e a madeira é de alto valor energético, muito utilizada na carvoaria, além de fazer estacas e varas para cercas.

São-João (*Senna spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby) - Suas folhas, ramos, casca, vargens e sementes são consumidas por cabras, ovelhas, bovinos, jumentos e cavalos, principalmente na própria planta. Normalmente o bode come a casca da planta. A madeira é usada para lenha e na fabricação de cadeiras, cangalhas e caixotes.

Sucupira-preta (*Bowdichia virgilioides* (Kunth.) H.B.K.) - Árvore melífera. A madeira tem ampla utilização. Na medicina popular, a casca da raiz é usada para diabetes e as sementes para sífilis, gota, reumatismo, febre, dermatoses e artrites.

Umbu (*Spondias tuberosa* Arruda) - A árvore é cultivada em todos os estados nordestinos para a produção de frutos. Estes são comestíveis *in natura*, ou misturados com leite (umbuzada), ou sob forma de doces diversos. A madeira é empregada para obras internas, caixotaria e pasta para papel. As flores são melíferas.

Vilão (*Pterogyne nitens* Tul.) - Madeira moderadamente pesada e resistente ao apodrecimento, com alburno distinto. A madeira é própria para a confecção de móveis finos, obtenção de folhas faqueadas, lambris, para construção civil, como vigas, caibros, ripas, tacos e tábuas para assoalhos, para confecção de carrocerias, interiores de embarcações e vagões, tonéis, barris, tanques etc.

Vinhático-do-campo (*Plathymenia reticulata* Bentn.) - Árvore apícola e tanífera. Madeira resistente, avermelhada, excelente para diversos fins. A casca produz corante amarelo. As folhas e a goma servem para os pulmões e dermatites, a casca serve para vernizes, testículos inchados, hemorragia e diarréia. Apresenta potencial paisagístico.

3.4. FAUNA

3.4.1. ANFÍBIOS & REPTÉIS

INTRODUÇÃO

A Caatinga desponta como um dos principais biomas brasileiros, ocupando cerca de 800.000 km^2. Dentro deste bioma, podem ser encontradas zonas de exceção com flora e fauna peculiares. Justamente nestas zonas de exceção, caracterizadas por maciços montanhosos que podem ultrapassar 2000 m de altitude, encontram-se ecossistemas singulares como o Campo Rupestre e as Florestas Estacionais, estas últimas pertencentes à Floresta Atlântica que adentra o semi-árido baiano. O Parque Estadual das Sete Passagens – PESP está justamente localizado em uma destas zonas de exceção.

A área estudada pode ser considerada inclusa na Ecorregião “Complexo da Chapada Diamantina”, correspondendo à sua vertente norte, localizada à “Serra de Jacobina” (Velloso et al., 2002). A Chapada Diamantina, principalmente a vertente sul, tem sido alvo de levantamentos faunísticos e florísticos, o que culminou na melhora expressiva dos dados biológicos para a região (PROBIO/MMA: Juncá et al., 2005). Todavia, a vertente norte, representada pela Serra de Jacobina, não vem tendo a mesma atenção. O grupo temático (GT) de répteis e anfíbios do Ministério do Meio Ambiente – MMA (Rodrigues, 2004) definiu a área da Serra de Jacobina como área prioritária para conservação de anfíbios e répteis na Caatinga, tendo sido caracterizada como tendo “informação insuficiente”. Mais recentemente, o GT Caatinga do MMA se reuniu em Fortaleza (Ceará, dezembro de 2006) e ratificou a importância da Serra de Jacobina como Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade da Caatinga, onde se destacou a presença do Parque Estadual das Sete Passagens – PESP como elemento central para a conservação da biodiversidade da região.

Cabe ainda destacar dois importantes aspectos sobre o conhecimento da fauna de anfíbios para a Caatinga. (1) Zonas de exceção, como a ocupada pelo PESP, apresentam considerável grau de espécies restritas (endêmicas exclusivamente daquele local) e,

portanto, têm alto valor para a biodiversidade regional. (2) O conhecimento da fauna de anfíbios para a Caatinga é incipiente e insuficiente. Rodrigues (2004), utilizando-se principalmente da coleção herpetológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), citou que das 53 localidades da Bahia com amostras de répteis e anfíbios apenas quatro dessas localidades estão representadas por mais de sete espécies de serpentes, dez têm mais de sete espécies de lagartos e, de apenas seis localidades, há coleções representando sete ou mais espécies de anfíbios, sendo elas: Caatinga do Moura, Campo Formoso, Cocorobó, Curaçá, Itiúba e Jeremoabo. As localidades mais amostradas estão na região das dunas interiores do rio São Francisco, ou em áreas de transição, como Itiúba. Este dado reflete o elevado grau de desconhecimento sobre a fauna de anfíbios e répteis da Caatinga baiana e a necessidade premente de estudos de inventário taxonômico e ecologia neste Bioma.

METODOLOGIA

Os métodos aqui empregados destinaram-se à investigação das diferentes fisiografias encontradas no PESP, visando principalmente, e de maneira preliminar, à análise da diversidade dos anfíbios e répteis, no que diz respeito ao inventário faunístico e à aquisição de dados de história natural. A nomenclatura utilizada para os táxons das categorias Família e Gênero de anfíbios anuros seguiu Faivovich *et* al. (2005) e Grant *et* al. (2006).

Procedimentos de Coleta de dados

Ecossistemas com potencialidade de ocorrência de anfíbios e répteis foram investigados, tanto pela manhã (procura de girinos/adultos), quanto à noite (procura dos adultos).

Foram realizadas quatro excursões ao campo, onde investigamos simultaneamente todos os componentes da paisagem (áreas florestadas e de Campo Rupestre). Abaixo estão listados os períodos de coleta de dados em campo:

- 22 a 26/VII/2006 – período frio e chuvoso;
- 12 a 16/X/2006 – temperatura em torno de 18ºC e úmido; período pouco chuvoso;
- 18 a 23/XI/2006 – temperatura em torno de 22ºC; período chuvoso;
- 15 a 20/I/2007 – período quente e seco.

Os seguintes procedimentos foram utilizados para a coleta de dados:

1.1 – Na paisagem geral da área de amostragem. Foram realizadas observações e coletas ativas e passivas nos principais elementos da paisagem local. Dado às feições singulares de determinados ambientes, alguns somente foram explorados por procura ativa (p.ex., Campos Rupestres). O método de procura visual seguiu o proposto por Vitt & Zani (1996) que, embora essencialmente voltado à procura de répteis, esclarece a metodologia de procura ativa para anfíbios. Este consiste basicamente em explorar visualmente áreas como ocos de pau, serapilheira, abrigos sobre pedras, troncos caídos, riachos de mata, poças temporárias e permanentes em áreas de insolação direta ou dentro de matas, afloramentos rochosos e quaisquer outros microhabitats favoráveis à obtenção de anfíbios e répteis.

1.2 – Nos componentes florestados da paisagem. Foram estabelecidas 20 unidades amostrais (réplicas/parcelas). Cada réplica foi composta por uma área de 60mx25m, onde foram amostrados anfíbios terrestres e arborícolas através de coleta ativa e coleta passiva.

1.2.1 – Coleta ativa de anfíbios adultos: foi despendida uma hora de procura ativa por réplica por dia, totalizando sete dias consecutivos (total de sete horas/réplica/excursão). Sendo 10 réplicas por excursão, procedeu-se a 70 horas de procura ativa em serapilheira, árvores, arbustos e bromélias, em horários entre as 18:00h e 24:00h. O horário de trabalho em cada réplica foi alternado para minimizar os efeitos derivados do início de atividade de cada espécie, assim como as duplas de coletores em cada uma.

1.2.2 – Coleta passiva de anfíbios adultos e répteis: em cada réplica foi instalada, durante sete dias por excursão, uma grade de 10 armadilhas de queda (baldes 40 litros) com cerca-guia (duas linhas de cinco armadilhas, com uma armadilha a cada 10 metros) para coleta de anfíbios de serapilheira. As armadilhas foram checadas no início de cada manhã. Ao término deste período, as armadilhas de queda foram

tampadas e permaneceram no mesmo local até a próxima coleta (uma vez no período chuvoso e uma vez no período seco). Ao final do projeto, todas as armadilhas foram devidamente retiradas e transportadas de volta ao laboratório AMPHIBIA/UFBA.

Espécimes testemunhos de anfíbios foram anestesiados e mortos, montados em bandejas plásticas e fixados em solução de formalina a 10%. Após o enrijecimento (1 a 12 horas), foram transportados para recipientes com solução de formalina a 10% por 48 horas e por último preservados em álcool a 70%. No caso de girinos, parte dos coligidos foi morta imediatamente no campo e preservados em solução fixadora de formalina a 4%; parte foi transportada ao laboratório para acompanhamento do seu desenvolvimento e posterior identificação das espécies relacionadas após metamorfose, além da fixação das larvas em diferentes fases de desenvolvimento ontogenético. Espécimes testemunhos de répteis igualmente foram anestesiados, fixados em formalina a 10% e preservados em álcool a 70%.

Representantes das espécies de anfíbios e répteis, em vida, foram fotografados em vistas dorsal e ventral, no laboratório e/ou no campo. Os espécimes testemunho foram depositados nas coleções de Anfíbios e Répteis do Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia – MZUFBA. Os espécimes foram coligidos sob as licenças de captura emitidas pelo IBAMA (licença no 002/2007-NUFAU/IBAMA/BA, processo no 02006.001462/2006-13 e licença no 106/06-IBAMA/RAN; processo no 02006.002336/03-26), com consentimento da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia e administração do PESP. A identificação dos anfíbios foi realizada pelo Dr. Marcelo Felgueiras Napoli e a dos répteis pelo Biólogo Diego Diaz.

Os cantos de anúncio de anfíbios anuros foram gravados utilizando-se um Marantz PMD-222 Professional MONO Portable Cassette Recorder acoplado a um microfone Sennheiser ME 66. Para a caracterização bioacústica utilizou-se programa computacional para PC Avisoft-SASLab Light for Windows, versão 3.74 e SoundRuler ver. 9.4.1. Estes cantos foram utilizados para identificação das espécies e os resultados espectrais e temporais de suas análises não se encontram apresentados no presente relatório.

Ainda utilizamos dados secundários oriundos do exame da Coleção de Anfíbios do Museu de Zoologia da UFBA para o Semi-árido baiano, em especial à Serra de Jacobina e adjacências, incluindo ecossistemas de Caatinga, Campo Rupestre e Floresta Estacional a fim de determinar quais espécies possivelmente ocorrem nas áreas de entorno (amortecimento) do Parque, neste caso, mais especificamente ao ecossistema Caatinga.

Além disso, realizamos entrevistas com os guardas e guias do parque, o que resultou no registro de algumas ocorrências adicionais de animais.

Procedimentos de Análise

A análise comparativa entre diferentes unidades da paisagem restringiu-se à anurofauna (anfíbios), pois para esse grupo taxonômico houve maior homogeneidade no esforço amostral. Foi utilizado o coeficiente de Jaccard como coeficiente de comunidade (CC) para comparar a composição de espécies de anuros nas diferentes Unidades de Paisagem e tipos de vegetação. Este coeficiente varia de 0 a 1 e foi obtido a partir da fórmula CC = a/(n1 + n2) – a, onde a é o número de espécies em comum às duas áreas, n1 é o número de espécies na área 1 e n2 é o número de espécies na área 2 (Hayek, 1997). Os valores próximos a zero significam baixa similaridade, enquanto os valores próximos a 1, alta similaridade entre as Unidades de Paisagem amostradas.

Visando-se fornecer um elemento gráfico para análise e agrupar as unidades de paisagem de acordo com o número de espécies em comum, foi utilizada a análise de agrupamento (UPGMA) para dados binários. A matriz original foi produzida contendo como linhas as espécies e como colunas as unidades amostrais. Utilizou-se o valor “0” para ausência da espécie e “1” para presença da mesma. O coeficiente de Jaccard (coeficiente de comunidade) foi utilizado para a produção da matriz de similaridade. A fim de verificar a relação de dependência entre os coeficientes de similaridade entre os pontos amostrais e as distâncias geográficas entre os mesmos, procedeu-se ao teste de Mantel (Mantel, 1967), utilizando-se duas matrizes simétricas, a matriz de similaridade de Jaccard e uma matriz de distâncias geográficas (em metros) entre os referidos pontos. A significância do teste ($P<0,05$) foi aferida por 100.000 aleatorizações.

A fim de se verificar se a comunidade de anuros estudada apresenta ordenação em gradientes ambientais (representados pelas unidades de paisagem), foi gerado um eixo de ordenação das espécies através do Método de Escalonamento Multidimensional Não Métrico (NMDS) sobre uma matriz de dados binários (ausência = 0; presença = 1) de espécies (linhas) por unidade de paisagem (colunas) (riqueza de espécies), usando como medida a distância de Sorensen (McCune & Grace, 2002). As análises foram realizadas a partir de cinqüenta configurações iniciais para os dados reais a fim de evitar o problema de mínimos locais, usando como critério de estabilidade o valor de instabilidade de 0,0005, 20 iterações para avaliar a estabilidade da solução e 900 como o número máximo de

iterações. Foi aplicado o teste de Monte Carlo (50 aleatorizações) para avaliar a força do padrão da matriz de abundâncias padronizada, comparando o estresse calculado na ordenação da matriz original à distribuição de estresses gerados na ordenação das matrizes aleatorizadas. A porcentagem de explicação das medidas de distância na matriz original pelas distâncias no eixo de ordenação foi avaliada pela estatística de Mantel padronizada (r), calculada através de um teste de correlação de Mantel entre a matriz original (usando a distância de Sorensen) e o eixo de ordenação (usando a distância euclidiana). O valor de probabilidade da associação foi calculado através de um teste de Monte Carlo com 1000 aleatorizações. A hipótese nula de ausência de associação entre a matriz ranqueada de unidades de paisagem resultante do NMDS e a matriz de distâncias geográficas entre as unidades de paisagem foi avaliada pela estatística de Mantel padronizada (r), calculada através do teste de correlação de Mantel entre ambas as matrizes (usando a distância euclidiana para ambos). O valor de probabilidade da associação foi calculado através do teste de Monte Carlo com 1000 aleatorizações.

O nível de significância adotado foi de P □ 0,05. As análises estatísticas foram realizadas em computador pessoal compatível com IBM-PC. A análise de agrupamento foi realizada pelo pacote estatístico “SPSS for Windows”, versão 13.0; as análises de Método de Escalonamento Multidimensional Não Métrico (NMDS), Monte Carlo e Correlação de Mantel pelo pacote estatístico “PC-ORD for Windows”, versão 4.25. O teste de correlação de Mantel entre a matriz de distâncias geográficas e a matriz de similaridade de Jaccard (para a análise de agrupamento) foi realizado pelo programa computacional MANTEL (Cavalcanti, 2005). O pacote estatístico “STATISTICA 7” foi utilizados na geração do gráfico referente à análise de agrupamento.

RESULTADOS

Anfíbios

Considerando-se a área do PESP (Floresta Estacional Semidecídua e Campo Rupestre) e ZONA DE AMORTECIMENTO imediatamente adjacente ao mesmo (Miguel Calmon e Jacobina; predominância de Caatinga), foram encontradas 31 espécies de anfíbios anuros, sendo que 15 espécies exclusivas da ZONA DE AMORTECIMENTO, 12 espécies exclusivas do PESP e 04 espécies em comum (Tabela 4). As espécies estão distribuídas entre as famílias: Brachycephalidae (3), Bufonidae (3), Cycloramphidae (3), Hylidae (15), Leiuperidae (4) e Leptodactylidae (3) (Tabela 4). Este número de espécies provavelmente está próximo de sua totalidade real, já que a curva do coletor (Figura 10) alcançou um patamar estável a partir do 17o dia de coleta (coleta de janeiro, 15 a 20/I/2007). Algumas espécies de anuros registradas para o PESP e Zona de Amortecimento estão ilustrados na Foto 10.

A análise de agrupamento (Figura 11) destacou a singularidade da composição dos anuros da Zona de Amortecimento, caracterizada pela cobertura de Caatinga Arbórea provida de córregos que descem de nascentes localizadas no PESP e por poças e brejos temporários e permanentes no entorno do Parque, em contraposição às demais unidades providas de cobertura de Mata Estacional de altitude. O teste de Mantel para as matrizes de distâncias geográficas e coeficientes de Comunidade (Tabela 5) indicou que há relação positiva entre ambas (r2 = 0,63; P = 0,01), isto é, o grau de similaridade observado entre as unidades de paisagem responde positivamente a um componente geográfico (espacial). As distâncias geográficas (em metros) entre as unidades de paisagem se encontram na Tabela 7.

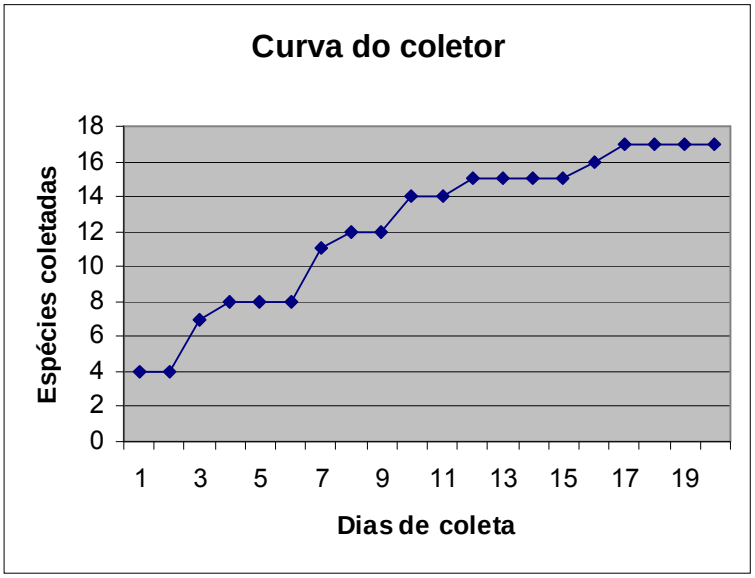


Figura 10. Curva do coletor, apresentando o acréscimo de espécies ao longo de dias acrescidos de trabalhos de campo no PESP. Não inclui a zona de amortecimento.

© Todas as fotos têm direitos reservados aos membros do AMPHIBIA/UFBA. Sua utilização, fora este relatório, requer autorização por escrito de seu proprietário.



Foto 10. Anfíbios anuros do Parque Estadual das Sete Passagens. A – *Hypsiboas faber*; B – *Phyllomedusa bahiana*; C – *Bokermannohyla oxente*; D – *Bokermannohyla* cf. *circumdata*; E – *Scinax eurydice*; F – *Proceratophrys* sp.; G – *Eleutherodactylus* sp.2; H – *Eleutherodactylus* sp.1.

Tabela 4. Espécies de anuros do Parque Estadual das Sete Passagens e Zona de Amortecimento. Espécies e Unidades Amostrais estão ordenadas segundo os resultados do Método de Escalonamento Multidimensional Não Métrico (NMDS) (Figura 12) a fim de apresentar o gradiente de variação da comunidade de anuros pelas unidades de paisagem. CA, Caatinga; MC, Mata Ciliar; ME, Mata Estacional; LE, áreas com ambientes lênticos; LO, áreas com ambientes lóticos. *, Mata Estacional de Baixada, adjacente ao Parque e localizada na Zona de Amortecimento. Os seguintes acrônimos entre parêntesis indicam as Famílias que abrigam as espécies: BR, Brachycephalidae; BU, Bufonidae; CY, Cycloramphidae; HY, Hylidae; LE, Leptodactylidae; LP, Leiuperidae.

	Zona de Amortecimento CA/LE	Barragem ME/LE	Dandá ME/LO	Campo Limpo ME/LO	Capão ME/LO	Jajai MC/LO	Grota ME/LO
Leptodactylus fuscus (LE)	X						
Leptodactylus ocellatus (LE)	X						
Physalaemus aff. *kroyeri* (LP)	X						
Procerathophrys sp. (CY)	X						
Chaunus granulosus (BU)	X						
Chaunus jimi (BU)	X						
Corythomantis grenningi (HY)	X*						
Dendropsophus branneri (HY)	X						
Dendropsophus minutus (HY)	X						
Dendropsophus oliveirai (HY)	X						
Leptodactylus labyrinthicus (LE)	X						
Odontophrynus sp. (CY)	X						
Phyllomedusa nordestina (HY)	X						
Pseudopaludicola sp. (LP)	X						
Scinax pachycrus (HY)	X						
Hypsiboas crepitans (HY)	X	X					
Hypsiboas faber (HY)	X		X				
Phyllomedusa baiana (HY)	X	X		X			
Bokermannohyla oxente (HY)	X	X	X	X	X	X	X
Scinax sp. (HY)		X	X		X		
Scinax eurydice (HY)		X			X		
Eleutherodactylus sp.3 (BR)			X	X			
Physalaemus sp. (LP)				X			
Trachycephalus sp. (HY)			X		X		
Eleutherodactylus sp.2 (BR)			X			X	
Eleutherodactylus sp.1 (BR)		X	X	X	X	X	X
Proceratophrys gr. *cristiceps* (CY)		X	X	X	X	X	X
Physalaemus gr. *cuvieri* (LP)						X	
Chaunus crucifer (BU)							X
Bokermannohyla cf. *circumdata* (HY)							X
Scinax gr. *catharinae* (HY)							X
Número total de espécies	**19**	**7**	**8**	**6**	**6**	**5**	**6**

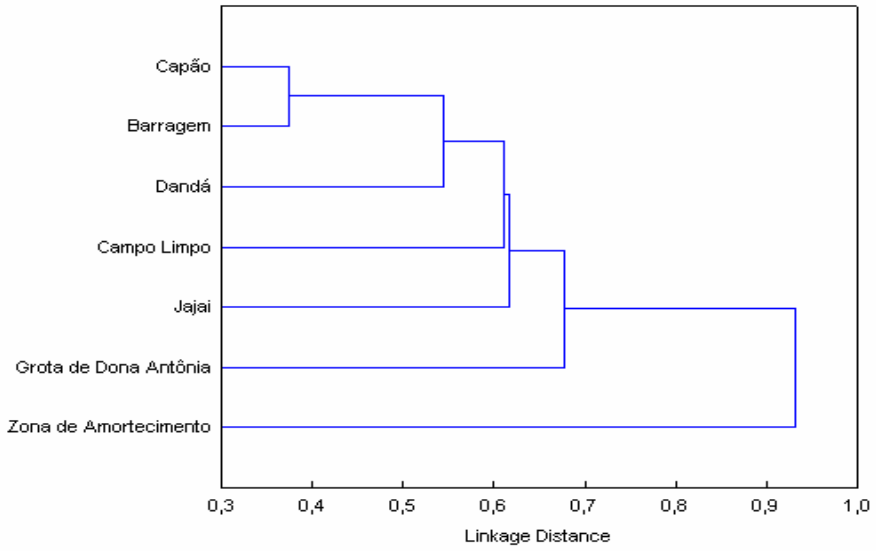


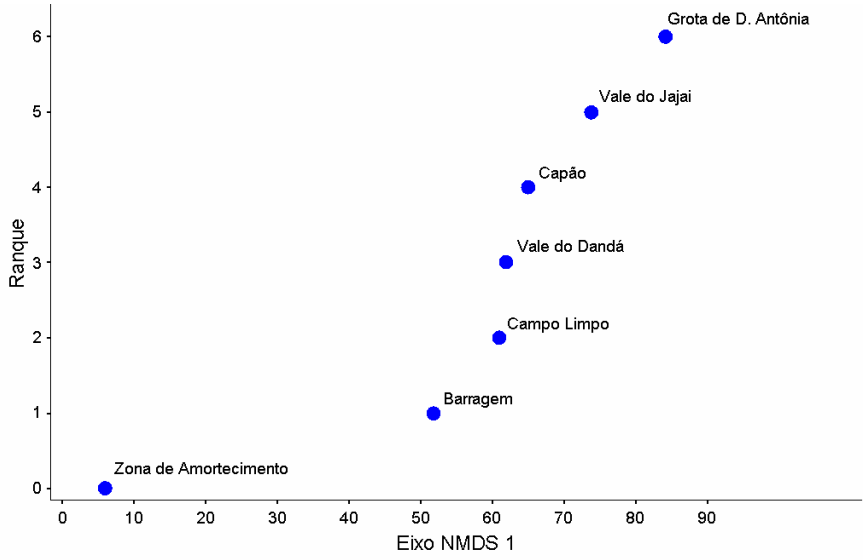
Figura 11. Dendrograma da análise de agrupamento (UPGMA) para a matriz de dados binários de riqueza de anuros por unidades de paisagem do PESP e Zona de Amortecimento.

O Método de Escalonamento Multidimensional Não Métrico (NMDS) sobre a matriz de dados binários (riqueza de espécies por unidades de paisagem) foi utilizado a fim de se obter a ordenação indireta da comunidade de anuros e, assim, possibilitar uma visualização mais adequada de como as espécies amostradas se organizam em um possível gradiente ambiental. As variáveis originais foram reduzidas a uma única dimensão (eixo NMDS). A ordenação da matriz de riqueza de anuros pelo NMDS gerou um eixo com estresse de 31,57, cujos valores de distância entre as unidades amostrais explicaram 72,0% das distâncias na matriz original (correlação de Mantel significativa: r = 0.85, P = 0,001). A proporção de eixos extraídos a partir de matrizes aleatorizadas com estresse menor ou igual ao observado foi de 0,01, indicando que a estrutura dos dados é forte (Teste de Monte Carlo; Tabela 6). A ordenação indireta das unidades de paisagem pelo eixo NMDS está apresentada na Figura 12A. A ordenação das espécies pelos componentes da paisagem pode ser verificada na Tabela 4 e no dendrograma da Figura 12B.

Tabela 5. Comparação entre as unidades de paisagem do PESP segundo a composição de espécies de anuros. Total de espécies por unidade de paisagem = diagonal em negrito; Coeficiente de Comunidade (Jaccard), em itálico; número de espécies em comum, valores abaixo da diagonal principal. ZA, Zona de Amortecimento.

Unidades de Paisagem	Capão	Campo Limpo	Dandá	Barragem	Jajai	Grota	ZA
Capão	**6**	*0,33*	*0,55*	*0,62*	*0,38*	*0,33*	*0,04*
Campo Limpo	3	**6**	*0,40*	*0,44*	*0,38*	*0,33*	*0,08*
Dandá	5	4	**8**	*0,36*	*0,44*	*0,27*	*0,08*
Barragem	5	4	4	**7**	*0,33*	*0,30*	*0,13*
Jajai	3	3	4	3	**5**	*0,38*	*0,04*
Grota	3	3	3	3	3	**6**	*0,04*
ZA	1	2	2	3	1	1	**19**

A



B

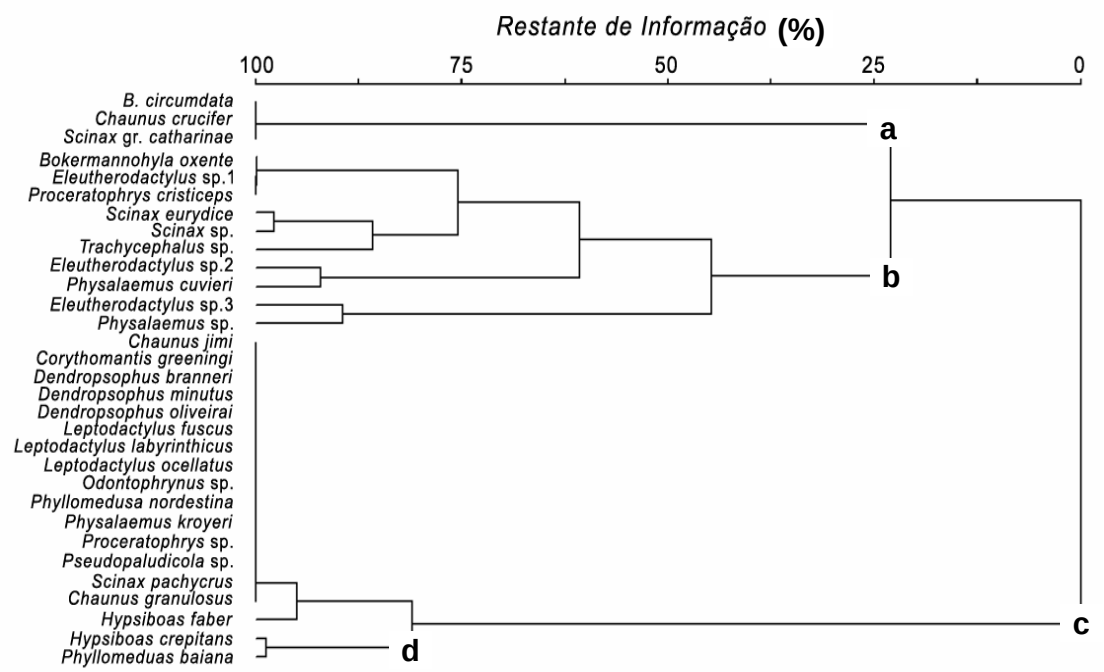


Figura 12 A ordenação indireta das unidades de paisagem pelo Método de Escalonamento Multidimensional Não Métrico (NMDS) sobre a matriz de dados binários (riqueza de espécies por unidades de paisagem) da comunidade de anuros. A figura ilustra a ordenação das unidades de paisagem, evidenciando gradiente de variação na composição da comunidadede anuros do PESP e Zona de amortecimento **B**, dendrograma indicando as relações de similaridade entre as espécies pelas unidades de paisagem.**a**, grupo exclusivo de Grota de Dona Antônia;**b**, Grupo incluindo as demais áreas do PESP; **c**, grupo reunindo as espécies da zona de amorte cimento; **d**, grupo reunindo espécies comuns ao PESP e à zona de amortecimento; notar que *Hypsiboas faber* igualmente é destacada por ser comum a ambas.

Tabela 6. Resultados do Teste de Monte Carlo: estresse em relação à dimensionalidade.

	Estresse dos dados reais 50 x ("runs")			Estresse dos dados aleatorizados 50 x ("runs")			
Eixo	Mínimo	Média	Máximo	Mínimo	Média	Máximo	*P*
1	31,63	50,44	55,90	34,61	51,38	69,33	0,0011

Tabela 7. Distância, em metros, entre as unidades de paisagem amostras no PESP e Zona de Amortecimento (ZA). Coordenadas geográficas (em UTM): Capão: 334217, 8742588; Campo Limpo: 333403, 8739686; Dandá: 332895, 8740776; Barragem: 332994, 8742134; Jajai: 332182, 8739626; Grota: 333211, 8745052; ZA: 327856, 8738562.

Unidades de Paisagem	Capão	Campo Limpo	Dandá	Barragem	Jajai	Grota	ZA
Capão	**0**						
Campo Limpo	3026	**0**					
Dandá	2248	1206	**0**				
Barragem	1303	2492	1367	**0**			
Jajai	3602	1220	1356	2646	**0**		
Grota	2671	5394	4307	2939	5546	**0**	
ZA	7527	5650	5499	6258	4448	8430	**0**

O teste de MANTEL rejeitou a hipótese nula de ausência de associação entre a ordenação das unidades de paisagem e as distâncias geográficas entre as mesmas (r2 = 0,1156; P = 0,0230), indicando uma associação positiva entre distância e composição da comunidade de anuros. Todavia, a porcentagem de explicação foi de apenas 11%, isto é, deixou de explicar 89% desta variação. Assim sendo, a ordenação obtida pelo eixo NMDS para as unidades de paisagem (eixo das ordenadas na Figura 12A) deve ser considerada como tendo outras variáveis de influência, como, possivelmente, as variáveis ambientais que determinam a composição da fauna e flora.

Répteis

Foram encontradas 29 espécies de répteis, sendo 16 de serpentes e 13 de lagartos. Segue abaixo sinopse sobre as famílias e suas respectivas espécies. Algumas espécies de lagartos e serpentes registradas para o PESP e Zona de Amortecimento estão ilustradas na Foto 11.

Lagartos:

- Família Tropiduridae:

Família de ampla distribuição geográfica, apresentando geralmente forrageio ativo (procura ativa pelo alimento). Os lagartos deste táxon são geralmente abundantes em suas áreas de distribuição.

o *Tropidurus semitaeniatus*. Conhecido na Região Nordeste como “lagartixa”. É facilmente identificado por seu padrão de coloração, onde se destacam as laterais do dorso escuras, em contraste com uma faixa amarela bastante proeminente no meio do dorso. Esse animal é bastante comum em áreas com afloramentos rochosos, sendo por isso conhecido como calango-das-rochas. Apresenta ampla distribuição geográfica, sendo encontrado desde Salvador até o Piauí. A sua alimentação é constituída basicamente por formigas e cupins. É utilizado na alimentação de algumas espécies de serpentes, mamíferos e aves. É encontrado em todo o parque, em áreas abertas, mas não foi encontrado na Grota de Dona Antônia.

o *Tropidurus torquatus*. Conhecido na Região Nordeste como “lagartixa” e na Região Sudeste como “calango”. Animal de grande porte, sendo a maior do gênero, e chegando a 35 cm. Ocupa áreas do litoral atlântico à Caatinga, sendo bastante comum. Alimentam-se basicamente de pequenos invertebrados como formigas e cupins, também servindo de alimento para aves, serpentes e mamíferos. Foi encontrado nas áreas próximas à Sede do PESP, em áreas abertas.

- Família Teiidae:

Família característica do Novo Mundo. É dividida em macroteiídeos e microteiídeos, sendo esta divisão basicamente em relação ao tamanho. Nesta família estão 5 dos 6 maiores lagartos da América do Sul. São, com raras exceções, terrícolas e forrageiam ativamente.

o *Cnemidophorus ocellifer*. Conhecido na Região Nordeste como “calanguinho”. Espécie pequena, atingindo cerca de 15 centímetros. É encontrado em toda a Região Nordeste, ocupando diversos biomas, tais como a Mata Atlântica (Restingas) e Caatinga (campos rupestres). Foi encontrado nas áreas abertas do PESP.

o *Tupinambis* sp. Este animal é encontrado em toda Região Nordeste e conhecido como “teiú”. Registrado por meio de entrevista com guias e guardas florestais. Por ser um animal de grande porte (atinge até 1,5m) sofre forte pressão antrópica, já que o homem utiliza sua carne na alimentação. Trata-se de animal onívoro, incluindo em sua dieta pequenos roedores, filhotes de aves, ovos, larvas, frutas e até animais em decomposição. Já foi estudada sua função como dispersor de sementes, sendo reconhecida sua importância na manutenção das áreas florestadas. Segundo os relatos, foi avistado próximo à sede do PESP.

- Família Gymnophtalmidae:

o *Lepossoma scincoides*. Conhecido na Região Nordeste como “lagartinho-de-folhiço”. Espécime ainda não identificado até a categoria de espécie. São animais pequenos, medindo cerca de 6 cm e que vivem em meio à serapilheira. Foi coletado na área conhecida como Divisor de Águas.

o *Colobosaura mentalis*. Conhecido na Região Nordeste como “lagartinho-de-folhiço”. É uma espécie de pequeno porte, atingindo aproximadamente 12 cm. Tem na sua alimentação, basicamente, pequenos artrópodes. Foi coletado na área da sede.

- Família Geckonidae:

Trata-se de família cosmopolita. A maioria das espécies apresenta hábitos noturnos. Uma importante característica desta família é a modificação dos dedos, adaptados para escalar em quase qualquer superfície. Outra característica é a autotomização da cauda com extrema facilidade, sendo regenerada com rapidez. São animais que utilizam o

método de forrageio senta-e-espera (caçadores de espreita), ou seja, ficam escondidos esperando que a presa se aproxime.

o *Coleodactylus meridionalis*. Conhecido na Região Nordeste como “bribinha-mirim”. Uma das menores espécies de lagartos das Américas, tendo apenas 3 cm de comprimento. Habita a serapilheira, sendo de difícil visualização. Apresenta ampla distribuição geográfica, sendo encontrado em diversos ambientes, mas sempre associada a áreas de mata. Coletados em diversas áreas onde a mata se apresentava mais preservada (trilha do Capão Grande).

o *Gymnodactylus geckoides*. Conhecido na Região Nordeste como “briba-de-folhiço”. Encontrado em áreas de Mata Estacional e de Caatinga na Região Nordeste. Vive nos substratos próximos ao solo e em troncos em decomposição. No PESP foi encontrado no Campo Limpo (Campo Rupestre) debaixo de pedra.

o *Briba brasiliana*. Conhecido na Região Nordeste como “briba-de-rabo-grosso”. Animal pequeno, atingindo cerca de 5 cm. Caracterizado pela cauda grossa e curta e que funciona como local de reserva de gordura. Está distribuído por toda a Caatinga nordestina e Restinga litorânea (Bioma Mata Atlântica). No PESP foi encontrado no Campo Limpo (Campo Rupestre) debaixo de pedra.

o *Phyllopezus pollicaris*. Conhecido na Região Nordeste como “briba-grande”. É uma espécie que atinge aproximadamente 25 cm. É encontrada em toda a Região Nordeste e nos mais variados habitats. Apresenta hábito noturno, alimentando-se basicamente de insetos. Foi coletado dentro de tronco em decomposição na área do Capão Grande.

- Família Leiosauridae:

o *Enyalius* sp. Conhecido na Região Nordeste como “papa-vento”. Tem sua distribuição relacionada a áreas de mata atlântica, sendo até agora coletado somente um exemplar na Grota de Dona Antônia. Este animal é uma provável ampliação de distribuição, o que é um dado de relevância cientifica. No PESP foi encontrado no Capão Grande, em zona florestada.

© Todas as fotos têm direitos reservados aos membros do AMPHIBIA/UFBA. Sua utilização, fora este relatório, requer autorização por escrito de seu proprietário.



Foto 11. Répteis do Parque Estadual das Sete Passagens. A – *Gymnodactylus darwini*; B – *Bothrops* sp.; C – *Enyalius* sp.; D – *Mabuya* aff. *heathi*; E – *Leposoma scincoides*; F – *Coleodactylus meridionalis*; G – *Briba brasiliana*; H – *Tropidurus torquatus*.

- Família Scincidae:

Família cosmopolita, ocorrendo em todos os continentes e em ilhas oceânicas. Apresenta grande facilidade em autotomizar a cauda, sendo difícil coletar um indivíduo com a cauda perfeita. São, no geral, forrageadores ativos.

o *Mabuya* aff*. heathi*. Conhecido na Região Nordeste como “briba-brilhante”. Animal de pequeno porte. Apresenta ampla distribuição geográfica em quase todas as espécies do gênero. Alimenta-se basicamente de formigas. É comumente encontrado dentro de bromélias, utilizando essas plantas como refúgio. Encontrado em bromélia na borda da mata no Vale do Dandá.

- Família Iguanidae:

Todos os membros desta família são herbívoros e diurnos. Apresentam grande variação de tamanho, variando de 1,5 m em adultos de Iguana até aproximadamente 15 cm em adultos de *Polychrus*.

o *Iguana iguana*. Popularmente conhecido como “camaleão ou sinimbu”, embora não represente o verdadeiro camaleão. É um animal que pode chegar a 1,5 m, sendo encontrado em toda a Região Nordeste. Somente registrado por entrevista. É uma espécie bastante comum, principalmente em áreas de Restinga. Quando jovem, alimenta-se basicamente de larvas de insetos, alterando sua dieta quando adulto, quando passa a se alimentar de flores e frutos. É vítima do comércio ilegal, onde é vendido como animal de estimação, visto apresentar colorido verde bastante vivo quando jovem. Segundo os funcionários do PESP, foi avistada na área de mata próxima à Grota de Dona Antônia.

Serpentes:

- Família Colubridae:

É a maior e mais diversificada família de serpentes. Apresentam hábitos fossoriais, arborícolas, terrícolas e dulciaquícolas. Podem apresentar dentição áglifa (sem dentes inoculadores de veneno) ou opistóglifa (com dentes inoculadores de veneno). Mesmo as que possuem veneno não são consideradas perigosas ao homem, sendo registrado somente um caso de óbito por serpentes desta família.

o *Dipsas indica indica*. Conhecida na Região Nordeste como “dormideira”. Espécie que atinge aproximadamente 60 cm. É encontrada por todo território brasileiro. Incluem na sua dieta lesmas e caramujos. Foi coletada na Grota de Dona Antônia.

o *Leptodeira annulata*. Conhecida na Região Nordeste como “jararaquinha”. È uma espécie de pequeno porte, atingindo aproximadamente 90 cm. É bastante comum na Região Nordeste, ocorrendo em quase todos os biomas desta região. Alimenta-se basicamente de anfíbios. No PESP foi encontrada na Grota da Dona Antônia, próxima a riacho.

o *Liophis viridis*. Conhecida na Região Nordeste como “cobra-verde”. Serpente extremamente dócil, com um padrão de coloração verde tigrado de marrom quando jovem, ficando totalmente verde claro quando adulto. Alimenta-se de anfíbios. Serpente não peçonhenta. No PESP foi coletada na área da Grota da Dona Antônia.

o *Liophis* sp. Conhecida como “cobra-d´água”. Foi avistada, mas não foi possível a captura. Devido a sua não patura não foi possível sua identificação. Avistada próxima à Barragem.

o *Oxyrhopus trigeminus*. Conhecida como “falsa-coral”. Estes animais não representam nenhum risco ao ser humano, visto que não são peçonhentas. Alimentam-se principalmente de lagartos. Encontradas em diversas áreas do parque (trilha do Dandá, trilha do Capão Grande e trilha do Jajai).

o *Spilotes pullatus*. Serpente conhecida como “caninana”. É um animal bastante temido pela população por sua característica agressividade, apesar de ser uma serpente não peçonhenta. Apresenta grande porte, podendo alcançar até 3 m, encontrando-se distribuída em toda a Região Nordeste. Por apresentar um padrão de coloração bastante intenso, corpo negro com áreas amarelas, é de fácil identificação. Alimenta-se de pequenos mamíferos e de ovos. Como forma de defesa, dilata a área perto da cabeça, comportamento bastante semelhante ao da naja, além de dar chicotadas com a cauda. Foi coletada no entorno do PESP (Zona de Amortecimento).

o *Tantilla melanocephala*. Conhecida na Região Nordeste como “cobra-da-terra”. Animal de pequeno porte, normalmente associada ao solo. Serpente não peçonhenta. Alimenta-se basicamente de minhocas e lacraias, visto que é um animal de hábitos fossoriais (enterra-se no solo). Foi coletada em área próxima à sede.

o *Thamnodynastes strigilis*. Conhecida na Região Nordeste como “jararaquinha”. As serpentes deste gênero geralmente não ultrapassam os 50 cm de comprimento. Incluem na sua dieta lagartos e anfíbios. Apresentam presas inoculadoras de veneno, mas o veneno não é letal para o ser humano. No PESP foi coletada na área da Grota da Dona Antônia e Capão Grande.

- Família Leptotyphlopidae

Esta é uma família de serpentes de pequeno porte e fossoriais (enterram-se no solo).

o *Leptotyphlops* sp. Conhecida na Região Nordeste como “cobra-da-terra”. Estas serpentes são pequenas, com hábitos principalmente fossoriais. Foi coletada na área próxima à sede. No PESP foi encontrada no Campo Limpo.

- Família Typhlopidae

o *Typhlops* sp. Conhecida na Região Nordeste como “cobra-da-terra”. Serpente pequena e com hábitos fossoriais. Alimenta-se de minhocas. É amplamente distribuída no território brasileiro. Foi coletada no entorno da sede.

- Família Boidae:

As serpentes desta família matam as presas por constrição. São animais geralmente de médio a grande porte, tendo um de seus representantes, a sucuri, como a maior serpente do mundo. Não apresentam glândulas de veneno. São, em sua maioria, terrícolas e arborícolas. São considerados animais basais na escala evolutiva. Algumas espécies apresentam membros vestigiais na forma de esporões na área próxima à cloaca. No PESP foi encontrada no Campo Rupestre próximo ao Capão Grande.

o *Boa constrictor*. Conhecida como “Jibóia”. São animais de grande porte, podendo chegar a 4 m. São caçadas para o uso na alimentação, mas ainda assim são bastante comuns em toda a Região Nordeste. Foi registrada por entrevista para o Campo Limpo.

o *Epicrates cenchria*. Conhecida como “salamanta”. Apesar de ser um animal extremamente dócil, é morto de forma indiscriminada pela falta de conhecimento das pessoas, que atribuem à mesma um veneno extremamente perigoso, ainda que a mesma não apresente nenhum risco ao homem, já que não é venenosa. É um animal de médio porte, chegando a 1,5 m de comprimento. É uma das serpentes mais bonitas da fauna brasileira, apresentando um padrão de coloração avermelhado com ocelos brancos, ficando furta cor quando em exposição direta à luz solar. Alimenta-se de pequenos roedores, sendo importante para o controle dessas populações. Foi coletada no entorno do parque (Zona de Amortecimento).

- Família Viperidae:

Nesta família estão os animais que apresentam maior risco ao ser humano. Apresentam dentição solenóglifa, onde as presas inoculadoras de veneno são grandes e

móveis. São reconhecíveis pela presença da fosseta loreal, sendo as únicas a apresentar esta estrutura, que servem como termoreceptores.

o *Botrhops leucurus*. Conhecida como "jararaca-de-rabo-branco". É a serpente responsável pelo maior numero de acidentes ofídicos na Região Nordeste. É facilmente identificada pela ponta da cauda branca quando jovem. Apresenta ampla distribuição geográfica, abrangendo desde o estado da Bahia até o de Pernambuco. No PESP foi encontrada no Capão Grande e Grota de Dona Antônia, mas pode ocorrer em outras áreas do parque.

o Botrhops *jararaca*. Conhecida como "jararaca-de-rabo-branco". Este animal representa mais uma ampliação de distribuição para a área do PESP. No PESP foi encontrada no Capão Grande. É igualmente peçonhenta e de perigo ao homem.

o *Crotalus* durissus. Conhecida como "cascavel". É a serpente peçonhenta de mais fácil identificação, devido ao característico chocalho na ponta da cauda. Alimentam-se de pequenos vertebrados. É um animal que tem preferência por áreas mais secas. Trilha do Campo Limpo, próximo à sede em Zona Florestada. É igualmente perigosa ao homem.

- Família Elapidae:

Esta família inclui as corais verdadeiras. Apresentam dentição proteróglifa, onde as presas são pequenas e canaliculadas, e logo, são peçonhentas. Nesta família estão incluídas as najas (que não ocorrem no Brasil).

o *Micrurus ibiboboca*. Conhecida como "cobra-coral". É uma serpente facilmente identificada devido ao seu padrão de coloração, caracterizado pela presença de anéis em volta do corpo na cores branco, vermelho e preto. São animais bastante dóceis, fossoriais e que são responsáveis por um índice muito baixo de acidentes. Alimentam-se exclusivamente de animais serpentiformes. São encontradas em diversos ambientes, desde as caatingas até os campos de altitude. No PESP foi encontrada próximo à Barragem.

Tratamento estatístico dos dados

A análise de agrupamento forneceu resultado ligeiramente distinto da ordenação resultante do NMDS. Todavia, vale ressaltar que são métodos distintos e que acabam por analisar as amostras por vias diferentes e perguntas igualmente diferentes. A análise de agrupamento utilizou coeficientes de similaridade e liga os grupos entre si pela distância média de cada grupo. Já o NMDS foi aqui utilizado com o propósito de se tentar a melhor solução de ordenação dos n objetos apresentados, em nosso caso as espécies, sobre k dimensões (em nosso caso, optamos por uma única dimensão = 1 eixo). Além disso, o NMDS ao reduzir k dimensões a uma única dimensão acaba por perder informações, isto é, a ordenação observada pode apresentar desvios daquela originalmente existente em um espaço multidimensional. No nosso caso, perdeu-se cerca de 28% da informação original. Esta perda poderia ser uma das causas das diferenças encontradas entre o NMDS e a análise de cluster. Note igualmente que o estresse obtido foi alto (31,63) o que pode causar uma disposição incorreta (“aleatória”) das unidades de paisagem. Todavia, sabe-se que o aumento no número de linhas ou colunas da matriz original (note que usamos 31 espécies, logo 31 linhas) acaba por levar ao aumento do estresse (McCune & Grace, 2002) o que não necessariamente indica uma solução ruim para a análise.

Ainda assim, a análise de agrupamento e o NMDS apontaram evidencias de que há gradiente de variação na composição da comunidade de anuros desde a zona de amortecimento até a Grota de Dona Antônia. Contudo, deve-se ressaltar que as unidades dispostas entre a Zona de Amortecimento e a Grota são muito semelhantes em suas composições de anuros e, a depender do método de tratamento de dados escolhido e dos parâmetros de análise, as posições destas unidades podem ser razoavelmente flexíveis em ambos os testes. Assim sendo, a ordenação das unidades de paisagem no PESP propriamente dito parece não apresentar, com base nos dados até então coligidos, um padrão espacial forte que possibilite uma explicação mais robusta e, portanto, devemos analisar os reusltados com cautela.

A análise de agrupamento apresentou grupos de unidades fortemente associados às distâncias geográficas entre os pontos amostrais (indicado pelo teste de Mantel), isto é, houve forte padrão espacial entre as unidades. Já a ordenação obtida no NMDS mostrou fraca relação espacial, embora significativa. A existência desta associação nos levou a

levantar três possíveis hipóteses para o observado: (1) a semelhança entre as unidades de paisagem do PESP se deve ao fato de estarem muito próximas espacialmente (ver Tabela 7 para distâncias entre as unidades da paisagem); (2) indica que estas áreas sofreram perturbações antrópicas, de altitudes menores para altitudes maiores e de maneira decrescente, o que acarretou o desaparecimento de certas espécies nas áreas mais baixas e a permanência de outras nas áreas mais elevadas; (3) o inventário dos anuros pode ter sido insuficiente para coligir as espécies nas unidades e um esforço maior poderá concluir que não há diferença entre as áreas florestadas do PESP, ou que esta é maior, onde as espécies menos comuns e singulares de cada área ainda não foram encontradas, culminando em um padrão de ordenação mais forte da comunidade pelas unidades de paisagem; (4) há um gradiente altitudinal no PESP que coincide com as distâncias geográficas entre as unidades de paisagem, isto é, com o padrão espacial observado.

Composição das comunidades de anfíbios e répteis

A riqueza de espécies de anfíbios anuros encontrada no Parque Estadual das Sete Passagens – PESP e em sua Zona de Amortecimento (31 espécies) foi aqui considerada elevada. Tal consideração se deve ao fato de que Juncá (2005) coligiu 44 espécies de anuros durante o inventário faunístico desenvolvido no PROBIO para toda a Chapada Diamantina, incluindo ambientes de Caatinga, Cerrado, Mata Estacional e Campo Rupestre, ou seja, o PESP e sua Zona de amortecimento apresentaram 70% da anurofauna conhecida para a Chapada Diamantina. Comparando-se a anurofauna do PESP (e de sua Zona de Amortecimento) com outras áreas do Bioma Caatinga no Estado da Bahia observa-se que a área pesquisada possui cerca de 50 % das espécies do Bioma do Estado, o que agrega importância considerável do Parque à conservação da diversidade de anfíbios do Estado da Bahia.

A riqueza de lagartos mostrou-se semelhante entre o PESP/Zona de Amortecimento e o Complexo Chapada Diamantina (Juncá, 2005), totalizando 13 espécies para o PESP e 17 para a Chapada Diamantina. Todavia, somente seis espécies foram assinaladas como comuns aos dois estudos. Este fato pode indicar que (1) houve subestimação da fauna de lagartos em ambos os estudos ou (2) há identificação imprecisa ou errada de espécimes capturados nos dois estudos. Acredito que a primeira hipótese seja a mais coerente, já que

o inventário de répteis no PESP necessita de maior esforço e em épocas do ano mais propícias para o encontro de suas espécies. Ainda assim, atenta-se para o fato que encontramos no PESP 70% da riqueza já assinalada para todo o Complexo Chapada Diamantina, além de seis espécies ainda não relacionadas para Chapada Diamantina naquele estudo, o que destaca o PESP como importante sítio de conservação da diversidade biológica. Cabe anda destacar que o estudo de Juncá (2005) relacionou duas espécies de Amphisbaenidae (cobras-de-duas-cabeças; fossórios) para a Chapada Diamantina, grupo taxonômico este não encontrado na área do PESP. Todavia, por se tratarem de animais fossórios tipicamente encontrados nos períodos de chuva, têm sua captura ao acaso, o que pode explicar a não amostragem dos mesmos nos períodos de investigação. Finalmente, Rodrigues (2004) relacionou para o Bioma Caatinga 44 espécies de lagartos (não se considerando os Anfisbaenidae entre estes). Assim sendo, o PESP apresenta 28% de toda a riqueza conhecida para o Bioma.

Rodrigues (2004) relacionou para o Bioma Caatinga 47 espécies de serpentes; neste caso, o PESP apresentou 34% (n = 16) da riqueza de serpentes conhecida para o Bioma Caatinga. A riqueza de Serpentes do PESP mostrou-se inferior à já relatada para a Chapada Diamantina (Juncá, 2005), totalizando 16 espécies e 25 espécies, respectivamente. Ainda assim, a pequena área abrigada pelo PESP apresentou 64% da riqueza de serpentes conhecida para a Chapada Diamantina. Além disso, quatro espécies mostram-se inéditas em relação ao estudo de Juncá (op. cit.). Tais resultados atentam para que (1) o número de espécies do PESP está subestimado, como já era esperado e (2) o PESP abriga importante parcela das espécies de serpentes do Bioma Caatinga na Ecorregião Complexo Chapada Diamantina, o que ressalta sua importância na Conservação da Biodiversidade.

As análises desenvolvidas no presente trabalho apontaram para a provável existência de um gradiente de variação na composição da comunidade de anuros estudada, baseado apenas na riqueza de espécies. Há uma nítida distinção quanto à anurofauna entre as áreas do entorno do Parque e aquelas do PESP. As áreas de entorno (Zona de Amortecimento) têm cobertura vegetal de Caatinga (ambiente de insolação direta) e são providas de pequenos córregos que descem das áreas de maior altitude localizadas no Parque, além de brejos e outros ambientes com águas de pouca movimentação. A altitude destas áreas se aproxima dos 600 m. Já as áreas do PESP, são cobertas por Campos Rupestres sob insolação direta e por Matas Estacionais que sombreiam córregos e riachos

oriundos das nascentes, em altitudes entre 900 e 1500m. Assim, tem-se uma elevação abrupta de altitude entre as áreas do PESP e aquelas em seu entorno. Estas diferenças garantem ambientes de clima e vegetação distintos e que acabam por ser ocupados por faunas de anuros discrepantes uma da outra.

Na zona de amortecimento ocorrem espécies comuns em áreas de Caatinga e ocupantes de brejos e poças, como: as rãs ou gias, *Leptodactylus ocellatus* (rã ou gia manteiga) e *L. labyrinthicus* (rã ou gia pimenta), ambas muito comuns nas margens de lagoas e poças desprovidas de vegetação abundante; *Dendropsophus branneri*, *D. oliveirai* e *D. minutus*, pequenas pererecas de cerca de 3 cm de comprimento, comuns nas margens de brejos com insolação direta, onde se espreitam por entre e sobre a vegetação marginal de pequena elevação; *Chaunus jimi*, mais conhecido como "sapo-cururu", que prefere as áreas de insolação direta, por vezes ocupando residências e perambulando pelas estradas que cortam a região; *Leptodactylus fuscus*, pequena rã conhecida como rã assobiadora, que pode ser encontrada atravessando as estradas em dias de chuva, mas é comum em áreas alagadas de águas paradas e/ou zonas lamacentas e úmidas; *Corythomantis grenningi* ("perereca de capacete"), que tem a pele concrescida ao crânio e que ocupa ocos de pau, bromélias e refúgios semelhantes; na área estudada, somente foi encontrada em área florestada da Zona de Amortecimento, o que atenta para a importância destas Matas mais "baixas" no entorno do PESP; *Chaunus granulosus*, pequeno sapo de cerca de 6 cm de comprimento e de pele muito granular; é extremamente comum, tanto nos domínios do bioma Mata Atlântica na Bahia, quanto no semi-árido; prefere igualmente brejos e alagados de águas pouco movimentadas e pode ser encontrado vagando pelas ruas da cidade de Miguel Calmon; *Scinax pachycrus* é uma pequena perereca de cerca de 3 cm de comprimento e que vive próxima a alagados, assim como *Phyllomedusa nordestina*, perereca verde de ampla distribuição pelo nordeste brasileiro, *Physalaemus kroyeri*, pequena rã paludícola de cerca de 3 cm e *Pseudopaludicola* sp., este último, diminuto (cerca de 1,5 cm comprimento) e muito comum, com populações muito abundantes neste tipo de zona úmida. A espécie de *Odontophrynus* encontrada na Zona de Amortecimento possivelmente se trata de espécie ainda inédita para a ciência e que está sendo descrita por pesquisador do Museu Nacional. Os *Proceratophrys* brasileiros (sapos-de-chifre) igualmente abrigam várias confusões de ordem taxonômica e que estão sendo resolvidas por outro pesquisador e doutorando do Museu Nacional; por tais motivos, preferimos não identificar tentativamente a espécie aqui obtida.

Já nas zonas altas do PESP a anurofauna tem singularidades flagrantes. Aqui, encontramos gêneros e espécies tipicamente associadas aos ambientes úmidos de Floresta Atlântica. *Scinax eurydice* (Foto 10E) é uma espécie de perereca de ampla distribuição no Brasil e associada tanto a zonas de Floresta Atlântica litorânea, quanto àquelas mais interioranas; ocorre sempre próxima ou no interior de matas, mas por vezes invadindo os brejos de borda de mata; por vezes é tratada popularmente como perereca-de-banheiro; *Scinax* sp. se trata de espécie inédita para a ciência e está sendo trabalhada por nossa equipe; é muito comum no Parque e em outras localidades da Chapada Diamantina; *Bokermannohyla oxente* (Foto 10C), embora só recentemente descrita para a ciência, é uma das espécies de perereca mais comuns na zona do Parque, ocorrendo em todas as fisionomias estudadas, mas sempre próxima a ambientes de água corrente; *Chaunus crucifer* é uma sapo comum da Floresta Atlântica e não costuma se aventurar em ambientes de insolação direta; é também conhecido como “sapo-cururu”; as três espécies de *Eleutherodactylus* coligidas (pequenas rãs que vivem na serapilheira ou na margem dos rios; Fotos. 10G-H) podem tratar-se de espécies inéditas e estão sendo descritas por nossa equipe; são restritas aos ambientes de Matas Estacionais que cortam os Campos Rupestres e podem ser encontradas em outras regiões da Chapada Diamantina; o mesmo pode ser estendido à perereca *Scinax* gr. *catharinae* (rara no PESP), à pequena rã *Proceratophrys* gr. *cristiceps* (muito abundante no PESP; conhecido como sapo-de-chifre, embora esta espécie tenha o “chifre” ausente; Foto 10F) e a *Trachycephalus* sp., pequena “perereca de capacete” somente encontrada, até o momento, nas matas do PESP. As pequenas rãs do gênero *Physalaemus* e pertencentes ao grupo de *P. cuvieri* têm taxonomia confusa e, via de regra, acabam por ter sua identificação erroneamente atribuída; por isso, preferimos apenas associar a espécie ao grupo que pertence; em geral, as espécies deste grupo ocorrem em áreas de insolação direta, ao contrário das espécies do grupo de *P. signifer*, que preferem áreas sombreadas das matas. A obtenção de *Bokermannohyla* cf. *circumdata* (Foto 10D) representa certamente a ocorrência mais ao norte para o referido grupo de espécies, que é restrito a ambientes de Floresta Atlântica litorânea do sudeste e sul brasileiros, ou habitando Matas Ciliares que cortam os Campos Rupestres e Campos Altimontanos do Bioma do Cerrado e da Caatinga. No semi-árido baiano ocorre somente uma espécie do grupo, *B. diamantina* (Napoli & Juncá, 2006), na Serra do Barbado (Serra do Sincorá). A presença de *B.* cf. *circumdata* na Serra de Jacobina agrega importante valor à preservação da área, já que a presença desta espécie representa um relicto da distribuição original da espécie no Bioma da Floresta Atlântica e o primeiro registro deste táxon para o semi-árido. *Hypsiboas crepitans*, *Hypsiboas faber* (Foto

10A) e *Phyllomedusa bahiana* (Foto 10B) são espécies que preferem ambientes de águas paradas, ocorrendo tanto em brejos, onde são ouvidas constantemente a vocalizar, quanto no bordo das matas. *Hypsiboas faber* é um anfíbios bastante conhecido e vulgarmente denominado “sapo-martelo” ou “sapo-ferreiro”, embora seja uma perereca que ultrapassa facilmente os 10 cm de comprimento. Note que justamente estas três espécies foram encontradas tanto na Zona de amortecimento quanto na unidade da Barragem. Estas unidades compartilham águas paradas, ambientes preferidos por estas espécies, daí advindo a explicação para a semelhança entre estas áreas obtida na análise do NMDS (Figura 12A-B). Ainda, note o leitor que todas as demais áreas existentes no PESP, à exceção justamente da Barragem, compartilham como características gerais a presença de Matas Estacionais e córregos de montanha (ambientes lóticos), o que pode ser o fator principal na explicação da composição faunística semelhante para estas unidades de paisagem.

Uma vez apresentada a sinopse sobre os anuros do PESP e ZONA DE AMORTECIMENTO, vale discutirmos os resultados das análises de comunidade. Há duas unidades de paisagem que sobressaem na análise e que são diametralmente opostas: ZONA DE AMORTECIMENTO e Grota de Dona Antônia. A primeira já foi bem caracterizada no parágrafo anterior, assim como as espécies lá encontradas. A segunda merece maiores considerações. A unidade denominada Grota de Dona Antônia é a mais isolada geograficamente, a de maior altitude e de maior dificuldade em se alcançar. Acreditamos que tal feição acabou por protegê-la ao longo da história da região, que foi marcada por mineração, pastagem de gado e queimadas constantes na área hoje abrigada no PESP. Assim, a fauna que se encontrava associada à serapilheira e à vegetação de porte herbáceo da mata sofreu menor impacto do que a de outras unidades do PESP, como o Campo Limpo. É justamente na Grota de Dona Antônia que encontramos *B.* cf. *circumdata*, espécie que ocorre nas serras do Mar e da Mantiqueira, preferencialmente acima dos 800 m de altitude e providas de córregos de montanha, onde seus girinos se desenvolvem; *Chaunus crucifer*, é espécie geralmente muito comum nas matas, mas que somente foi encontrada na Grota de Dona Antônia; este sapo não consegue escalar árvores ou outros substratos, vive permanentemente no solo e é lento; a não observação do mesmo em zonas que sofreram queimadas e pisoteio constantes pode ter íntima relação com tal antropização. *Scinax* gr. *catharinae* é espécie que ocupa a vegetação herbácea da mata e sofreria igualmente os efeitos da antropização acima mencionados, daí podendo igualmente advir sua ausência nas matas mais baixas do PESP.

As demais unidades de paisagem são semelhantes em suas composições. As pequenas diferenças podem se dever à amostragem insuficiente ou ao estado de conservação destas áreas, que sofreu agressão diferenciada desde a área da sede do Parque até a Grota de Dona Antônia. No primeiro caso, o monitoramento contínuo destas áreas permitiria coligir as espécies faltosas; no segundo caso, ter-se-á que esperar a recuperação paulatina destas unidades e a reinvasão e ocupação por parte da anurofauna abrigada nas áreas mais isoladas do PESP.

Cabe, porém, destacar que altitudes acima de 1000 m, via de regra, limitam o número de espécies de anuros de uma região (Duellman, 1999). Esta afirmação coincide com o encontrado no PESP, onde as áreas elevadas apresentam riqueza de espécies menor que a da zona de amortecimento. Contudo, é justamente nas zonas elevadas onde se encontram espécies novas ou de nova ocorrência geográfica, associadas às Matas Estacionais, matas estas consideradas como pertencentes à Floresta Atlântica (Morellato & Haddad, 2000). As mesmas inferências não foram possíveis para os répteis, mas sabe-se que diferenças na altitude podem igualmente influir nas abundâncias e riqueza de espécies de répteis como respostas às mudanças de temperatura em gradientes altitudinais (Ishwar et al., 2001).

A discrepância entre a fauna de anuros da Zona de Amortecimento e das unidades de paisagem do PESP atenta para uma importante situação. A manutenção das zonas protegidas pelo PESP garante a sobrevivência das espécies de anuros nelas situadas. Contudo, as espécies do entorno são distintas e não estão sob o mesmo peso de proteção. Há, notadamente, carência acentuada de áreas de proteção na Caatinga. Note que enfatizo na Caatinga, e não no Bioma Caatinga. Neste caso, atenta-se para o fato que a ZONA DE AMORTECIMENTO deve ter tratamento condizente com sua fauna específica, distinta daquela do PESP. Esta afirmação implica em que a ZONA DE AMORTECIMENTO deve ter restrições severas a procedimentos que sejam poluidores ou que descaracterizem sua cobertura vegetal original, que é a de Caatinga, e que deve ser constantemente fiscalizada, preferencialmente pela própria administração do PESP, que deve entender o Parque não como uma unidade isolada, mas como um centro integrador de conservação e que abrange igualmente sua ZONA DE AMORTECIMENTO.

CONCLUSÃO

1. O Parque Estadual das Sete Passagens e sua ZONA DE AMORTECIMENTO abrigam importante representatividade em termos da fauna de anuros, cabendo cerca de 70% das espécies da Ecorregião Complexo Chapada Diamantina e cerca de 50% das espécies conhecidas para o Bioma Caatinga no Estado da Bahia. O mesmo pode ser atribuído aos répteis, onde o PESP apresentou 70% e 60% da riqueza já assinalada para todo o Complexo Chapada Diamantina para lagartos e serpentes, respectivamente. Pela sua elevada representatividade merece atenção condizente das autoridades municipais, estaduais e federais.

2. O Parque Estadual das Sete Passagens mistura elementos da anurofauna da Floresta Atlântica com os do semi-árido, como a perereca *Bokermannohyla* cf. *circumdata* e o lagarto *Enyalius* sp.

3. Os ambientes que mais se destacaram foram os de Mata Estacional localizados nas maiores altitudes e mais isolados (como os da Grota de Dona Antônia), visto apresentarem espécies aparentemente inéditas para a ciência, como *Scinax* sp. do grupo de *S. catharinae*, *Scinax* sp. do grupo de *S. duartei* ou *S. ruber*, *Eleutherodactylus* sp. (3 espécies) e *Trachycephalus* sp. Além disso, apresentou ocorrência de espécie endêmica de Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil.

4. As áreas de altitude mais baixas do PESP e de mais fácil acesso apresentaram componentes da fauna mais comuns e de mais ampla distribuição. Tal resultado pode estar associado ou à existência de uma comunidade singular nestas altitudes ou à antropização histórica das zonas de mais fácil acesso do Parque e que são as de menor altitude.

5. A fauna distinta da ZONA DE AMORTECIMENTO merece atenção e cuidados, já que está localizada em ambiente de Caatinga, ambiente este que historicamente está sujeito à ação danosa do homem sobre o mesmo, como desmatamento, uso de agrotóxicos, alteração nos cursos d´água, pecuária e lavoura. Assim sendo, recomenda-se que a ZONA DE AMORTECIMENTO tenha restrições a qualquer atividade potencialmente poluidora ou que leve à descaracterização do ambiente original, como a ocupação humana desenfreada.

6. Recomendam-se novos estudos em ecologia de populações e comunidades e monitoramento contínuo das comunidades de anfíbios e répteis do PESP e da ZONA DE AMORTECIMENTO, a fim de se compreender de maneira mais eficiente como suas comunidades estão organizadas e como flutuam temporalmente e sazonalmente suas populações. Tais estudos permitirão tecer medidas de conservação mais eficientes e calcadas em conhecimentos reais e específicos destas comunidades.

3.4.2 AVES

INTRODUÇÃO

Apesar de ser considerado um refúgio biológico, inexistem trabalhos sistemáticos e até mesmo básicos sobre a diversidade biológica do PESP. Com relação ao grupo das aves, não há nenhuma menção na literatura científica sobre atividades de pesquisadores na região. As áreas mais próximas que já foram visitadas estão em Morro do Chapéu (Vasconcellos et al., 2003).

O presente relatório tem como objetivo apresentar os primeiros dados sobre a avifauna do PESP e sua ZONA DE AMORTECIMENTO, ressaltando aspectos relevantes para a conservação e elaboração do seu plano de manejo.

METODOLOGIA

A avifauna local foi amostrada através do método de "*MacKinnon list*", largamente utilizado na amostragem rápida de avifauna (Herzog et al., 2002). Proposto por MacKinnon & Phillips (1993), o "*MacKinnon list*" é uma metodologia de listas padronizadas de espécies que resulta em um índice de esforço por registros oportunísticos padronizados. Usando essa metodologia, todas as espécies observadas ou ouvidas são agrupadas em listas de igual tamanho e a curva de acumulação de espécies é gerada pela adição daquelas não registradas em listas prévias. No caso da avifauna amostrada no PESP utilizamos listas de 10 espécies. O índice de abundância apresentado nesse relatório foi calculado dividindo-se o número de encontros da espécie pelo número de listas totais em cada zona. Esse é o

mesmo princípio utilizado para gerar o Índice Pontual de Abundância utilizado no método de pontos de escuta.

A amostragem foi realizada em duas campanhas, a primeira entre 3 a 7 de julho de 2006 e a segunda entre 12 a 16 de outubro de 2006. Em cada campanha as atividades diárias iniciavam-se ao nascer do sol e se entendiam até o final do dia. Utilizamos binóculo Opticron 10 X 42 para auxiliar nas observações das aves. Para documentar através de registros sonográficos algumas espécies, utilizamos um gravador Sony Hi-MD, modelo MZ-RH910 e um microfone direcional Sennheiser ME-66. Na segunda campanha utilizamos por três dias consecutivos, em fragmentos diferentes, o uso de 18 redes de neblina (2,5m x 12m, malha 10 mm) para tentar amostrar espécies de hábitos inconspícuos.

Durante as duas campanhas foram percorridas todas as principais trilhas do PESP, cobrindo todos os ambientes do parque e ainda parte da zona de amortecimento. Durante cada percurso foram coletados dados de coordenadas geográficas em UTM e altitude através do uso de um GPS, modelo Garmin II Plus.

Durante o percurso pelas trilhas, utilizamos uma máquina digital modelo Sony DSC-f28 para documentar os diversos ambientes do parque e algumas espécies animais e vegetais de maior relevância.

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Composição, riqueza e abundância da avifauna

Os levantamentos realizados em julho e outubro de 2006 no PESP e em áreas da sua zona de amortecimento detectaram um total de 143 espécies de aves (Tabela 8). Em julho e outubro foram detectadas 109 e 102 espécies, respectivamente. Incluindo as espécies registradas em outras áreas do município, principalmente aquelas que ocorrem em ambiente aquáticos, a riqueza total alcança 156 espécies. Na área da poligonal do PESP foram detectadas 85 espécies, enquanto na sua ZONA DE AMORTECIMENTO 115, sendo que 27 espécies foram encontradas apenas no PESP e 58 apenas na ZONA DE AMORTECIMENTO (Tabela 8). Algumas espécies amostradas encontram-se ilustradas na Foto 12.

A curva de amostragem não apresentou tendência à estabilização (Figura 13), embora o número de espécies adicionais tenha começado a diminuir a partir da 100ª lista. Essa insuficiência deve estar relacionada ao tempo de duração das expedições, considerado curto – apenas dez dias de campo, e ao período do ano, pois apenas uma parte do final do período chuvoso e início do seco foram amostrados.

A composição da avifauna do PESP é formada por, pelo menos, três grupos ecológicos distintos: (1) espécies de ampla valência ecológica (44% - Figura 14), ocupando tanto áreas florestais como áreas abertas de campos (p. ex., *Cychlaris gujanensis*, *Tangara cayana*, *Thraupis sayaca*, *Coereba flaveola*, *Pitangus sulphuratus, Turdus leucomelas*); (2) espécies associadas a ambientes florestais, ou seja, dependentes de floresta (11% - Figura 14) (*Basileuterus culicivorus*, *Thamnophilus pelzeni*, *Pyriglena leucoptera*); (3) espécies associadas a ambientes abertos, como Campos Rupestres, Cerrados e áreas de Caatinga alteradas (45% - Figura 14) (p. ex., *Saltator atricollis*, *Zonotrichia capensis*, *Schistochlamys ruficapillus*).

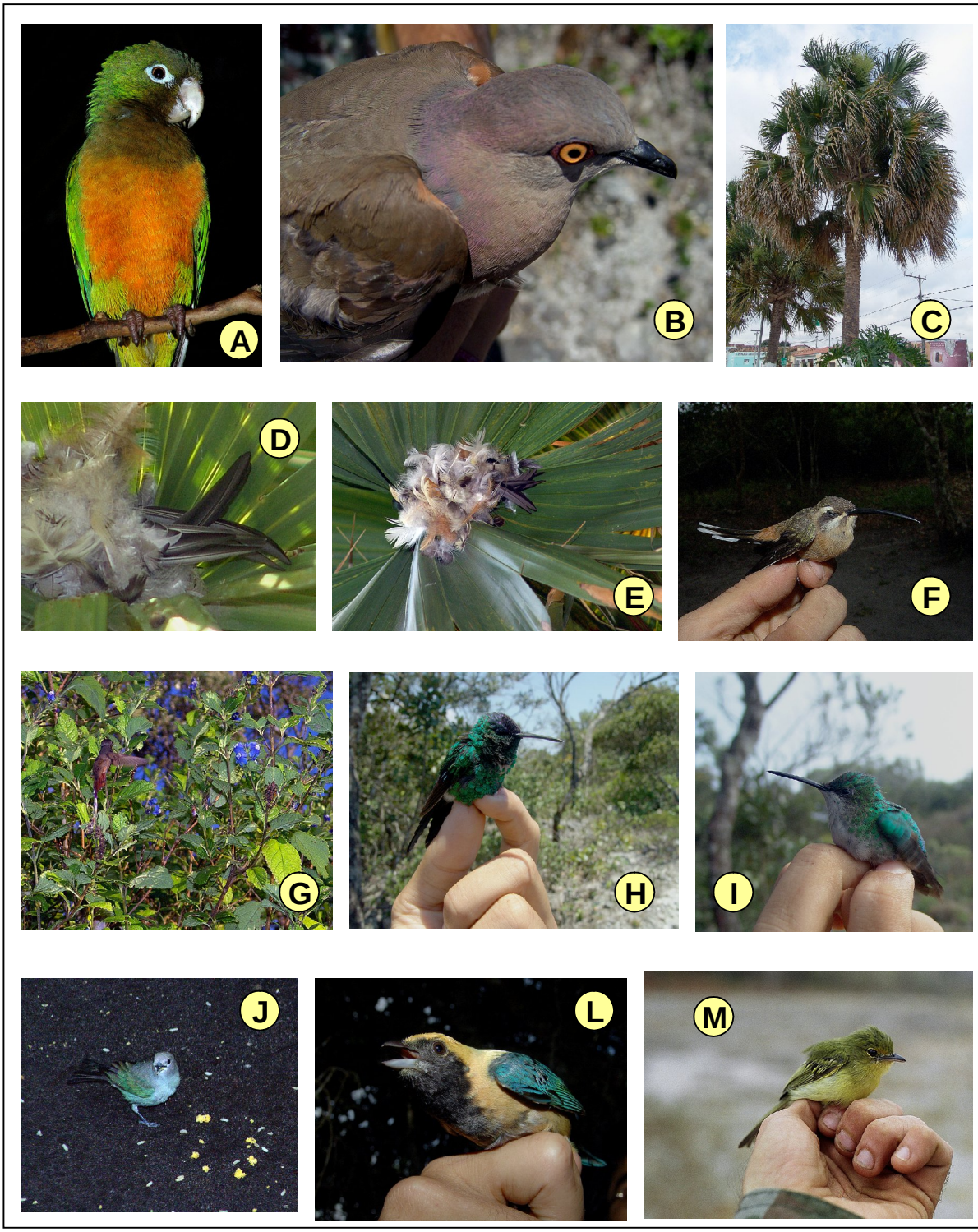


Foto 12. A: *Aratinga cactorum*, endemismo de Caatinga; B: *Leptotila rufaxilla*; C: Conjunto de palmeiras no centro da cidade de Miguel Calmon, local de nidificação do apodiforme *Tachornis squamata*; D. e E: Ninho de *T. squamata* com retrizes e remiges de adultos visíveis; F: *Phaetornis petrei*; G: *Chrysolampis mosquitus,* fêmea, visitando flores no Campo Rupestre; H: *Thalurania glaucopis*, macho; I: *T. glaucopis*, fêmea; J: *Thraupis sayaca*; L: *Tangara cayana*.macho, espécie mais abundante no PESP e M: *Tolmomyias flaviventris*, espécie mais abundante na Zona de Amortecimento.

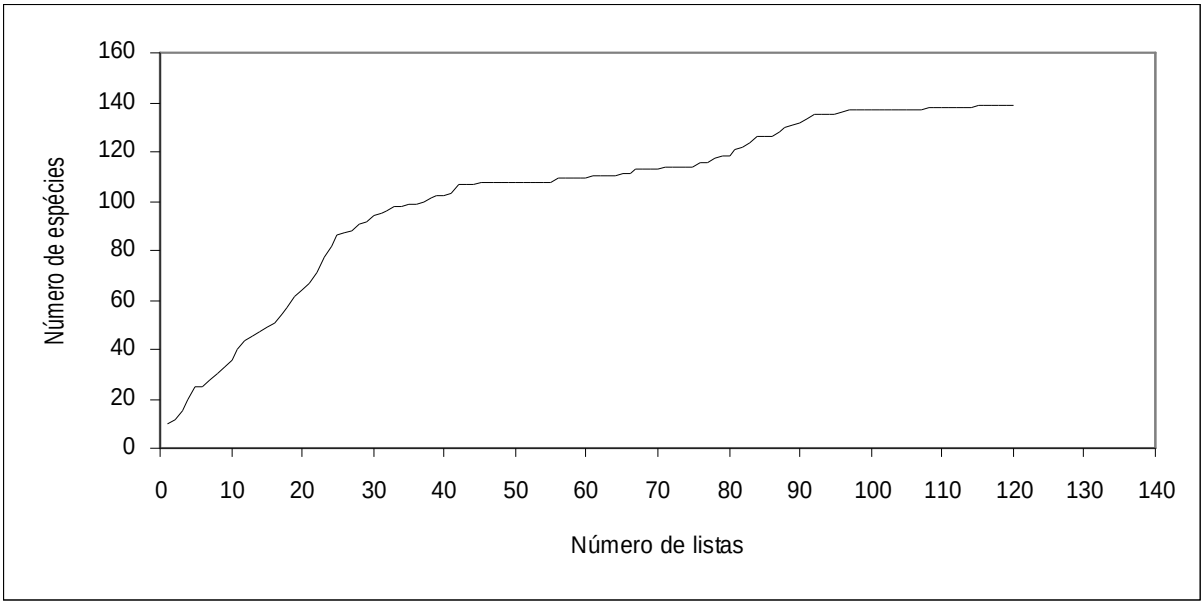


Figura 13. Número total de espécies de aves registradas a cada lista de 10 espécies na área do PESP e sua zona de amortecimento.

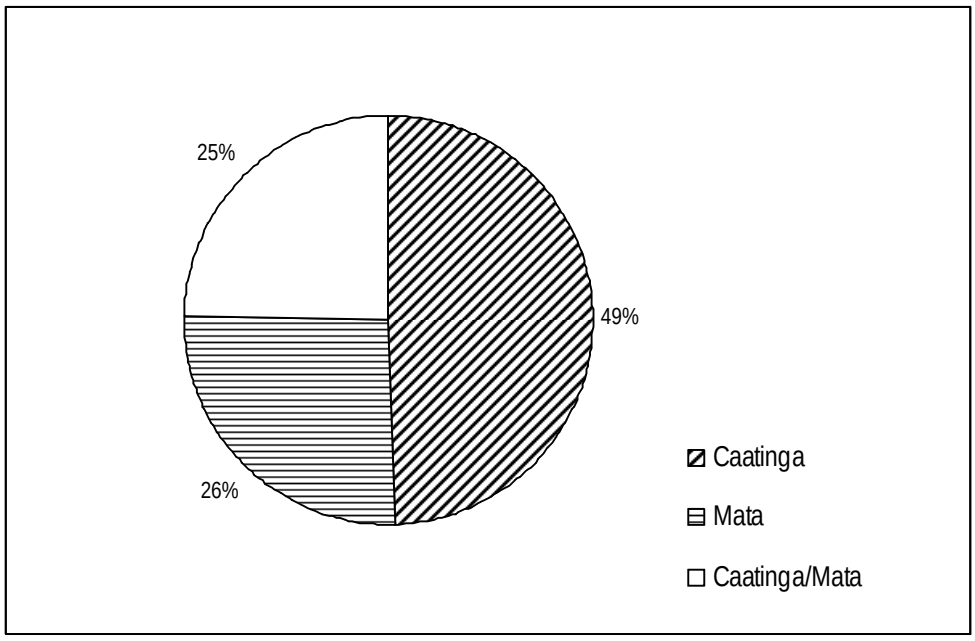


Figura 14. Distribuição dos grupos ecológicos na zona de amortecimento do PESP, Miguel Calmon, Bahia, Brasil.

A composição da avifauna na zona de amortecimento do PESP é formada também, por pelo menos, três grupos ecológicos distintos: (1) aves associadas às diversas fisionomias da Caatinga, incluindo áreas modificadas (49% - Figura 15) (p. ex., *Hemitriccus margaritaceiventer, Coccyzus melanocoryphus, Herpsilochmus pectoralis* e *Thamnophilus*

doliatus); (2) espécies associadas a ambientes florestais (26% - Figura 15), incluindo espécies dependentes (p. ex., *Crypturellus noctivagus*, *Myiornis auricularis, Pyriglena leucoptera, Chiroxiphia pareola, Procnias nudicollis, Tityra cayana* e *Thamnophilus pelzeni*); (3) espécies de ampla valência ecológica (25% - Figura 15), podendo ocupar tanto as diversas fisionomias da Caatinga como as áreas florestadas, pastagens e outras áreas modificadas (p. ex., *Pitangus sulphuratus, Euphonia chlorotica* e *Cyclarhis gujanensis*).

As espécies que apresentaram maior abundância no PESP são em sua maioria pertencentes ao grupo de ampla valência ecológica ou estão associadas a áreas abertas (Figura 15A). Na zona de amortecimento a dominância também é de espécies do grupo de ampla valência ecológica, embora a mais abundante (*Tolmomyias flaviventris*) (Foto12M) pertença ao grupo de espécie semi-dependentes de floresta (Figura 15B).

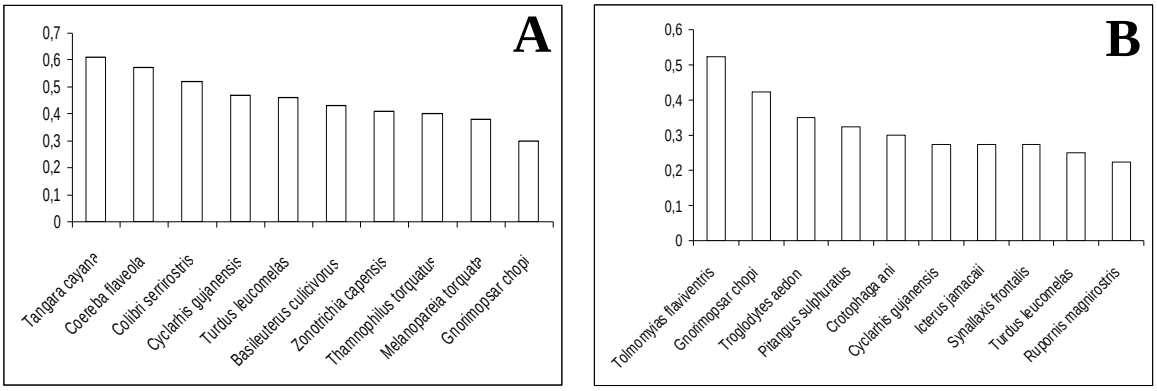


Figura 15. Dez espécies de aves mais abundantes (**A**) no PESP e (**B**) na Zona de Amortecimento.

Biogeografia da avifauna do PESP e da sua zona de amortecimento

A avifauna do PESP e da sua zona de amortecimento apresentam padrão biogeográfico complexo, abrigando elementos associados à Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Campo Rupestre. Esse padrão é similar ao encontrado em estudos recentes sobre a avifauna da Chapada Diamantina (Parrini et al., 1999; Carvalhaes, 2001). No grupo das aves associadas a ambientes florestais há pelo menos nove espécies consideradas endêmicas da Mata Atlântica (Tabela 8), destacando-se *Pyrrhura frontalis*, *P. leucoptera*, *Procnias nudicollis, Tangara cyanoventris, Touit melanonotus e Ramphastos dicolorus*. As duas últimas espécies tinham como limite norte de ocorrência o extremo sul da Bahia, constituindo os registros no PESP como expressivo aumento do conhecimento sobre a

distribuição geográfica das espécies e inéditos para a Chapada Diamantina (Sigrist, 2006). Essas espécies são consideradas por alguns autores como de Floresta Montana (Sick, 1997). Quanto ao grupo de aves associados ao Campo Rupestre, destacam-se *Augastes lumachellus*, *Polystictus superciliaris* e *Embernagra longicauda*, considerados endêmicos da cadeia do Espinhaço, e *Campsothraupis loricata* e *Melanopareia torquata* associados ao Cerrado (Silva, 1995). *A. lumachellus* ocorre apenas na porção norte desta cadeia, na Bahia, sendo substituído na porção sul (Minas Gerais) por *A. scutatus*. Os registros de *A. lumachellus* e *P. superciliaris* no PESP são inéditos e representam os pontos mais ao norte de suas ocorrências ao longo da Chapada Diamantina (Vasconcellos *et al*., 2003). Algumas espécies encontradas na zona de amortecimento são consideradas endêmicas da Caatinga (Tabela 8), como *Pseudoseisura cristata*, *Penelole jacucaca*, *Aratinga cactorum* (Foto 12A), *Herpsilochmus pectoralis* e *Icterus jamacaii*.

Processos ecológicos no PESP e na sua zona de amortecimento

É possível que alguns eventos ecológicos interessantes e ainda pouco estudados no Brasil ocorram entre as áreas do PESP e sua ZONA DE AMORTECIMENTO. Movimentos diários e/ou sazonais podem ocorrer entre a avifauna da zona de amortecimento para as áreas de maior altitude no PESP. Os movimentos diários podem ocorrer em dias mais quentes entre as zonas mais baixas (amortecimento) em direção a áreas mais altas (PESP). Os movimentos sazonais podem ocorrer em períodos mais secos entre a zona de amortecimento e em direção as áreas de maior umidade e devem estar relacionados à disponibilidade de recursos alimentares. Esses processos são esperados para áreas que incluem regiões mais áridas de baixada e enclaves de vegetação de altitude mais úmidos sob diferentes regimes orográficos (Silva *et al*, 2003). Além da provável diferença entre a disponibilidade de artrópodes entre as duas zonas (amortecimento = zona de baixada; PESP = altitude), deve ocorrer também uma marcante diferença entre a disponibilidade de frutos, o que deve influenciar a dinâmica de uso entre essas zonas pelas aves frugívoras, principalmente as de grande porte, como *Procnias nudicollis* e *Ramphastos dicolorus*.

A variação na disponibilidade de recursos alimentares para a guilda de aves nectarívoras, principalmente os beija-flores, deve ser outro evento ecológico interessante e preponderante para a organização dessa guilda ao longo das áreas de campo rupestre no PESP. Essa provável variação espacial e temporal de recursos e a organização da

comunidade de aves no PESP e em sua ZONA DE AMORTECIMENTO deveria ser alvo de futuros estudos, principalmente porque ainda são processos ecológicos pouco estudados em áreas de Campo Rupestre no Brasil (Vasconcelos & Lombardi, 2001).

Outro aspecto que merece destaque e atenção de futuros estudos está relacionado aos aspectos reprodutivos da avifauna no PESP e sua zona de amortecimento. Embora seja esperada a movimentação de indivíduos entre as duas áreas, é interessante investigar como a ZONA DE AMORTECIMENTO atua na dinâmica de manutenção das populações através dos processos reprodutivos. Os processos de regulação demográfica da avifauna associada a ambientes florestais na área do PESP devem sofrer forte influência das matas que estão na ZONA DE AMORTECIMENTO. Como os fragmentos florestais dessa zona são maiores e mais extensos do que os fragmentos do PESP (Grota de Dona Antônia, Mata do Araçá, Capão Grande, entre outros), estes devem funcionar como habitat fonte de indivíduos, dentro do processo de regulação demográfica. A dinâmica de colonização, extinção e re-colonização entre os fragmentos que estão no PESP e na ZONA DE AMORTECIMENTO devem representar atualmente um dos modelos metapopulacionais descritos; o “modelo fonte-ralo”, onde há uma mancha de habitat consideravelmente maior (neste caso a ZONA DE AMORTECIMENTO) do que as outras funcionando como uma fonte permanente de emigrantes para as demais (neste caso a Grota de Dona Antônia, Mata do Araçá, Capão Grande) (Cerqueira et al., 2003). Esse padrão de regulação demográfica no PESP poderia ser definido como de movimentação vertical, pois se dá de zonas de baixa altitude para de maior altitude ou vice-versa. No caso das áreas de Campo Rupestre, o padrão pode ocorrer apenas entre as zonas de altitude mais alta, ou seja, entre os campos rupestres ao longo da cadeia de serras e, nesse caso, teríamos um padrão horizontal de regulação demográfica (Figura 16).

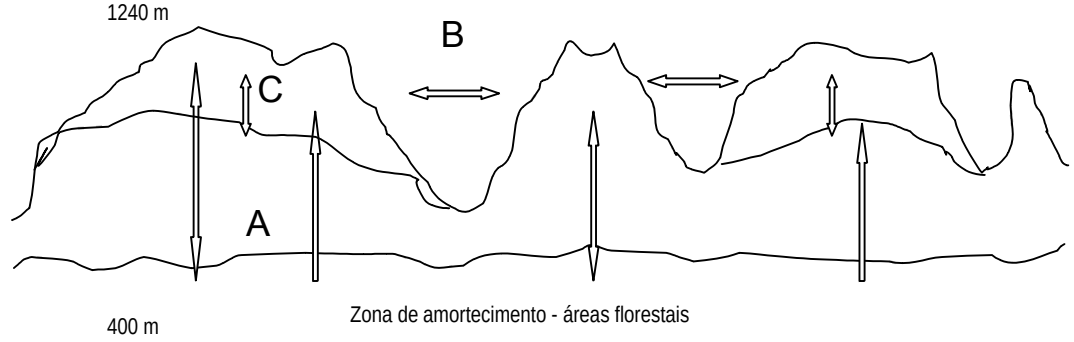


Figura 16. Esquema de movimentação da avifauna entre a Zona de Amortecimento e o PESP. **A**, movimentação diária, sazonal e/ou de regulação demográfica, sendo esta realizada principalmente pelas aves dependentes de floresta; **B**, movimentação de regulação demográfica no Campo Rupestre; **C**, movimentação altitudinal dentro do Campo Rupestre.

Os dados aqui apresentados são preliminares e a amostragem talvez não tenha sido suficiente, mas é intrigante a aparente ausência de espécies florestais da avifauna local e a baixa abundância nos fragmentos considerados grandes no PESP (Grota de Dona Antônia, Mata do Araçá, Capão Grande e Mata da Barragem), principalmente em função da atual estrutura desses fragmentos. Há pelo menos duas explicações para esse cenário:

(1) como há um histórico de uso e interferências antrópicas intenso (como pastoreio e fogo) nesses fragmentos e assumindo que nesse histórico algumas espécies de aves tiveram suas populações extintas localmente, é possível que o espaço de tempo (de seis a sete anos) desde o cessar dessas interferências no interior dos fragmentos e na sua matriz ainda não tenha sido suficiente para a re-colonização por parte de algumas espécies. Neste caso, espera-se que esteja em curso uma re-colonização e reorganização da comunidade de aves dependente de floresta.

(2) Talvez a composição, riqueza e diversidade da avifauna nesses fragmentos estejam próximo do original e a aparente ausência de espécies e baixa abundância estejam relacionada à configuração dos fragmentos (forma, tamanho, distância e matriz) na paisagem. Andrade & Marini (2002) estudando capões florestais naturais no Parque Nacional da Serra da Canastra encontraram relação entre o tamanho e grau de isolamento dos fragmentos sobre a riqueza e composição da avifauna dependente de floresta. Com esse cenário, seria importante estabelecer um monitoramento da avifauna nos “principais” capões de floresta distribuídos ao longo do PESP. Isso é fundamental para elucidar os

padrões da estrutura da comunidade de aves nessa paisagem, atual e a *posteriori*, e ao longo do processo de recuperação da estrutura da paisagem no PESP.

Guilda alimentar

A avifauna do PESP apresentou dominância de insetívoros (38%), seguido de onívoros (13%), nectarívoros (12%), frugívoros (8%) e frugívoros/insetívoros (8%) (Figura 17A). Na zona de amortecimento, a avifauna apresentou também dominância de insetívoros (47%), seguido de onívoros (13%), frugívoros (8%) e granívoros (8%) (Figura 17B). Na zona de amortecimento, a guilda de nectarívoros foi representada pela metade de espécies (n = 5) registradas no PESP.

A guilda de frugívoros, tanto os de grande porte (*Ramphastos dicolorus*, *Procnias nudicollis*) quanto os de pequeno e médio porte (*Chiroxiphia pareola*, *Tangara cyanoventris*, *Tityra cayana*) devem desempenhar papel importante no processo de recrutamento de populações de plantas e na estrutura das comunidades vegetais (Howe, 1984; Pizo, 2001), tanto do PESP como da sua zona de amortecimento. O comportamento de algumas espécies de frugívoros que executam grandes deslocamentos (*Procnias nudicollis, Ramphastos dicolorus, Penelope jacucaca*) deve ter conseqüências importantes para a estrutura genética (em especial o fluxo gênico) da comunidade de plantas que têm frutos dispersos por aves na área do PESP. Em remanescentes de Floresta de Araucária o baixo consumo de frutos maduros de algumas espécies vegetais tem sido atribuído à extinção local dos seus principais consumidores de frutos e sementes, como, por exemplo, *Ramphastos dicolorus* (Franceschinelli et al., 2003). Essas extinções locais de dispersores podem ameaçar os processos demográficos das plantas (Jordano et al., 2006). Silva e Tabarelli (2000) calcularam que 31.6% da flora arbórea que ocorre nos fragmentos de Mata Atlântica do nordeste do Brasil estão supostamente ameaçadas devido ao desaparecimento dos dispersores de suas sementes, aves frugívoras de médio e grande porte. Os processos de recrutamento de plantas que têm frutos dispersos por aves em áreas de Campo Rupestre ainda é uma grande incógnita (Faustino & Machado, 2006).

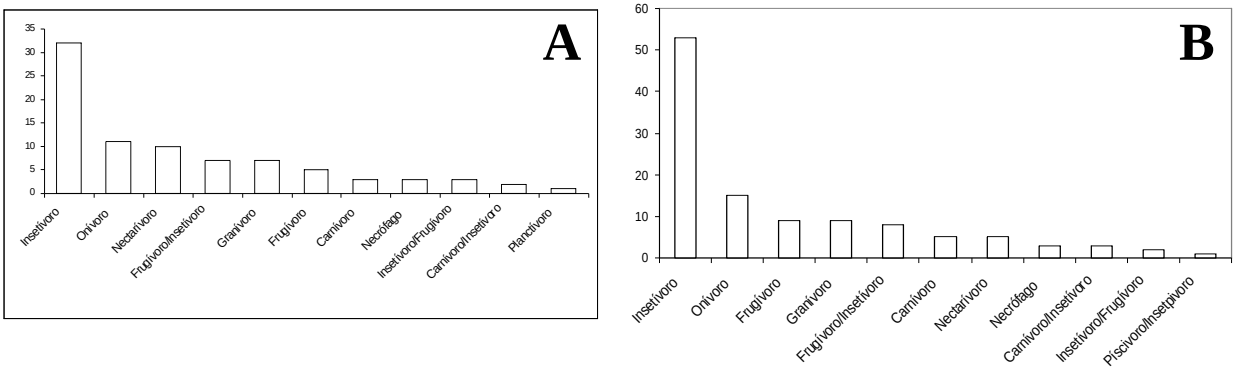


Figura 17. Número de espécies de aves por guilda alimentar que ocorrem (**A**) no PESP e (**B**) na Zona de Amortecimento.

Conservação da avifauna

Dentre as espécies registradas até o momento no PESP e em sua zona de amortecimento, pelo menos **nove são apontadas como ameaçadas pela IUCN** (União Internacional para Conservação da Natureza) (Tabela 8). Desse total, oito figuram também na lista de espécies brasileiras ameaçadas de extinção (MMA, 2003). *Touit melanonotus* é a espécie mais ameaçada que ocorre no PESP. É um dos psitacídeos menos conhecidos do país e está ameaçado em função da perda de habitat e fragmentação de extensas áreas florestais. Seu encontro no PESP é intrigante e representa um expressivo aumento da extensão de sua distribuição. Por esse motivo a espécie será alvo de futuros estudos. Há uma possibilidade de tratar-se de um táxon inédito para a ciência e pertencente ao grupo de *T. melanonotus.*

Duas espécies ameaçadas merecem destaque *Penelope jacucaca*, endêmico da Caatinga, e *Procnias nudicollis*, endêmico da Mata Atlântica. A primeira é ameaçada pela descaracterização de habitat e caça e a segunda pela perda de habitat, fragmentação e captura para o comércio ilegal de animais silvestres. São duas espécies importantes para a dispersão de sementes e frutos de espécies arbóreas em ambientes florestais.

Das cinco espécies consideradas "quase-ameaçadas" pela IUCN, três (*A. lumachellus, Polystictus superciliaris* e *Embernagra longicauda*) possuem distribuição restrita a áreas de Campo Rupestre. Em áreas não protegidas são ameaçados pelas atividades de pastoreio, fogo e extração de minério; *C. noctivagus* está ameaçado pela descaracterização de habitat, caça e captura para o comércio ilegal; *P. maracana* possui

distribuição fragmentada em função da perda de habitat e, além disso, capturada para o comércio ilegal de animais silvestres.

Tabela 8. Lista da avifauna registrada no Parque Estadual das Sete Passagens, na sua Zona de Amortecimento e cercanias da cidade e Miguel Calmon, Bahia, Brasil, em julho e outubro de 2006.

Lista sistemática conforme CBRO (junho de 2006). **1**, Status de conservação segundo IUCN/MMA. IUCN: NT = near threatened; VU = vulnerable; EN = endangered. MMA: VU: vulnerável; **2**, endemismo: CA = Caatinga; CE = Cerrado; CR = Campo Rupestre; MT = Mata Atlântica (Segundo Bencke & Maurício, 2002); **3**, local onde a espécie foi registrada: P = Parque Estadual das Sete Passagens; A = zona de amortecimento; M = cercanias da cidade de Miguel Calmon.

Famílias e Espécies	Nome popular	Conservação[1]	Endemismo[2]	Local[3]
Tinamidae				
Crypturellus noctivagus (Wied, 1820)	Jaó-do-Sul	NT/VU	MT	A
Crypturellus parvirostris (Wagler, 1827)	Inhambu-Chororó			P
Rhynchotus rufescens (Temminck, 1815)	Perdiz			P/A
Nothura maculosa (Temminck, 1815)	Codorna-Amarela			A
Anatidae				
Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766)	Irerê			P
Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789)	Pé-Vermelho			A
Cracidae				
Penelope jacucaca Spix, 1825	Jacucaca	VU/VU	CA	A
Ardeidae				
Butorides striata (Linnaeus, 1758)	Socozinho			A
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Garça-Vaqueira			A
Ardea alba Linnaeus, 1758	Garça-Branca-Grande			M
Egretta thula (Molina, 1782)	Garça-Branca-Pequena			M
Cathartidae				
Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-Cabeça-Vermelha			P/A
Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	Urubu-de-Cabeça-Preta			P/A
Sarcoramphus papa (Linnaeus, 1758)	Urubu-Rei			P/A
Accipitridae				
Rupornis magnirostris (Gmelin, 1788)	Gavião-Carijó			P/A
Buteo albicaudatus Vieillot, 1816	Gavião-de-Rabo-Branco			P
Buteo albonotatus Kaup, 1847	Gavião-de-Rabo-Barrado			A
Falconidae				
Caracara plancus (Miller, 1777)	Caracará			A
Milvago chimachima (Vieillot, 1816)	Carrapateiro			P/A
Herpetotheres cachinnans (Linnaeus, 1758)	Acauã			A
Falco sparverius Linnaeus, 1758	Quiriquiri			A
Continuação				
Falco femoralis Temminck, 1822	Falcão-de-Coleira			A
Rallidae				
Laterallus viridis (Statius Muller, 1776)	Sanã-Castanha			A
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Frango-d'água-Comum			M
Porphyrio martinica (Linnaeus, 1766)	Frango-d'água-Azul			M
Porphyrio flavirostris (Gmelin, 1789)	Frango-d'água-Pequeno			M
Cariamidae				
Cariama cristata (Linnaeus, 1766)	Seriema			P/A
Charadriidae				
Vanellus chilensis (Molina, 1782)	Quero-Quero			A

Jacanidae				
Jacana jacana (Linnaeus, 1766)	Jaçanã			M
Columbidae				
Columbina talpacoti (Temminck, 1811)	Rolinha-Roxa			A
Columbina squammata (Lesson, 1831)	Fogo-Apagou			A
Columbina picui (Temminck, 1813)	Rolinha-Picui			A
Patagioenas cayennensis (Bonnaterre, 1792)	Pomba-Galega			A
Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)	Juriti-Gemedeira			P/A
Psittacidae				
Primolius maracana (Vieillot, 1816)	Maracanã-do-Buriti	NT/ -		A
Aratinga cactorum (Kuhl, 1820)	Periquito-da-Caatinga		CA	A
Pyrrhura frontalis (Vieillot, 1817)	Tiriba-de-Testa-Vermelha		MT	P/A
Touit melanonotus (Wied, 1820)	Apuim-de-Costas-Pretas	EN/VU	MT	P
Cuculidae				
Coccyzus melacoryphus Vieillot, 1817	Papa-Lagarta-Acanelado			A
Piaya cayana (Linnaeus, 1766)	Alma-de-Gato			P/A
Crotophaga ani Linnaeus, 1758	Anu-Preto			P/A
Guira guira (Gmelin, 1788)	Anu-Branco			A
Tapera naevia (Linnaeus, 1766)	Saci			A
Strigidae				
Megascops choliba (Vieillot, 1817)	Corujinha-do-Mato			P
Glaucidium brasilianum (Gmelin, 1788)	Caburé			P/A
Athene cunicularia (Molina, 1782)	Coruja-Buraqueira			A
Caprimulgidae				
Nyctidromus albicollis (Gmelin, 1789)	Bacurau			A
Continuação				
Caprimulgus hirundinaceus Spix, 1825	Bacurauzinho-da-Caatinga		CA	P
Hydropsalis torquata (Gmelin, 1789)	Bacurau-Tesoura			P
Apodidae				
Streptoprocne zonaris (Shaw, 1796)	Taperuçu-de-Coleira-Branca			P
Chaetura cinereiventris Sclater, 1862	Andorinhão-de-Sobre-Cinzento			P
Tachornis squamata (Cassin, 1853)	Tesourinha			P/M
Trochilidae				
Phaethornis pretrei (Lesson & Delattre, 1839)	Rabo-Branco-Acanelado			P/A
Eupetomena macroura (Gmelin, 1788)	Beija-Flor-Tesoura			P
Colibri serrirostris (Vieillot, 1816)	Beija-Flor-de-Orelha-Violeta			P/A
Chrysolampis mosquitus (Linnaeus, 1758)	Beija-Flor-Vermelho			P
Thalurania glaucopis (Gmelin, 1788)	Beija-Flor-de-Fronte-Violeta		MT	P
Hylocharis cyanus (Vieillot, 1818)	Beija-Flor-Roxo			P
Amazilia fimbriata (Gmelin, 1788)	Beija-Flor-de-Garganta-Verde			P/A
Amazilia lactea (Lesson, 1832)	Beija-Flor-de-Peito-Azul			P
Augastes lumachella (Lesson, 1838)	Beija-Flor-de-Gravata-Vermelha	NT/ -	CR	P
Alcedinidae				
Ceryle torquatus (Linnaeus, 1766)	Martim-Pescador-Grande			M
Bucconidae				
Nystalus chacuru (Vieillot, 1816)	João-Bobo			P
Nystalus maculatus (Gmelin, 1788)	Rapazinho-dos-Velhos			A
Ramphastidae				
Ramphastos dicolorus Linnaeus, 1766	Tucano-de-Bico-Verde		MT	P/A
Picidae Leach, 1820				
Veniliornis passerinus (Linnaeus, 1766)	Picapauzinho-Anão			A

Colaptes melanochloros (Gmelin, 1788)	Pica-Pau-Verde-Barrado			P/A
Celeus flavescens (Gmelin, 1788)	Pica-Pau-de-Cabeça-Amarela			A
Dryocopus lineatus (Linnaeus, 1766)	Pica-Pau-de-Banda-Branca			P/A
Melanopareiidae				
Melanopareia torquata (Wied, 1831)	Tapaculo-de-Colarinho		CE	P
Thamnophilidae				
Taraba major (Vieillot, 1816)	Choró-Boi			P/A
Thamnophilus doliatus (Linnaeus, 1764)	Choca-Barrada			A
Thamnophilus pelzelni Hellmayr, 1924	Choca-do-Planalto			P/A
Thamnophilus torquatus Swainson, 1825	Choca-de-Asa-Vermelha			P/A
Continuação				
Myrmorchilus strigilatus (Wied, 1831)	Piu-Piu			A
Herpsilochmus pectoralis Sclater, 1857	Chorozinho-de-Papo-Preto	VU/VU	CA	A
Pyriglena leucoptera (Vieillot, 1818)	Papa-Taoca-do-Sul		MT	P/A
Dendrocolaptidae				
Xiphorhynchus picus (Gmelin, 1788)	Arapaçu-de-Bico-Branco			A
Furnariidae				
Furnarius leucopus Swainson, 1838	Casaca-de-Couro-Amarelo			A
Furnarius rufus (Gmelin, 1788)	João-de-Barro			A
Synallaxis frontalis Pelzeln, 1859	Petrim			P/A
Synallaxis spixi Sclater, 1856	João-Teneném			P/A
Certhiaxis cinnamomeus (Gmelin, 1788)	Curutié			A
Phacellodomus rufifrons (Wied, 1821)	João-de-Pau			A
Pseudoseisura cristata (Spix, 1824)	Casaca-de-Couro		CA	A
Tyrannidae				
Hemitriccus margaritaceiventer (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Sebinho-de-Olho-De-Ouro			A
Todirostrum cinereum (Linnaeus, 1766)	Ferreirinho-Relógio			A
Camptostoma obsoletum (Temminck, 1824)	Risadinha			P/A
Polystictus superciliaris (Wied, 1831)	Papa-Moscas-de-Costas-Cinzentas	NT/ -	CR	P
Myiornis auricularis (Vieillot, 1818)	Miudinho		MT	A
Tolmomyias flaviventris (Wied, 1831)	Bico-Chato-Amarelo			P/A
Myiophobus fasciatus (Statius Muller, 1776)	Filipe			P/A
Hirundinea ferruginea (Gmelin, 1788)	Gibão-de-Couro			P
Lathrotriccus euleri (Cabanis, 1868)	Enferrujado			A
Fluvicola albiventer (Spix, 1825)	Lavadeira-de-Cara-Branca			M
Fluvicola nengeta (Linnaeus, 1766)	Lavadeira-Mascarada			A
Arundinicola leucocephala (Linnaeus, 1764)	Freirinha			M
Machetornis rixosa (Vieillot, 1819)	Suiriri-Cavaleiro			A
Myiozetetes similis (Spix, 1825)	Bentevizinho-de-Penacho-Vermelho			A
Megarynchus pitangua (Linnaeus, 1766)	Neinei			P/A
Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)	Bem-Te-Vi			P/A
Tyrannus melancholicus Vieillot, 1819	Suiriri			P/A
Cotingidae				
Procnias nudicollis (Vieillot, 1817)	Araponga	VU/ -	MT	P/A
Pipridae				
Chiroxiphia pareola (Linnaeus, 1766)	Tangará-Falso			P/A
Continuação				
Tityridae				

Tityra cayana (Linnaeus, 1766)	Anambé-Branco-de-Rabo-Preto			A
Pachyramphus polychopterus (Vieillot, 1818)	Caneleiro-Preto			A
Vireonidae				
Cyclarhis gujanensis (Gmelin, 1789)	Pitiguari			P/A
Vireo olivaceus (Linnaeus, 1766)	Juruviara			P/A
Corvidae				
Cyanocorax cyanopogon (Wied, 1821)	Gralha-Cancã			A
Hirundinidae				
Tachycineta albiventer (Boddaert, 1783)	Andorinha-do-Rio			M
Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)	Andorinha-Serradora			P/A
Troglodytidae				
Troglodytes musculus Naumann, 1823	Corruíra			P/A
Thryothorus genibarbis Swainson, 1838	Garrinchão-Pai-Avô			P/A
Thryothorus longirostris Vieillot, 1819	Garrinchão-de-Bico-Grande			A
Polioptilidae				
Polioptila plumbea (Gmelin, 1788)	Balança-Rabo-de-Chapéu-Preto			P/A
Turdidae				
Turdus rufiventris Vieillot, 1818	Sabiá-Laranjeira			P/A
Turdus leucomelas Vieillot, 1818	Sabiá-Barranco			P/A
Mimidae				
Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)	Sabiá-do-Campo			A
Coerebidae				
Coereba flaveola (Linnaeus, 1758)	Cambacica			P/A
Thraupidae				
Schistochlamys ruficapillus (Vieillot, 1817)	Bico-de-Veludo			P
Compsothraupis loricata (Lichtenstein, 1819)	Carretão		CE	A
Nemosia pileata (Boddaert, 1783)	Saíra-de-Chapéu-Preto			P/A
Piranga flava (Vieillot, 1822)	Sanhaçu-de-Fogo			P/A
Tachyphonus rufus (Boddaert, 1783)	Pipira-Preta			A
Thraupis sayaca (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-Cinzento			P/A
Thraupis palmarum (Wied, 1823)	Sanhaçu-do-Coqueiro			P/A
Tangara cyanoventris (Vieillot, 1819)	Saíra-Douradinha		MT	P/A
Tangara cayana (Linnaeus, 1766)	Saíra-Amarela			P/A
Dacnis cayana (Linnaeus, 1766)	Saí-Azul			P/A
Continuação				
Hemithraupis guira (Linnaeus, 1766)	Saíra-de-Papo-Preto			A
Emberizidae				
Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)	Tico-Tico			P/A
Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)	Tico-Tico-do-Campo			P
Sicalis citrina Pelzeln, 1870	Canário-Rasteiro			P
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)	Canário-da-Terra-Verdadeiro			A
Sicalis luteola (Sparrman, 1789)	Tipio			P
Emberizoides herbicola (Vieillot, 1817)	Canário-do-Campo			P/A
Embernagra longicauda Strickland, 1844	Rabo-Mole-da-Serra	NT/ -	CR	P
Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)	Tiziu			P/A
Sporophila nigricollis (Vieillot, 1823)	Baiano			P/A
Arremon taciturnus (Hermann, 1783)	Tico-Tico-de-Bico-Preto			P/A
Coryphospingus pileatus (Wied, 1821)	Tico-Tico-Rei-Cinza			A
Paroaria dominicana (Linnaeus, 1758)	Cardeal-do-Nordeste		CA	A
Cardinalidae				
Saltator similis d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	Trinca-Ferro-Verdadeiro			P

Saltator atricollis Vieillot, 1817	Bico-de-Pimenta		P/A
Cyanocompsa brissonii (Lichtenstein, 1823)	Azulão		A
Parulidae			
Parula pitiayumi (Vieillot, 1817)	Mariquita		P
Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)	Pia-Cobra		P
Basileuterus culicivorus (Deppe, 1830)	Pula-Pula		P/A
Basileuterus flaveolus (Baird, 1865)	Canário-do-Mato		P/A
Icteridae			
Icterus cayanensis (Linnaeus, 1766)	Encontro		A
Icterus jamacaii (Gmelin, 1788)	Corrupião	CA	A
Gnorimopsar chopi (Vieillot, 1819)	Graúna		P/A
Chrysomus ruficapillus (Vieillot, 1819)	Garibaldi		M
Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)	Vira-Bosta		M
Fringillidae			
Euphonia chlorotica (Linnaeus, 1766)	Fim-Fim		A
Passeridae			
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Pardal		M

CONCLUSÕES

1. Os dados mais recentes sobre inventários da avifauna ao longo da Chapada Diamantina relacionaram 359 (1991-1996), 369 (1996-1999) e 370 (1999-2002) espécies de aves (Parrini et al., 1999; Carvalhaes, 2001; Carvalhaes & Machado, no prelo). Esses inventários foram realizados em diferentes setores e ambientes da Chapada Diamantina e embora sejam em alguns casos pontuais, cobriram grande parte da heterogeneidade de habitats da cadeia norte do Espinhaço. A avifauna registrada até o momento no município de Miguel Calmon, principalmente no PESP e sua ZONA DE AMORTECIMENTO representa cerca de 40% da avifauna já registrada na Chapada Diamantina. Considerando a grande diferença de tamanho entre as unidades amostradas e a possibilidade de novas adições a lista de espécies da região, o PESP abriga uma parcela significativa da avifauna da Chapada Diamantina, principalmente parte dos elementos considerados mais importantes, as espécies endêmicas e ameaçadas.

2. De forma similar ao já registrado em outros inventários na Chapada Diamantina, a avifauna do PESP e sua zona de amortecimento apresentam padrão biogeográfico complexo, pois inclui elementos endêmicos ou associados à Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Campo Rupestre. Futuros estudos envolvendo esses táxons poderão elucidar ou até mesmo revelar novos padrões de distribuição e especiação da avifauna neotropical.

3. Diversos processos ecológicos interessantes e ainda pouco estudados devem ocorrer na área do PESP e sua ZONA DE AMORTECIMENTO. Além disso, o processo de recuperação que hoje ocorre na área do PESP, depois de um intenso histórico de uso, pode ser um importante laboratório para estudos sobre o tema, hoje uma grande lacuna. Outro destaque para futuros estudos é a configuração da paisagem, principalmente no que diz respeito aos “capões naturais” de floresta, podendo ser uma excelente condição para testar alguns conceitos relacionados à fragmentação de habitat.

4. Diante do exposto, é evidente que o PESP, incluindo sua ZONA DE AMORTECIMENTO, configura-se como uma importante unidade de conservação da biodiversidade, ressaltando-se três aspectos importantes: (a) padrão biogeográfico complexo, com espécies endêmicas ou associadas à habitats específicos; (b) presença de espécies consideradas ameaçadas em nível global; (c) ocorrência de eventos ecológicos interessantes e ainda pouco estudados.

3.4.3. MAMÍFEROS

INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre a composição dos grupos de vertebrados de uma área é de importância fundamental em projetos de conservação e exploração. Deste modo, a identificação das espécies e sua distribuição são primordiais para o sucesso de ações que busquem tanto conservar a biodiversidade, quanto fazer uso dos sistemas de modo sustentável (Wilson et al., 1996). Por isso, o diagnóstico de fauna é uma das ferramentas para elaboração do plano de manejo da unidade de conservação, como é sugerido pelo roteiro metodológico de planejamento do IBAMA (2002).

Dentre os grandes grupos, os mamíferos tem sido destaque nos programas de conservação de fauna, pois é um grupo que apresenta o maior número de espécies-símbolo (*flagship species*). No entanto, o conhecimento da diversidade de mamíferos em diversas áreas de Caatinga, principalmente nos enclaves mésicos tem sido pontuais e por isso, considerados insuficientemente amostrados, mas de alta importância biológica (MMA, 2000).

O termo Caatinga define um complexo de vegetação decídua e xerófila, heterogêneo quanto a fisionomia e estrutura, mas relativamente estável quanto a composição que se distribui na região delimitada pela isolinha de clima semi-árido abrangendo grande parte dos estados da Região Nordeste e do norte de Minas Gerais. Neste complexo são incluídos os Montes florestados (brejo e serras) e chapadas campestres em formações sedimentares de arenito cretácico também características, assim como agrestes e outras matas secas de transição encontradas na região (Hueck, 1972; Rizzini, 1979). São estes locais mais mésicos que possuem uma grande diversidade de fauna, pois servem como refúgio para diversas espécies de mamíferos nos períodos de maior escassez de alimento.

O Parque Estadual de Sete Passagens (PESP) está situado dentro do Bioma Caatinga. Foi criado através do Decreto Estadual nº 7.808 de 24/05/2000, com uma área aproximada de 2.821 ha, no município de Miguel Calmon e está localizado no norte da Chapada Diamantina, em região serrana. Abrange áreas de campo e florestas localizadas principalmente nas encostas das serras e nos vales. As florestas, que representam enclaves de Mata Atlântica em meio à Caatinga, caracterizam-se pela alta densidade de palmeira babaçu. No entorno da serra a vegetação passa a ser de transição para tipos mais secos, fazendo contato com a Caatinga. As atividades predominantes no entorno, nas áreas baixas, são a pecuária e as pequenas plantações para subsistência (banana, mandioca etc.). A paisagem é dominada por áreas abertas para pastagens e vegetação em estado inicial de regeneração, formadas por espécies de ambiente seco. O intenso desmatamento provavelmente provocou um avanço das espécies da Caatinga onde antes havia formações florestais.

O presente estudo tem por objetivo geral realizar o levantamento da mastofauna para subsidiar a elaboração do plano de manejo do PESP. Tem como objetivos específicos: (1) relacionar, com base em dados secundários e informações de campo, as espécies existentes na no PESP e em sua ZONA DE AMORTECIMENTO, destacando aquelas reconhecidas como endêmicas, exóticas, raras, migratórias, em perigo ou ameaçadas de extinção bem como aquelas que sofrem pressão de pesca, caça, extração e coleta; (2) identificar a origem das ameaças às espécies classificadas localmente como ameaçadas; (3) relacionar aquelas espécies outrora existentes, identificando há quanto tempo não são avistadas, bem como identificar o reaparecimento das espécies; (4) caso haja a certeza do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro do PESP, apresentar os motivos a que se atribui o mesmo. Este item deve ser considerado tanto para as espécies de ambientes terrestres quanto aquáticos; (5) avaliar o impacto de espécies exóticas sobre a fauna; (6) quando algumas espécies se destacam ou quando a significância da área gira em torno destas (*flagship species*), deve-se aportar maiores informações sobre as mesmas e descrever o manejo que tenha sido feito.

METODOLOGIA

O levantamento da mastofauna foi realizado em dois períodos: julho/2006 (três dias) e Outubro/2006 (cinco dias), mas os possíveis efeitos temporais e sazonais não foram levados em consideração. Todo o trabalho foi baseado em três procedimentos: (1) entrevistas com os guardas parques e moradores, (2) observação direta dos animais e (3) captura de espécimes por armadilhas de queda (*pit-fall traps*).

Os trabalhos de campo foram realizados dentro do perímetro do PESP, onde foram definidas cincos áreas de estudo:

(1) **Trilha do Campo Limpo**. Possui extensão de 3 km, atravessa uma área que mescla campos rupestres com matas ciliares de capão. É a área mais acessível do parque aos visitantes, pois apresenta um relevo mais suave. Neste local foram realizadas vistorias para observação direta da mastofauna, além da coleta passiva por uso de armadilhas de queda com cercas-guia (instalação de três grades) (Foto 1-1).

















Figura 1. Foto 1 – Vista do Campo limpo; Foto 2 – Vista da Trilha do Vale do Dandá; Foto 3 – Vista do Vale do Jajai; Foto 4 – Interior da mata do Capão Grande; Foto 5 – Vista da Grota de Dona Antônia; Foto 6 - Armadilhas de queda (*pitfall traps*); Foto 7 – Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) observado no Campo limpo; Foto 8 – Pegada de tatu-verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*) observada no Vale do Dandá.

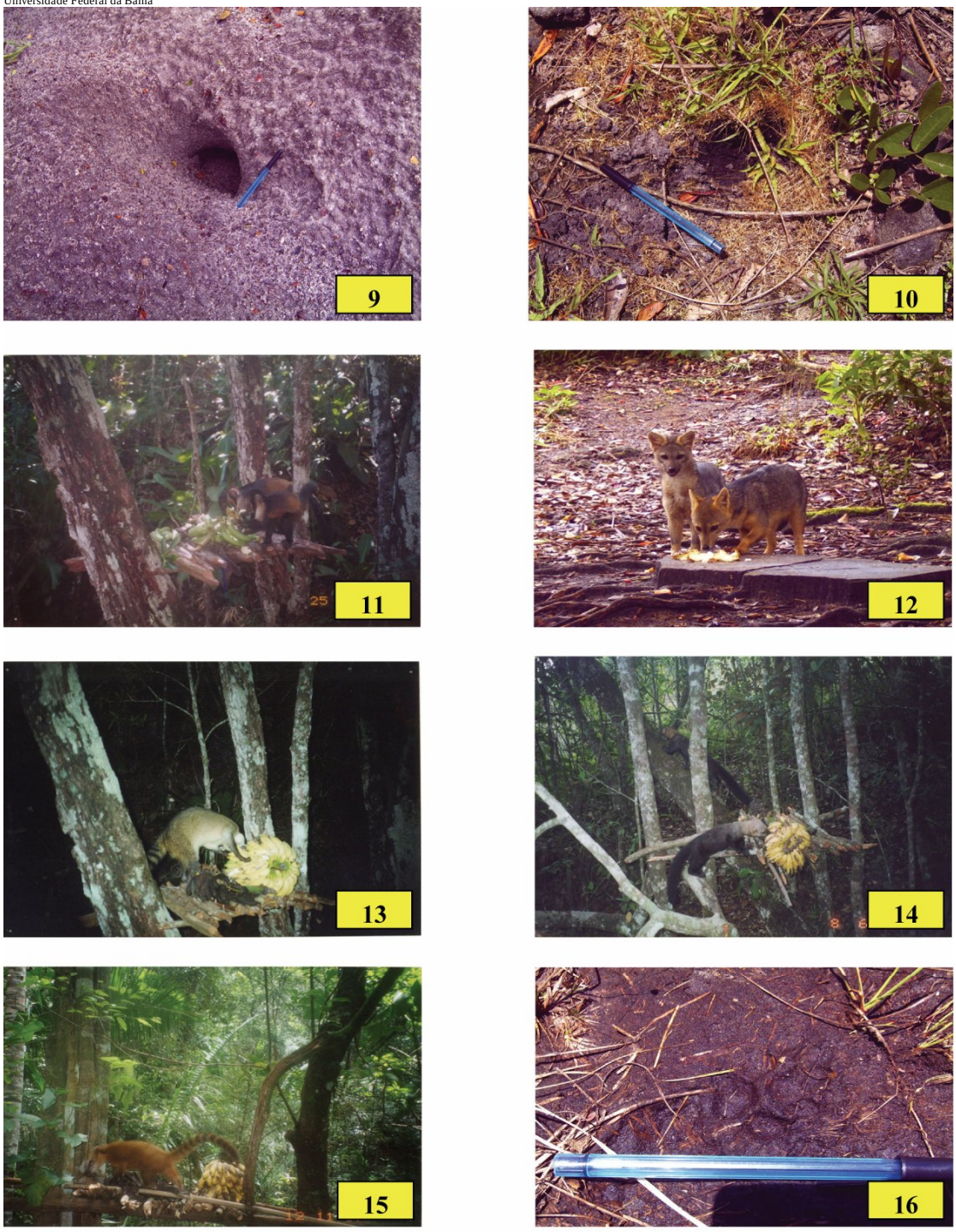


Figura 2. Foto 9 - Entrada de toca de Tatu-Verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*) observada na Trilha para Grota de Dona Antônia; Foto 10 - Marcas de forrageio do Tatuí (*Dasypus septemcinctus*) observada no Campo Limpo; Foto 11 - Macaco-Prego-do-Peito-Amarelo (*Cebus xanthosternus*) fotografado por câmera-trap no Vale do Jajai; Foto 12 - Raposa (*Cerdocyon thous*) fotografada atrás do alojamento dos guardas-parque; Foto 13 - Mão-Pelada (*Procyon cancrivorus*) fotografado por câmera-trap no Vale do Jajai; Foto 14 - Irara (*Eira barbara*) fotografado por câmera-trap no Vale do Jajai; Foto 15 – Quati (*Nasua nasua*) fotografado por câmera-trap no Vale do Jajai; Foto 16 – Pegada de Gato-do-Mato (*Leopardus tigrinus*) fotografado na trilha do Capão Grande

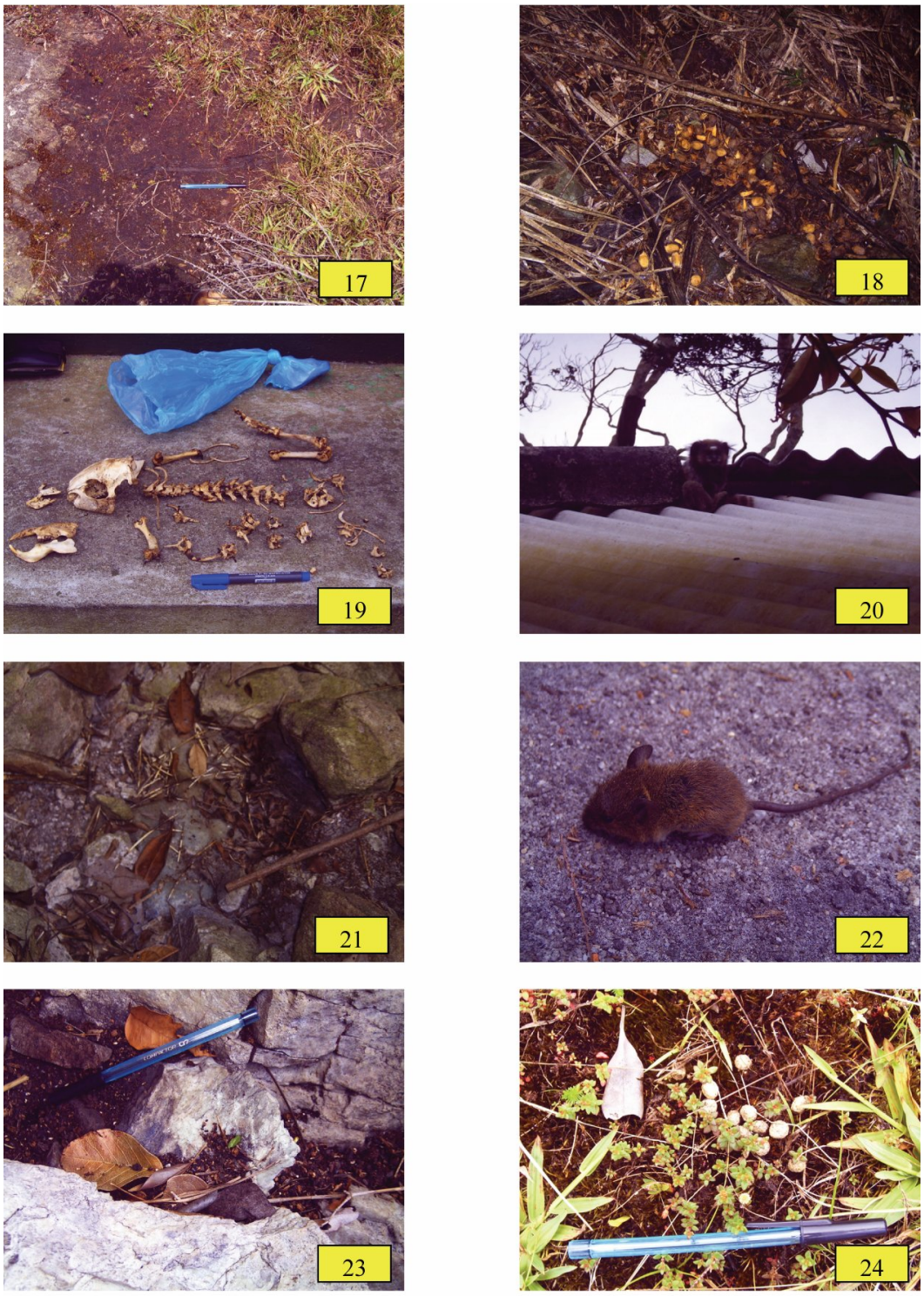


Figura 3. Foto 17 - Rastro de veado-mateiro (*Mazama* sp.) fotografado na trilha do Capão Grande; Foto 18 - Cocos roídos pela paca (*Agouti paca*) no Vale do Jajai; Foto 19 - Ossada de paca (*Agouti paca*) recuperada no vale do Jajai; Foto 20 - Mico (*Callithrix jacchus*) fotografado na sede do parque; Foto 21 - Restos de Ouriço-Cacheiro (*Coendou* sp.) localizado no vale do Jajai; Foto 22 - Camundongo (*Oligoryzomys* sp.) capturado em armadilha de queda no Campo Limpo; Foto 24 - Fezes de Coelho-do-Mato (*Sylvilagus brasiliensis*) fotografada no vale do Dandá.

















Figura 4. Foto 25 - Macaco-Guigó (*Calicebus barbarabrownae*); Foto 26 - Ouriço-Cacheiro (*Coendou* sp.); Foto 27 - Paca (*Agouti paca*); Foto 28 - Tatu-Verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*); Foto 29 - Gato-Mourisco (*Leopardus yaguaroundi*); Foto 30 - Gato-do-Mato (*Leopardus tigrinus*); Foto 31 - Suçuarana (*Puma cocncolor*); Foto 32 - Gambá ou Jaritataca.

(2) **Trilha do Vale do Dandá**. Possui extensão de 2,8 km. É em grande parte um aclive, pois corta uma das áreas de maior altitude do parque. Apresenta uma grande porção de Campo Rupestre com algumas porções de capão. Neste local, foram realizadas vistorias para observação direta da mastofauna, além da coleta passiva por uso de armadilhas de queda em três capões situados ao longo da trilha (Fig. 2, Foto 2).

(3) **Trilha do Vale do Jajaí**. Está localizada ao lado da sede do parque. Possui extensão de 1,5 km. Representa um enclave com mata mais densa e de dossel mais alto (aprox. 15 m), onde desce um riacho caudaloso, resultado da drenagem de águas de nascentes próximas que formam as cachoeiras do Jajai e do Bico do urubu Neste local, foram realizadas vistorias para observação direta da mastofauna (Fig. 3, Foto 3).

(4) **Trilha do Capão Grande**. Tem extensão de 6,5 km, contando com a trilha do Dandá. Atravessa áreas de diversas altitudes, apresentando maior heterogeneidade de ambientes; alem disso, foi a unidade que apresentou maior área de mata íntegra e com dossel alto (aprox. 15m) (Fig. 4, Foto 4).

(5) **Trilha da Grota de Dona Antônia**. Possui extensão de 8,9 km. Dada a grande extensão, atravessa diversas áreas com diferentes graus de conservação. O final da trilha é um vale extenso que faz limite com as áreas mais norte do PESP. A primeira vista, parece ser uma região de alta importância biológica (Fig. 1, Foto 5).

Foram realizadas entrevistas individuais com seis guardas parques da área de estudo e conhecedores da fauna e flora locais. A partir dessas entrevistas, foram coletadas informações a cerca da descrição das espécies de mamíferos reconhecidamente presentes na área, acompanhada de breve caracterização do animal, do local de último encontro, dos pontos mais freqüentes de ocorrência e da taxa de ocorrência destas espécies. As entrevistas foram precedidas de conversas de tom informal com o entrevistado, de forma a manter uma relação de confiança com o mesmo, além de deixá-lo mais disposto para responder as perguntas e com o maior número de informações possíveis.

A amostragem por avistamento direto de mamíferos é uma atividade de pouco sucesso. De modo geral, os mamíferos silvestres brasileiros dificilmente são vistos na

natureza. Mesmo assim, foram realizadas incursões às matas para observação dos animais, com ajuda de um guia ou guarda parque com boa experiência. O trabalho de amostragem por encontro visual, com registro fotográfico dos mamíferos, foi realizado durante duas campanhas: a primeira foi realizada no mês de julho durante três dias e o segundo foi realizado no mês de outubro durante cinco dias, tanto no período diurno, quanto noturno. Os dados foram reunidos por meio de observações diretas e indiretas (como rastros, fezes e tocas). As pegadas foram analisadas segundo Becker & Dalponte (1991). Diversas parcelas foram visitadas, cobrindo uma extensão superior a 46 km, e distribuídas por toda a área de interesse. Os locais de visualização destes foram georreferenciados com GPS GARMIN ETREX datum Córrego alegre. Os dados obtidos a partir desta metodologia foram comparados com as fotografias obtidas por câmeras-trap de estudos anteriormente realizados.

Captura por armadilhas de queda (*pit-fall traps*) foram utilizadas para compor a listagem de espécies de pequenos mamíferos (Fig. 1, Foto 6). Foram utilizadas 10 grades de armadilhas com 10 baldes de 40 litros, distribuídos de maneira aleatória dentro de um retângulo de 60 x 25m. Os baldes permaneceram abertos pela manhã e à noite, no período do mês de outubro, durante cinco dias em dez áreas situadas na área do PESP. Foram utilizadas apenas áreas de mata (capões e matas ciliares) para instalação dos baldes, áreas estas consideradas pela equipe como de provável importância biológica. Não se utilizou qualquer tipo de agente fixador nos baldes.

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Foram observadas 23 espécies de mamíferos: nove de carnívoros, seis de roedores, três de desdentados, uma de lagomorfo, uma de artiodáctilo e três de primatas (Tabela 9). O número de espécies de mamíferos por local de estudo no PESP se encontra na Figura 18.

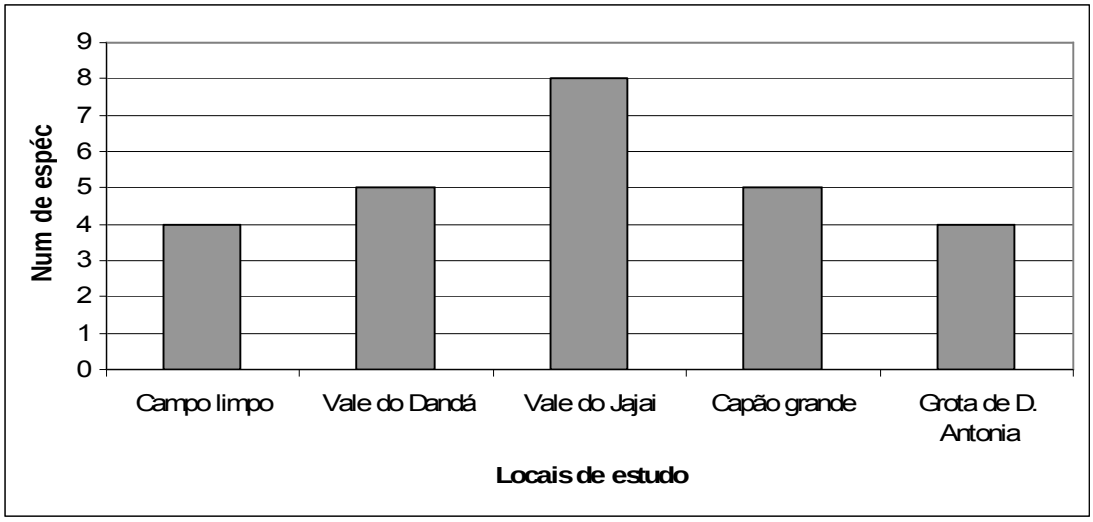


Figura 18 – Número de espécies de mamíferos por local de estudo no PESP.

Em relação aos resultados, a metodologia da entrevista garantiu o levantamento de 9 espécies, em sua grande maioria composta por animais de médio e grande porte e que dificilmente poderiam ser observados e capturados pelos outros métodos utilizados neste trabalho. Já a metodologia da observação direta e indireta (indícios da presença dos animais) garantiu o levantamento de 13 espécies. A metodologia da captura por armadilha de queda contribuiu com uma espécie de roedor, uma vez que este método limita o tamanho dos animais capturados de acordo com o tipo e tamanho de armadilha utilizada. Cabe enfatizar que os métodos de inventário aqui utilizados tiveram enfoques diferentes para os tamanhos e hábitos dos animais, portanto não podem ser comparados de modo igual.

Tabela 9 – Lista dos mamíferos que ocorrem no PESP.

	Nome vulgar	Nome científico	Metodologia	Status
1	Raposa	*Cerdocyon thous*	Observação direta	Comum
2	Tatu-verdadeiro	*Dasypus novemcinctus*	Observação indireta (toca) Pegada	Comum
3	Tatuí	*Dasypus septemcinctus*	Observação indireta (marcas de forrageio)	Comum
4	Irara	*Eira barbara*	Armadilha de foto	Comum
5	Quati	*Nasua nasua*	Armadilha de foto	Comum
6	Macaco-Prego-do-Peito-Amarelo	*Cebus xanthosternos*	Armadilha de foto	Ameaçada de extinção
7	Sagui ou Mico	*Callithrix jacchus*	Entrevista	Comum
8	Macaco-Guigó	*Callicebus barbarabrownae*	Entrevista	Ameaçada de extinção
9	Tamanduá-Mirim	*Tamandua tetradactyla*	Observação direta	Comum
10	Gambá	*Conepatus semistriatus*	Entrevista	Raro
11	Guaxinim ou Mão-Pelada	*Procyon cancrivorus*	Entrevista e armadilha de foto	Comum
12	Mocó	*Kerodon rupestris*	Observação indireta (fezes)	Comum
13	Ouriço	*Coendou* sp.	Observação indireta (restos mortais)	Raro
14	Cutia	*Dasyprocta* sp.	Observação indireta (restos de alimentos)	Comum
15	Gato-do-Mato	*Leopardus tigrinus*	Entrevista	Em perigo
16	Veado-Mateiro	*Mazama sp*	Entrevista	Comum
17	Paca	*Agouti paca*	Observação indireta (ossada)	Comum
18	Coelho-do-Mato	*Sylvilagus brasiliensis*	Observação indireta (fezes)	Comum
19	Camundongo	*Oligoryzomys sp*	Captura (armadilha de queda)	Comum
20	Furão	*Gallictis vittata*	Entrevista	Raro
21	Jaguarundi	*Herpailurus yaguaroudi*	Entrevista	Comum
22	Suçuarana	*Puma concolor*	Entrevista	Em perigo
23	Camundongo-do-Focinho-Vermelho	*Wiedomys pyrrhorhinus*	Observação direta e Observação indireta (ninho)	Comum

Estes resultados demonstram que necessitamos de um levantamento mais aprofundado para os **pequenos mamíferos terrestres**, pois provavelmente esta parcela da comunidade pode ter sido sub-amostrada. Áreas semelhantes ao PESP, com fisionomia de vegetação e relevo semelhantes, apresentaram um número maior de espécies, como Morrão, situado no município de Morro do Chapéu, onde se conhece seis espécies de pequenos mamíferos, obtidos em coletas realizadas por minha equipe em outro estudo, onde utilizamos armadilhas de captura-viva modelo *Tomahawk*.

Mamíferos terrestres de médio e grande porte

Do total de 23 espécies identificadas, 18 espécies foram de mamíferos de médio e grande porte, distribuídas em cinco ordens e nove famílias

O **tamanduá-mirim** (*Tamandua tetradactyla*) foi relatado pelos entrevistados, que indicaram que é uma espécie comum, e por avistamento direto (Fig. 1, Foto 7) de dois indivíduos em dois locais diferentes: Capão grande e Campo Limpo (Tabela 2). No PESP, sua população parece ser estável, pois esta espécie pode ser visualizada forrageando no inicio e no final do dia. Sua ocorrência está associada aos capões e campos rupestres, sendo que neste último forrageia se alimentando de insetos sociais, como foi observado durante as visitas. Os tamanduás podem utilizar as áreas de trilhas e, por isso, o uso destas áreas para visitação deve ser restrito aos períodos do meio da manhã e meio da tarde, quando os animais estão nos abrigos. Não foi evidenciada uma pressão de caça sobre esta espécie, apesar de indivíduos desta espécie serem mortos no momento em que são acuados por cães de caçadores (Emmons, 1997). O tamanduá-mirim encontra-se listado no anexo II da CITES (“Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora”). Neste anexo, estão listadas as espécies que não estão ameaçadas, mas que poderão se tornar caso medidas de controle sobre o seu comércio não forem estabelecidas. Já na lista vermelha da IUCN, esta espécie é considerada não ameaçada. Suas populações em outras áreas podem apresentar a densidade de até 0,05/hectare e área domiciliar de 25 ha ou de 350 ha a 400 ha para até dois indivíduos (Nowak, 1991).

O **tatu-verdadeiro**, também conhecido como tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), foi uma espécie bastante citada nas entrevistas. Foi verificada a presença de rastros na trilha do Dandá (Fig. 1, Foto 8) e de uma toca na trilha para a Grota de Dona Antônia (Fig. 2, Foto 9) (Tabela 10). Esta espécie possui uma distribuição geográfica ampla pelo Brasil e é freqüentemente comum. Pode ser caçada extensivamente para alimentação, mas suas populações parecem resistir bem a esta pressão (Emmons, 1997). Portanto, consegue se ajustar facilmente a mudanças ambientais antrópicas (Nowak, 1991). É considerada pela lista vermelha da IUCN como espécie não ameaçada. Esta espécie apresenta área domiciliar de até 5,7 ind/ha e densidade populacional mádia de 13/Km^2 (Nowak, 1991).

Outra espécie de tatu citada nas entrevistas foi a do **tatuí** (*Dasipus septemcinctus*), espécie considerada comum e abundante na área, ocorrendo principalmente na trilha do Campo Limpo (Tabela 10). Utiliza as trilhas do PESP para forrageio (Fig. 2, Foto 10). Assim sendo, o uso das trilhas deve se restringir a um período do dia. A caça poderia ser o maior risco à sua população no PESP. Todas estas espécies são caçadas, sendo que o tatu-verdadeiro é o mais caçado. Esta espécie ainda não entrou nas listas oficiais de animais ameaçados. A biologia da espécie é desconhecida, o que desfavorece um manejo mais adequado.

O **macaco-guigó** (*Callicebus barbarabrownae*) é uma espécie de primata **extremamente ameaçada**. São indicadores de matas conservadas no Bioma Caatinga, principalmente quando ocorrem juntamente com outras espécies de médios e grandes mamíferos, como o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*) e a suçuarana (*Puma concolor*). Não foi verificada a sua presença na área do PESP, mas há relatos de sua ocorrência em algumas áreas florestadas da **Zona de Amortecimento**. Este fato atenta para a importância em se incorporar estas áreas no PESP a fim de maximizar sua conservação. Além disso, é deveras importante monitorar suas populações nestas áreas e, em futuro próximo, aventar a possibilidade de protegê-las ou transferir as populações remanescentes para áreas mais protegidas dentro do domínio do parque. Esta espécie está criticamente ameaçada (IUCN) e é classificada no Apêndice II da CITES.

A **raposa** (*Cerdocyon thous*) parece ser o mamífero carnívoro mais comum no PESP e não parece sofrer pressão de caça, pois é um animal freqüentemente visto nas estradas de noite e em volta da sede (Fig. 2, Foto 12) (Tabela 10), onde alguns indivíduos são alimentados pelos guardas parques. É um animal difundido e extremamente comum, apresenta-se em baixo risco de extinção, mas segundo a IUCN na iminência de se tornar ameaçado. A raposa é uma espécie generalista e presente em diversos tipos de habitats, do litoral às regiões de montanha da América do Sul. Suas populações são consideradas estáveis e resistentes a atividades antrópicas, como agricultura e desmatamento (Emmons, 1997). No PESP, está espécie já está habituada ao contato com o homem. Por isso, o impacto da visitação das pessoas pode ser baixo sobre sua população. Seus indivíduos ocupam áreas de até 96 hectares (Nowak, 1991).

O mão-pelada ou **guaxinim** (*Procyon cancrivorus*), teve sua presença flagrada por uma armadilha-fotográfica colocada no Vale do Jajai (Prancha 2: Foto 13) (Tabela 10). Além de ser relatado nas entrevistas como sendo um animal de alta ocorrência. Sua situação de ameaça de extinção ainda é desconhecida e é um animal pouco caçado. A IUCN a considera como de baixo risco. O guaxinim é um animal muito comum, por isso ele tem uma ampla distribuição em diversos habitats (Emmons 1997). Esta é uma espécie que provavelmente sofrerá pouco impacto da visitação, visto que ele consegue se adaptar a presença do homem, devido a seus hábitos generalistas e a boa capacidade de reprodução. Sua densidade varia de 5-43 hectare por individuo. E a área domiciliar vai de 0,2-4,96 hectares (Nowak 1991).

A **irara** ou **papa-mel** (*Eira barbara*) foi relatado por entrevista e sua presença foi registrada por armadilha-fotográfica no vale do Jajai (Fig. 2, Foto 14) (Tabela 10). Trata-se de animal muito difundido e comum, aproximando-se muitas vezes de assentamentos humanos (Nowak, 1991). A CITES a coloca no apêndice III. A irara é considerada não ameaçada. É capaz de habitar áreas antropizadas (Emmons, 1997). No PESP, sua ocorrência foi confirmada no vale do Jajai, local de visitação pública. Devido a sua natureza, este tipo de atividade pode ter um baixo impacto ser for controlada e restringida a alguns períodos do dia.

O **quati** (*Nasua nasua*) foi outra espécie de carnívoro relatada para a área do PESP, principalmente para o vale do Jajai (Tabela 10), onde foi fotografado por armadilha-fotográfica (Fig. 2, Foto 15). É uma espécie de ampla distribuição e freqüentemente comum em áreas de florestas decíduas. O quati é uma espécie que facilmente se adapta a presença humana (alimentação com restos de alimento), mas o contato tem ser evitado para não provocar alterações populacionais (Emmons, 1997). As populações existentes no PESP parecem não ter contato com os visitantes; caso haja este contato, este deve ser restrito a observação dos animais, sem o oferecimento de alimento. Sua situação em termos de conservação é considerada como não ameaçada, segundo a IUCN. Estes animais formam grupos de 4 a 20 indivíduos, cuja densidade varia de 26 a 42 para cada 100 hectares, com uma AD de 70 a 270 hectares (Nowak, 1991).

O **gato-do-mato** (*Leopardus tigrinus*) foi relatado nas entrevistas. Detectou-se pegadas de um pequeno felídeo na metade da trilha para o Capão Grande (Fig. 2, Foto 16) (Tabela 10). O gato-do-mato é uma espécie de felino comum, mas nem por isso menos

ameaçada. Existe pouca informação referente à sua biologia, impossibilitando o manejo mais adequado de suas populações (Emmons, 1997). É um animal arisco e, por isso, pouco visto. Já foi um animal bastante caçado por sua pele, mas felizmente sua caça é proibida por lei. No PESP, as evidências da sua ocorrência são escassas, mas é provável que o tamanho do parque e a diversidade de presas (roedores e pássaros) sejam suficientes para manter uma população viável. A visitação pode ter um efeito negativo sobre sua população, mas se controlada pode garantir sua ocorrência no PESP. O mais importante é manter proibida a caça no PESP, pois o gato-do-mato está presente na lista de 2003 dos animais ameaçados de extinção do IBAMA, além de estar citada como espécie de risco muito baixo e na iminência de se tornar ameaçada pela IUCN.

A **suçuarana** (*Puma concolor*), maior espécie de felino do PESP, foi relatada em entrevistas. É uma espécie de ampla distribuição geográfica, mas vulnerável a caça por ser um predador de animais de criação (Emmons, 1997). No PESP, existem relatos da sua ocorrência, mas seu status populacional é desconhecido. Como um felino de grande porte, ele percorre grandes distancias e apresenta uma grande área domiciliar, o que torna o seu contato com o homem pouco ocorrente. Assim a visitação pode ser pouco impactante sobre esta espécie. Novamente, o mais importante é manter proibida a caça no PESP. Quanto a seu status, apresenta uma distribuição ampla, mas sempre é incomum ou raro. Na maioria das áreas onde ocorre é uma espécie caçada por atacar animais de criação e isso parece ocorrer no entorno do parque. Está no apêndice I da CITES. É considerada pela IUCN como quase ameaçada. Suas populações merecem ser monitoradas no PESP para se ter uma melhor avaliação local.

O **jaguarundi** ou **gato-mourisco** (*Puma yaguaroundi*) é a terceira espécie de felino encontrada no PESP e foi relatada por entrevista (Tabela 10). É uma espécie que ocupa áreas abertas e florestadas. É considerada espécie não ameaçada, pois não tem pelagem atraente para o mercado de peles (Emmons, 1997). No PESP, é considerado um animal pouco comum. As atividades de visitação podem não ter efeito negativo sobre esta espécie, pois estes animais têm movimentação intensa e possuem áreas de uso grandes o suficiente para evitar o contato com o homem. Sua distribuição é ampla, mas aparentemente incomum ou raro em todos os lugares. É uma espécie pouco caçada. Está Apêndice I da CITES.

O **veado-mateiro** (*Mazama* sp.) foi a única espécie de ungulado detectada no PESP. Foi relatado nas entrevistas para a área do Campo limpo e verificamos em campo a

presença de pegadas (Fig. 3, Foto 17) e fezes na trilha do vale do Dandá (Tabela 10). O veado-mateiro é uma espécie comum no PESP. Forrageia principalmente nas áreas descampadas de Campo Rupestre e na borda de mata dos capões. Possui uma boa capacidade de reprodução, além de se adaptar às atividades humanas (agricultura). Assim sendo, tem condições de manter suas população no PESP, mas desde que sejam protegidos da caça. É considerado como incomum, mas de distribuição ampla nas matas pluviais (Emmons, 1997). Por outro lado, faltam informações sobre suas populações para se determinar seu status. O veado-mateiro é geralmente solitário e sua densidade é de 1 ind/Km^2 (Nowak, 1991)

O **gambá** ou **jaritataca** (*Conepatus semistriatus*) é uma espécie de carnívoro também presente no PESP. Sua presença foi relatada por entrevista para área próxima à sede do parque (Tabela 10), mas é provável que tenha distribuição mais ampla através do parque. O gambá ou jaritataca é um animal conhecido pelo comportamento de defesa que consiste em lançar um líquido fétido em seu inimigo. Devido a este hábito, este é animal é pouco molestado e caçado. No PESP, seu contato com os visitantes do parque parece ser raro e, portanto, não é esperado que este animal sofra uma interferência em razão da visitação. Além disso, é animal facilmente adaptável e raramente caçado (Emmons, 1997), mas segundo relatos dos locais, eles podem ser mortos por prejudicar o faro dos cães com seu cheiro insuportável. Neste caso, é importante evitar a ação de caçadores nas cercanias. É considerado pela IUCN como espécie de baixo risco e não ameaçada.

O **furão** (*Galictis vittata*) é outra espécie de carnívoro relatado nas entrevistas para o PESP, sendo avistado na Zona de Amortecimento (Tabela 10). É um animal incomum no parque e apresenta comportamento mais críptico do que outras espécies de carnívoros (Emmons, 1997). Possui atividade noturna, o que favorece o pouco contato com o homem. Assim sendo, a atividade humana de recreação diurna pode ser inócua sobre os hábitos desta espécie. O furão possui uma ampla distribuição (Nowak, 1991). É considerado uma espécie com baixo risco e não ameaçada.

A **paca** (*Agouti paca*), grande roedor, foi um dos mais mencionados nas entrevistas e foi verificada a presença de cocos ruídos (Fig. 3, Foto 18), além da descoberta de uma ossada (Foto 19) no vale do Jajai, próximo à Cachoeira Bico do Urubu (Tabela 10). A paca habita diversos tipos de matas, além de áreas agricultáveis. É animal de carne valorizada e por isso alvo da caça (Emmons, 1997). No PESP, está associada às áreas de babaçuais, onde se alimentam dos cocos e provavelmente se abrigam em tocas de onde só saem à

noite. Assim, as pacas podem não ser afetadas por atividades de visitação, pois continuam ativas nestas áreas mesmo com as visitações. Esta espécie se encontra no anexo III da CITES. Na lista vermelha da IUCN, se apresenta no estado de risco muito baixo, na iminência de ser ameaçada. Quanto à sua relevância ecológica, as pacas são animais de grande importância na dispersão de sementes (Emmons, 1997). Suas populações possuem densidade que variam de 84 a 93/Km^2 (Nowak, 1991).

A **cutia** é outro roedor de grande porte e é parente da paca (*Dasyprocta* sp.). Foi citada nas entrevistas (Tabela 10). Constitui-se num animal bastante apreciado como alimento e, por isso, bastante caçado na região. A cutia é um roedor de ampla distribuição, que habita desde matas tropicais primárias até áreas de capoeira em florestas decíduas (Emmons, 1997). É um animal de rápida locomoção, que consegue fugir ao menor sinal de ameaça. A visitação pode ter pouco impacto sobre as suas populações. Encontra-se no anexo III da CITES. Na lista vermelha da IUCN, se apresenta no estado de risco muito baixo, na iminência de ser ameaçado. As cutias são importantes dispersores de sementes (Nowak, 1991).

Mamíferos terrestres de pequeno porte

Os pequenos mamíferos totalizaram cinco espécies pertencentes a duas ordens e quatro famílias.

O **mico** ou **nico** é um pequeno macaco da espécie *Callithrix jacchus*. Parece ser uma espécie bastante numerosa na área, permanecendo seus bandos próximos à sede (Fig. 3, Foto 20). Não foi verificada na região a utilização do mesmo como animal de estimação. Assim, o mico está numa situação confortável frente aos outros animais da área. Isto é refletido na sua ausência na lista de animais ameaçados do IBAMA e na classificação da lista vermelha da IUCN. Contudo, muitas de suas populações encontram-se fragmentadas (Emmons, 1997) e, por isso, *Callithrix jacchus* consta no anexo II da CITES. São animais que vivem em grupos de 4 a 15 indivíduos, com áreas domiciliares de 0,5 a 28 hectares (Nowak, 1991).

O **ouriço-cacheiro** ou **luis-cacheiro** (*Coendou* sp.) é um roedor que habita as árvores. Foi citado nas entrevistas e também foram encontrados restos de espinhos (Fig. 3,

Foto 21) no vale do Jajai (Tabela 10). É pouco caçado na área do PESP. O ouriço é um roedor dotado de uma pelagem espinhosa que o protege de ataque de predadores (Emmons, 1997). No PESP, esta espécie não é muito comum. Devido ao seu hábito noturno e arborícola, é provável que tenha pouco contato com os visitantes. Sua área domiciliar varia de 8 a 38 hectares (Nowak, 1991).

O **camundongo** (*Oligoryzomys* sp.) é uma pequena espécie de roedor. Foi a única capturada nas armadilhas de queda (*pitfall-traps*) durante nosso inventário (Fig. 3, Foto 22), dois indivíduos nos capões do Campo limpo e um indivíduo foi na mata do Capão Grande (Tabela 10). Este número de capturas em pouco tempo pode refletir que a espécie é comum e abundante em ambientes florestados. Contudo, Emmons (1997) relata que ocorre também em áreas abertas. É uma espécie bem adaptada à presença humana e que, portanto, pode não sofrer o impacto da sua presença no parque. Segundo a IUCN, apresenta uma situação de baixo risco com ausência de ameaça.

O **camundongo-de-focinho-vermelho** (*Wiedomys pyrrhorhinus*) é uma espécie endêmica do bioma Caatinga (Nowak, 1991). Foi observado na Zona de Amortecimento (Tabela 10) em um ninho encontrado em arbusto, mas é provável que ocorra dentro do PESP nas áreas de borda de mata. Sua distribuição é ampla e freqüentemente comum. Não é considerada ameaçada.

O **mocó** (*Kerodon rupestris*) é outra espécie que, juntamente com o *Wiedomys pyrrhorhinus*, é considerada endêmica do Bioma Caatinga. É um roedor associado aos afloramentos rochosos que surgem em meio à Caatinga. No PESP, foi verificada a presença de uma “mocozeira” (Fig. 3, Foto 23) num despenhadeiro na metade da trilha para a Grota de Dona Antônia (Tabela 10); portanto, sua ocorrência no PESP pode estar associada a alguns locais específicos, como as encostas rochosas que são geralmente pouco acessadas por visitantes. É considerado como não ameaçado, apesar de sofrer pressão de caça em alguns locais (IUCN).

O **coelho-do-mato** (*Sylvilagus brasiliensis*) é a única espécie brasileira de lagomórfo. Tem ampla distribuição e está associada a áreas abertas e bordas de mata (Emmons, 1997). Sua presença no PESP foi relatada por entrevista e por localização de suas fezes no vale do Dandá (Fig. 3, Foto 24) (Tabela 10). É uma espécie que não está ameaçada (IUCN). Se adapta bem à presença humana e provavelmente não será afetada pelas

atividades humanas no parque. Sua população, em média, possui uma densidade que varia de 1,6 a 4,7 indivíduos/hectare (Nowak, 1991).

Tabela 10 – Lista das espécies de mamíferos e seus locais de ocorrência no PESP. A ausência de coordenada indica que a espécie teve sua localização imprecisa durante as entrevistas.

	Nome vulgar	Nome científico	Local	Coordenadas em UTM	
1	Raposa	*Cerdocyon thous*	Trilha do dandá	331999	8740140
2	Tatu-Verdadeiro	*Dasypus novemcinctus*	Barragem da leste	333158	8742060
			Vale do Dandá	333923	8740937
3	Tatuí	*Dasypus septemcinctus*	Campo limpo	333379	8739685
4	Irara	*Eira barbara*	Vale do Jajaí	332254	8740153
5	Quati	*Nasua nasua*	Vale do Jajaí	332254	8740153
6	Macaco-Prego-do-Peito-Amarelo	*Cebus xanthosternos*	Vale do Jajaí	332254	8740153
7	Sagui ou Mico	*Callithrix jacchus*	Vale do Jajaí	332254	8740153
8	Macaco-guigó	*Callicebus barbarabrownae*	Zona Tampão		
9	Tamanduá-Mirim	*Tamandua tetradactyla*	Campo limpo e Capão grande	334364	8739079
				334216	8742582
10	Gambá	*Conepatus semistriatus*	Trilha do Dandá	331999	8740140
11	Guaxinim ou Mão-Pelada	*Procyon cancrivorus*	Vale do Jajaí	332254	8740153
			Acesso à sede do parque	330720	8738717
12	Mocó	*Kerodon rupestris*	Trilha p/ Grota de Dona Antônia	332912	8744691
13	Ouriço	*Coendou* sp.	Vale do Jajaí	332192	8739698
14	Cutia	*Dasyprocta* sp.	Capão grande	334328	8741554
			Vale do Jajaí	332208	8739209
15	Gato-do-Mato	*Leopardus tigrinus*	Capão grande	334277	8741766
16	Veado-Mateiro	*Mazama* sp.	Vale do Dandá	334301	8740885
			Campo limpo	334314	8740916
17	Paca	*Agouti paca*	Vale do Jajaí	332078	8739269
18	Coelho-do-Mato	*Sylvilagus brasiliensis*	Vale do Dandá	334301	8740885
19	Camundongo	*Oligoryzomys* sp.	Campo limpo	333425	8739712
			Capão Grande	333903	8743562
20	Furão	*Gallictis vittata*	Toda área do parque		
21	Jaguarundi	*Herpailurus yaguaroudi*	Toda área do parque		
22	Suçuarana	*Puma concolor*	Toda área do parque		
23	Camundongo-do-Focinho-Vermelho	*Wiedomys pyrrhorhinus*	Zona Tampão		
			Barragem da leste	333158	8742060

CONCLUSÕES

1. O vale do Jajai foi a área com o maior número de espécies de mamíferos, totalizando oito espécies, em sua maioria por animais de médio e grande porte (Fig. 1).

2. A Grota de Dona Antônia foi a área com o menor número de espécies levantadas, totalizando apenas quatro espécies. Este resultado pode ser fruto da sub-amostragem da área.

3. As áreas mais abertas tenderam a ter poucas espécies, por outro lado, são áreas de forrageio para diversas espécies, como os tamanduás-mirins e os veados-mateiros.

4. Os enclaves de montanha, como os vales do parque, de acordo com esta análise preliminar, podem ser considerados como locais de grande diversidade de mamíferos.

5. Dentre os grandes mamíferos, destaca-se a ocorrência do veado-mateiro (*Mazama* sp.) detectado através de pegadas. Dentre os médios, destaca-se a ocorrência da paca (*Agouti paca*) detectada através da recuperação de uma ossada.

6. A baixa ocorrência de pequenos mamíferos se deve a utilização de um reduzido número de métodos de captura destes animais. Neste trabalho foi capturado apenas três espécimes de camundongo (*Oligoryzomys* sp.).

7. De todas as espécies listadas apenas duas são tidas como criticamente ameaçadas, segundo critérios da IUCN: o **macaco-prego-do-peito-amarelo** (*Cebus xanthosternus*) e o **macaco-guigó** (*Callicebus barbarabrownae*). O macaco-prego é uma espécie que utiliza o PESP, sendo detectado por armadilhas-fotográficas no Vale do Jajai. Já o macaco-guigó foi ouvido em áreas fragmentadas a 22 km dos limites do PESP.

8. Até o momento, este inventário não detectou a ocorrência de espécies endêmicas na área do PESP.

9. As espécies levantadas são em sua maioria de distribuição comum às áreas do entorno, principalmente para os médios e grandes mamíferos.

10. Algumas áreas do entorno (ZONA DE AMORTECIMENTO) mantém espécies criticamente ameaçadas, como o macaco-guigó (*Callicebus barbarabrownae*).

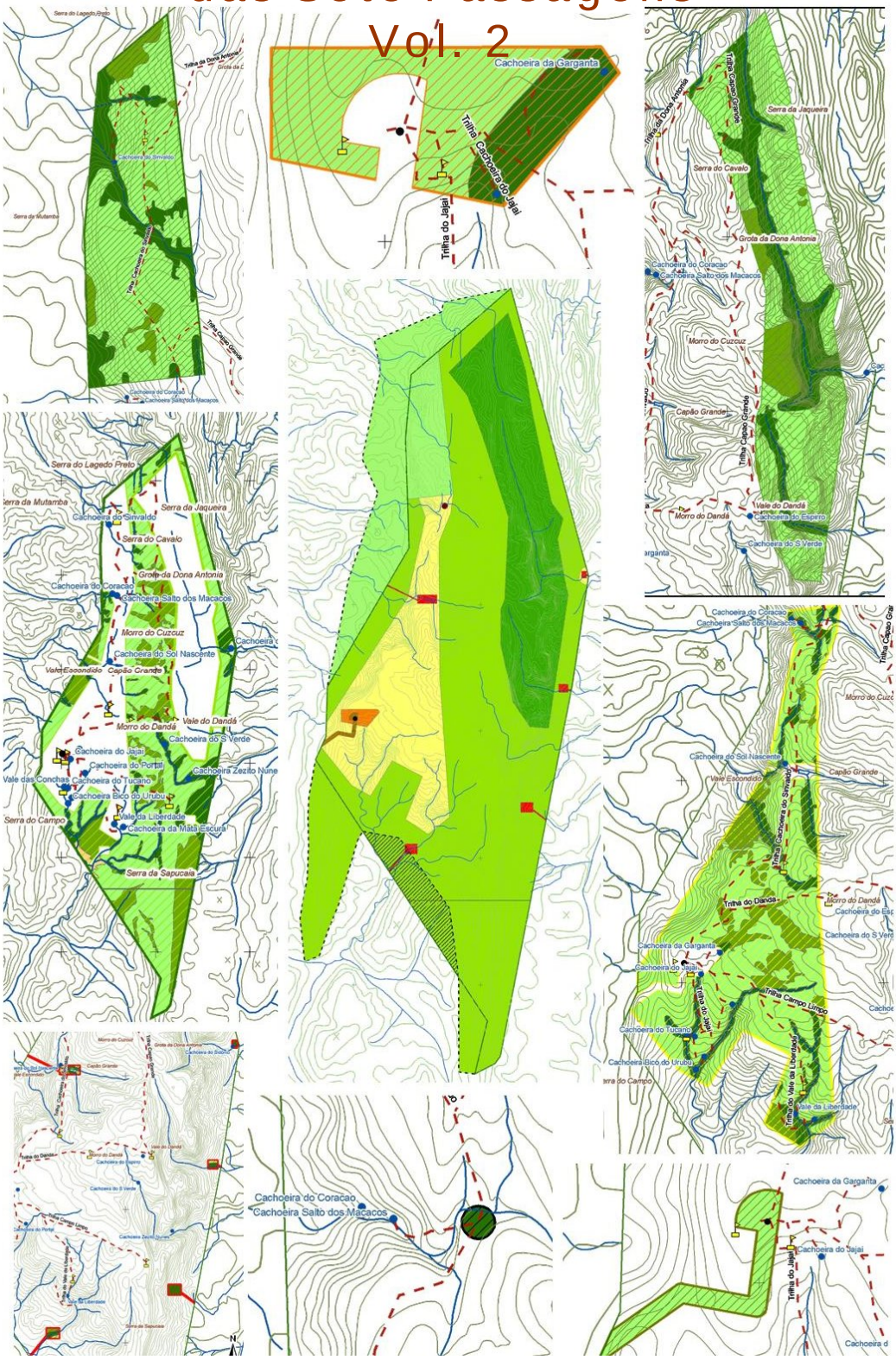
11. Para a comunidade de pequenos mamíferos é esperado que a composição seja diferente àquela da ZONA DE AMORTECIMENTO (Caatinga) e similar a de remanescentes de Mata Atlântica do interior da Bahia. No entanto, os dados ainda são insuficientes para confirmar esta hipótese.

Universidade Federal da Bahia

GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Plano de manejo do Parque Estadual das Sete Passagens

Vol. 2



Salvador
Março 2008

Apoio: coelba Grupo Neoenergia

Condicionante da Licença de Operação aprovada pela Resolução CEPRAM nº 3.523/2005.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Jaques Wagner

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
Juliano Sousa Matos

SUPERINTENDÊNCIA DE BIODIVERSIDADE, FLORESTAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Marcos Cézar Felix Ferreira

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Plínio Cardoso da Silva Neto

EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
Sarah Maria Alvez – Bióloga
Amélia Cerqueira – Bióloga
José Manoel Pereira (Zélis) – Gestor do Parque

GUARDAS FLORESTAIS
Adão,
Aldenir,
Evanaldo,
Erivaldo,
Geovan,
Junior,
Marivaldo,
Sinvaldo,
Vilobaldo

GUIAS
Amilton
"Gê",
Miriam,
Nai,
Nilson.

EQUIPE TÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Coordenação Geral

Dr. Miguel da Costa Accioly

Apoio técnico

MSc. Suyanne Andrade Silva
MSc. Camila Fróis Pereira

Equipe Flora

Coordenação

Msc Maria Lenise Silva Guedes

Auxiliares de Campo

Acad. Diogo Caribé
Acad. Fernanda Santana
Acad. Gabriel Martins
Acad. Jônatas Santana
Acad. Romeo Valadão
Acad. Tainara Nogueira
Acad. Ana Raquel Prates
Acad. Marcela Raquel Andrade de Oliveira

Equipe Fauna

Coordenação

Dr. Marcelo Felgueiras Napoli

Coordenadores de Área

Dr. Marcelo Felgueiras Napoli (Anfíbios & Répteis)
Biólogo Francisco Pedro da Fonseca Neto (Aves)
MSc. Jorge Nei Freitas (Mamíferos)

Supervisão de Campo

Mestranda Ariane Lima Xavier

Apoio Técnico

Biólogo Diego Diaz (Répteis)
Biólogo Sidnei Sampaio dos Santos (Aves)

Auxiliares de Campo

Acad. Deise Cruz Santos
Acad. Milena Camardelli
Acad. Patricia Mendes Fonseca
Acad. Rafael Oliveira de Abreu
Acad. Thiago Filadelfo

Voluntários

Bruno Abdon,
Heverton Cardona,
Marina Bonfim,
Natália Menezes,
Thais Doria,
Thais Nascimento,
Thiago Jordão
Wilton Faning

Equipe Sócio-Economia

Coordenação

Dr. Altino Bomfim

Apoio Técnico

Mestrando Bruno Luedy
Mestranda Isabel Villela
Acad. Isabele Duplat
Acad. Rosana Paiva

Equipe Meio Físico

Coordenação

Dr. Maria José Marinho do Rego

Apoio Técnico

Nelson Lara Costa
Glailson Barreto Silva

SUMÁRIO (volume 2)

	Pág.
ENCARTE 4 – PLANEJAMENTO	205
4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DAS SETE PASSAGENS	206
4.2. PROPOSTA DE ZONEAMENTO	206
4.2.1. Zona Intangível	209
4.2.2. Zona Primitiva	217
4.2.3. Zona de Uso Extensivo	221
4.2.4. Zona Histórico-Cultural	226
4.2.5. Zona de Uso Intensivo	230
4.2.6. Zona de Uso especial	234
4.2.7. Zona de Recuperação	238
4.2.8. Zona de Uso Conflitante	242
4.2.9. Zona de Amortecimento	246
4.2.10. Proposta de alterações	257
Zonas de ampliação	257
Zona de redução	261
4.2.11. Programas de Manejo	262
A. Programa de Operacionalização	262
B. Programa de Manejo do Meio Ambiente	265
C. Programa de Conhecimento	266
D. Programa de Uso Público	268
E. Programa de Integração Comunitária	270
ENCARTE 5 – PROJETOS ESPECIAIS	272
ENCARTE 6 – MONITORIA E AVALIAÇÃO	275
6.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	276
6.2. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANO DE MANEJO	277
6.2.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO	277
6.2.2. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO ZONEAMENTO	278
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	279

SUMÁRIO (VOLUME 1)

	Pág.
INTRODUÇÃO	7
ENCARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	12
1.1. ENFOQUE INTERNACIONAL	13
1.2. ENFOQUE NACIONAL	16
1.3. REPRESENTATIVIDADE PARA O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÀO	21
1.4 ENFOQUE ESTADUAL	23
1.5. POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO	28
ENCARTE 2 – ANÁLISE REGIONAL	33
2.1 CLIMA	34
2.2. GEOLOGIA	35
2.3. GEOMORFOLOGIA	36
2.4. SOLOS	37
2.5. HIDROGRAFIA	50
2.6 ASPECTOS POPULACIONAIS, CULTURAIS E HISTÓRICOS	54
2.6.1 Estrutura fundiária, uso e ocupação do solo	68
2.6.2. Agropecuária, extrativismo e sistemas florestais	68
2.6.3 Turismo, pontos turísticos, eventos e monumentos arquitetônicos	72
2.7. VISÃO DAS COMUNIDADES	72
2.8. POTENCIAL DE APOIO INSTITUCIONAL	73
2.9. ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	75
ENCARTE 3 – ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	77
3.1. MEIO FÍSICO	78
3.2. MEIO SÓCIO-ECONÔMICO	84
3.3. FLORA	90
3.4. FAUNA	129
3.4.1. ANFÍBIOS & REPTÉIS	129
3.4.2 AVES	161
3.4.3. MAMÍFEROS	178

ANEXOS: (cartografia em tamanho A1)

- Mapa de Hidrografia
- Mapa de Vegetação
- Mapa de Uso e Ocupação do Solo
- Mapa Proposta de Zoneamento
- Mapa de Solos
- Mapa de Atrativos Turísticos
- Mapa de Trilhas, Mirantes e Cachoeiras
- Mapa Proposta de Ampliação e Zoneamento

ENCARTE 4 – PLANEJAMENTO

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DAS SETE PASSAGENS

O Parque estadual das Sete Passagens foi criado com o objetivo principal de:

a) preservação dos Recursos Hídricos das áreas das Serras do Campo Limpo, da Sapucaia e da Jaqueira, localizadas no Polígono das secas;

b) proteção das nascentes que suprem o Rio Itapicuru-Mirim, inserido na Bacia do Rio Itapicuru, como garantia de abastecimento d'água para a população local e para as atividades agropecuárias;

c) incentivo ao ecoturismo;

d) realização de pesquisa científica;

e) conservação da biodiversidade; e

f) promoção de atividades de educação ambiental.

Desta forma este Plano de Manejo tem como objetivos:

- Organizar o zoneamento da Unidade segundo os critérios apresentados na estratégia de execução, incluindo a Zona de Amortecimento;
- Elaborar mapa com as Zonas Internas da UC e mapa com a Zona de Amortecimento, em escalas apropriadas;
- Apresentar, para cada zona estabelecida, os seguintes itens: definição da zona; objetivos; normas das zonas e descrição aproximada dos seus limites;

4.2. PROPOSTA DE ZONEAMENTO

Os trabalhos de elaboração desse plano de manejo levaram a propor a definição de oito zonas, mais a proposição de 3 áreas para ampliação e uma de redução, conforme coordenadas apresentadas na tabela 11. Das zonas do parque duas são de nenhuma ou baixa intervenção – intangível e primitiva, totalizando uma área de 2194,91 ha, o que corresponde a 77,50 % da área total. Duas zonas são de média intervenção – de uso extensivo e histórico cultural, totalizando uma área de 475,20 ha ou 16,78 % da área do parque. As outras quatro zonas são de alto grau de intervenção – uso intensivo, uso especial, de recuperação e uso conflitante, totalizando uma área de 162,13 ha o que corresponde a 5,72 % da área do parque. Vale ressaltar que desse total, 129,00 ha ou 4,55 % correspondem à zona de recuperação a qual após recuperada passará a ser zona primitiva, ou seja apenas 26,92 ha ou 0,95 % da área total permanecerão como zonas de alto grau de intervenção.

Tabela 11. Coordenadas UTM das poligonais das zonas do Parque Estadual das Sete Passagens (Datum: Córrego Alegre).

Ponto	K	UTM
Zona Intangível		
1	333.498,58	8.745.658,48
2	334.433,41	8.746.598,64
3	334.710,18	8.745.689,65
4	334.813,77	8.745.034,35
5	335.121,97	8.743.603,90
6	335.302,86	8.743.357,04
7	335.216,13	8.743.032,25
8	335.314,45	8.742.467,74
9	335.381,43	8.742.148,82
10	335.072,72	8.740.041,09
11	334.777,90	8.740.063,45
12	334.513,27	8.740.451,42
13	334.441,28	8.740.818,41
14	334.316,43	8.741.366,16
15	334.318,41	8.741.929,31
16	334.379,42	8.742.084,14
17	334.439,75	8.743.377,19
18	334.025,44	8.744.670,96
19	333.788,55	8.745.295,05
Zona Primitiva I		
1	333.498,58	8.745.658,48
2	334.433,41	8.746.598,64
3	334.710,18	8.745.689,65
4	334.813,77	8.745.034,35
5	335.121,97	8.743.603,90
6	335.302,86	8.743.357,04
7	335.216,13	8.743.032,25
8	335.314,45	8.742.467,74
9	335.381,43	8.742.148,82
10	335.072,72	8.740.041,09
11	334.777,90	8.740.063,45
12	334.513,27	8.740.451,42
13	334.441,28	8.740.818,41
14	334.316,43	8.741.366,16
15	334.318,41	8.741.929,31
16	334.379,42	8.742.084,14
17	334.439,75	8.743.377,19
18	334.025,44	8.744.670,96
19	333.788,55	8.745.295,05
20	333.498,58	8.745.658,48
21	334.433,41	8.746.598,64
22	334.710,18	8.745.689,65
23	334.813,77	8.745.034,35
24	335.121,97	8.743.603,90

Ponto	K	UTM
Zona Primitiva II		
1	331.570,17	8.740.129,67
2	331.587,00	8.740.697,00
3	332.873,00	8.742.894,00
4	332.848,81	8.743.662,50
5	333.021,61	8.743.681,23
6	333.131,68	8.743.377,58
7	332.848,98	8.742.106,70
Zona de Uso Extensivo I		
1	331.536,48	8.739.849,90
2	331.563,21	8.739.909,42
3	331.570,17	8.740.129,67
4	332.848,98	8.742.106,70
5	333.131,66	8.743.377,67
6	333.021,61	8.743.681,23
7	333.568,14	8.743.740,95
8	333.532,01	8.743.448,02
9	333.344,07	8.742.983,97
10	333.357,43	8.740.819,62
11	333.512,25	8.738.643,17
12	333.173,95	8.738.372,51
13	332.817,04	8.738.606,51
14	333.082,05	8.739.283,09
15	332.607,52	8.739.529,52
16	332.262,68	8.738.976,02
17	331.972,50	8.739.138,88
18	331.488,02	8.739.742,02
Zona de Uso Extensivo II		
1	335.679,28	8.742.302,20
2	335.639,16	8.742.314,54
3	335.585,64	8.742.346,02
4	335.547,86	8.742.405,83
5	335.569,90	8.742.509,73
6	335.604,53	8.742.572,69
7	335.662,65	8.742.597,33
8	335.702,00	8.742.452,00
Zona Histórico Cultural		
1	333.436,80	8.743.556,24

Ponto	K	UTM
Zona de Uso Intensivo		
1	331.985,51	8.740.107,48
2	331.801,46	8.740.145,24
3	331.801,05	8.740.338,11
4	332.377,71	8.740.340,35
5	332.409,29	8.740.294,57
6	332.207,32	8.740.061,97
7	332.046,09	8.740.095,05
8	332.071,89	8.740.280,40
9	331.925,90	8.740.175,88
10	331.992,90	8.740.164,39
Zona de Uso Especial		
1	331.536,46	8.739.849,89
2	331.737,65	8.739.992,48
3	331.760,48	8.739.997,50
4	331.966,24	8.739.959,29
5	331.985,51	8.740.107,48
6	331.992,90	8.740.164,39
7	331.925,90	8.740.175,88
8	332.071,89	8.740.280,40
9	332.046,09	8.740.095,05
10	332.021,76	8.739.920,22
11	331.986,52	8.739.894,50
12	331.761,99	8.739.936,19
13	331.488,02	8.739.742,02

Ponto	K	UTM
Zona de Recuperação		
1	332.848,81	8.743.662,50
2	332.819,00	8.744.622,00
3	332.907,00	8.745.624,00
4	333.335,12	8.745.990,42
5	333.568,14	8.743.740,95
Zona de Uso Conflitante		
Leste	333.159,16	8.742.095,00
Itapiranga	335.630,42	8.742.478,15
Covas	335.301,47	8.740.676,13
Taquara	334.727,95	8.738.802,10
Bananeiras	332.907,16	8.738.150,36

4.2.1. Zona Intangível

É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais reservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.

Esta zona conta com aproximadamente 536,90 ha correspondente a 18,96% da área do PESP (figura 19 e foto 17). Compreende a área mais restritiva dentro do Parque e tem o mais difícil acesso, onde está localizada a Grota da D. Antônia. A poligonal da zona foi definida partindo do ponto do Rancho do Lula (Coordenadas UTM Leste 333505; Norte 8745654), seguindo pela cumeeira da Serra dos Cavalos, Morro do Cuscuz, seguindo a Trilha do Capão Grande, acompanhando o contorno das curvas de nível subindo até o vale da Cachoeira do Sidônio, contornando o vale e seguindo pela cumeeira da serra da Jaqueira, até o vale no final da grota e fecha no ponto inicial. Sua área equivale ao somatório das áreas com média e alta intervenção do PESP.

Aspectos gerais de conservação das áreas propostas como **Zona Primitiva** e **Zona Intangível** foram os principais elementos para definição dos sítios elencados para o mesmo, como a presença dos **maiores blocos de mata dentro do PESP**, blocos estes importantes para a manutenção dos estoques populacionais de espécies florestais. Por tal motivo, estas zonas serão aqui tratadas conjuntamente. As áreas aqui elencadas são caracterizadas principalmente por terem um mosaico de (1) **Campo Rupestre** e **Mata Estacional de altitude** em bom estado de conservação. Além disso, são providas de (3) **Matas de galeria**, essenciais à reprodução de algumas espécies de anfíbios anuros que têm o desenvolvimento de seus girinos restritos a estes microhabitats, além de subsidiar a sobrevivência direta de outros grupos taxonômicos. Embora não tenhamos investigado os artrópodes do PESP, estes córregos e riachos são igualmente habitats de diversas espécies, além de constituir meio de reprodução de outros tantos. Apresentam ainda (4) a **maior riqueza de espécies para a fauna** em geral e ou específica, (5) os **maiores valores de espécies ameaçadas**, **raras** ou **endêmicas**, (6) o **maior estágio de conservação ou recuperação da vegetação**, (7) se encontradas, **espécies exóticas**

pouco abundantes e (8) têm **vocação para a conservação e pesquisa** ou atividades educativas de impacto mínimo.

No caso específico das **aves**, a conservação desses blocos de mata é importante para a manutenção dos estoques populacionais dos 11% de espécies de aves associadas aos ambientes "florestais" e dos 45% de espécies associadas aos ambientes "florestais e abertos". São igualmente importantes na manutenção dos estoques populacionais de frugívoros especialistas como *Ramphastos dicolorus* e *Procnias nudicollis* (endêmicos da Mata Atlântica e ameaçados pela perda de habitat, fragmentação e captura para o comércio ilegal de animais silvestres). Estas espécies são consideradas importantíssimas para a dispersão de sementes e frutos de espécies arbóreas em ambientes florestais, assim como o táxon *Penelope jacucaca*. Por conseqüência, tais espécies são importantes na manutenção da estrutura florestal existente, já que proporcionam a distribuição de sementes e fluxo gênico dessas espécies botânicas. A guilda de frugívoros de pequeno e médio porte (*Chiroxiphia pareola*, *Tangara cyanoventris*, *Tityra cayana*) também deve desempenhar papel importante no processo de recrutamento de populações de plantas e na estrutura das comunidades vegetais, tanto do PESP como da sua zona de amortecimento. O comportamento de algumas espécies de frugívoros que executam grandes deslocamentos (*Procnias nudicollis*, *Ramphastos dicolorus*, *Penelope jacucaca*) deve ter conseqüências importantes para a estrutura genética (em especial o fluxo gênico) da comunidade de plantas que têm frutos dispersos por aves na área do PESP. Além disso, ocorrem movimentos diários e/ou sazonais de aves, que podem se dar entre a avifauna da zona de amortecimento para as áreas de maior altitude no PESP, sobretudo nas áreas que abrigam os maiores fragmentos de mata da região, no caso as áreas em questão. A variação na disponibilidade de recursos alimentares para a guilda de aves nectarívoras, principalmente os beija-flores, deve ser outro evento ecológico interessante e preponderante para a organização dessa guilda ao longo das áreas de campo rupestre no PESP, onde a presença de uma maior concentração de *Augastes lumachellus* no Capão Grande pode estar relacionada à composição florística local, diferindo de outras áreas visitadas de Campos Rupestres do Parque.

Outro aspecto deveras intrigante e importante é o **padrão biogeográfico complexo**. Abaixo, seguem comentários sobre espécies da fauna de anfíbios e aves que exemplificam estes padrões.

- **Anfíbios.** (**A**) *Bokermannohyla* cf. *circumdata* (ou *B. caramaschii*). Esta espécie pertence a grupo de espécies restrito ao Bioma Mata Atlântica. A identificação precisa de espécimes destes dois táxons depende da presença ou ausência de fendas vocais em machos adultos; como coletamos apenas uma fêmea adulta, a definição exata de qual das duas espécies este espécime pertence não foi possível. *Bokermannohyla circumdata* (ou *B. caramaschii*) somente é encontrada na Floresta Atlântica em áreas de montanha acima de 350 m de altitude, mas normalmente acima de 800 m; reproduz em córregos de montanha, onde seus girinos se desenvolvem. Tais limitações impostas por sua história natural acabam por restringi-la a ambientes singulares, como os encontrados nas serras do Mar e da Mantiqueira. Soma-se ainda o fato de que este registro é o mais ao norte até então conhecido (antes, somente até o Espírito Santo, Mantiqueira Setentrional) e o único para o Semi-árido brasileiro. Esta espécie somente foi encontrada na **Grota de Dona Antônia**, o que atenta para suas condições peculiares de fisionomia e conservação. A perda das condições ambientais aqui descritas certamente levará à extinção local da espécie na área de estudo. (**B**) *Chaunus crucifer* (sapo-cururu). Espécie comum e típica do Bioma Mata Atlântica, com ampla ocorrência na Região Nordeste do Brasil. É de habitat terrestre, não arborícola, vivendo junto à serapilheira e reproduzindo nos córregos e poças da mata. Contudo, somente foi encontrada na **Grota de Dona Antônia**, o que atenta para seu diferenciado grau de conservação. (**C**) *Scinax* gr. *catharinae*. Perereca típica do Bioma Mata Atlântica, habitando vegetação herbácea próxima à serapilheira e/ou bromélias epífitas e terrestres. Somente foi encontrada na **Grota de Dona Antônia**, o que novamente atenta para o grau de conservação desta área. (**D**) *Eleutherodactylus* sp. 2 (grupo de *E. binotatus*). Espécie endêmica de campos rupestres do Bioma Caatinga no estado da Bahia, mais especificamente na Chapada Diamantina. Provavelmente se trata de espécie inédita para a ciência. No PESP, somente foi coligida até o momento na cabeceira dos riachos do **Vale do Jajai** e **Vale do Dandá**. Estes vales apresentam fisiografias nitidamente distintas, possuindo riachos que escorrem desnudos de vegetação marginal sombreadora. Esta situação acaba por fornecer paisagem em Campo Rupestre distinta da encontrada em outras áreas do PESP. Esta espécie é igualmente encontrada habitando as margens de rios desnudos de vegetação de florestas ciliares em Mucugê. Considerando-se que se trata de espécie ainda não descrita deve-se atribuir maior relevância para as respectivas áreas. A descrição desta espécie está sendo desenvolvida em parceria com a Dr.ª Flora A. Juncá.

- **Aves.** Nas matas propostas para as zonas intangível/primitiva foram encontradas as espécies *Touit melanonotus*, *Pyriglena leucoptera*, *Ramphastos dicolorus*, *Tangara*

Cyanoventris, *Procnias nudicollis* e *Pyrrhura frontalis*, todas **endêmicas da Mata Atlântica**. *Ramphastos dicolorus* e *Touit melanonotus* tinham, até o momento, como limite norte de ocorrência o extremo sul da Bahia, constituindo o registro no PESP como expressivo aumento do conhecimento sobre a distribuição geográfica das espécies e inéditos para a Chapada Diamantina.

A presença de **espécies consideradas ameaçadas em nível global** agrega maior valor à área candidata à zona INTANGÍVEL e também à PRIMITIVA. Abaixo, segue listagem e comentários sobre certas espécies elencadas nesta categoria.

- **Mamíferos.** Macaco-prego-do-peito-amarelo (*Cebus xantosthernus*), espécie ameaçada e somente avistada no Vale do Jajai.
- **Aves.** (**A**) *Touit melanonotus* é a ave mais ameaçada que ocorre no PESP. É um dos psitacídeos menos conhecido do país e está ameaçado em função da perda de habitat e fragmentação de extensas áreas florestais. Seu encontro no PESP é intrigante e representa um expressivo aumento da extensão de sua distribuição, devendo por esse motivo ser alvo de futuros estudos. (**B**) Em relação ao **Capão Grande**, essa foi a área de Campo Rupestre com a maior abundância de (**B.1**) *Augastes lumachellus*, espécie ameaçada em nível global e endêmica da Cadeia do Espinhaço, juntamente com (**B.2**) *Polystictus superciliaris* e (**B.3**) *Embernagra longicauda*.

Quanto à **riqueza de espécies** destacamos os seguintes resultados que foram utilizados para apontar as áreas candidatas às zonas INTANGÍVEL e PRIMITIVA.

- **ANFÍBIOS**. Considerando-se o **Vale do Dandá**, **Vale do Jajai**, **Capão Grande** e **Grota de Dona Antônia**, foram encontrados 12 das 16 espécies relacionadas para o PESP, sendo estas: Brachycephalidae – *Eleutherodactylus* cf. *ramagii*, *Eleutherodactylus* sp. nov.; Bufonidae – *Chaunus crucifer*; Cycloramphidae – *Proceratophrys* aff. *cristiceps*; Hylidae – *Bokermannohyla circumdata*, *B. oxente*, *Hypsiboas faber*, *Trachycephalus* sp., *Scinax eurydice*, *Scinax* gr. *catarinae*, *Scinax* gr. *ruber*; Leiuperidae – *Physalaemus* gr. *cuvieri* (ver Tabela 1, Capítulo de Anfíbios & Répteis para relação completa de espécies por unidade de paisagem).

- **MAMÍFEROS**. O resultado do inventário da mastofauna para o **Vale do Jajai** nos permitiu indicar esta área como ZONA PRIMITIVA, pois nela foi levantado um grande número de espécies (n = 8; 33 % da riqueza encontrada no PESP), principalmente animais

de médio e grande porte, como a irara (*Eira barbara*), o quati (*Nasua nasua*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e o macaco-prego-do-peito-amarelo (*Cebus xantosthernus*), esta última ameaçada de extinção. Outra área importante é o **final da trilha do Campo Limpo**, onde ocorre a presença de vários mamíferos durante suas atividades de forrageio, como o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), o tatu-verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*) e o tatuí (*Dasypus septemcinctus*).

- **AVES**. Há possibilidade de que a composição, riqueza e diversidade da avifauna nesses fragmentos (**Capão Grande** e **Grota de Dona Antônia**) estejam próximas do original e as aparentes ausências de espécies e de baixa abundância das mesmas estejam relacionadas à configuração dos fragmentos (forma, tamanho, distância e matriz) na paisagem. Existe relação entre o tamanho e o grau de isolamento dos fragmentos sobre a riqueza e composição da avifauna dependente da floresta.

Destacamos, por último, a presença de **espécies inéditas para a ciência**, tais como dentre os **anfíbios**, onde há possivelmente cinco espécies ainda não conclusivamente identificadas e que podem representar espécies inéditas, merecendo maior investimento em estudos taxonômicos, ação esta já em desenvolvimento por nossa equipe. Entre as **aves**, há espécimes coligidos e identificados como *Touit melanonotus* que podem constituir espécie inédita para a ciência.

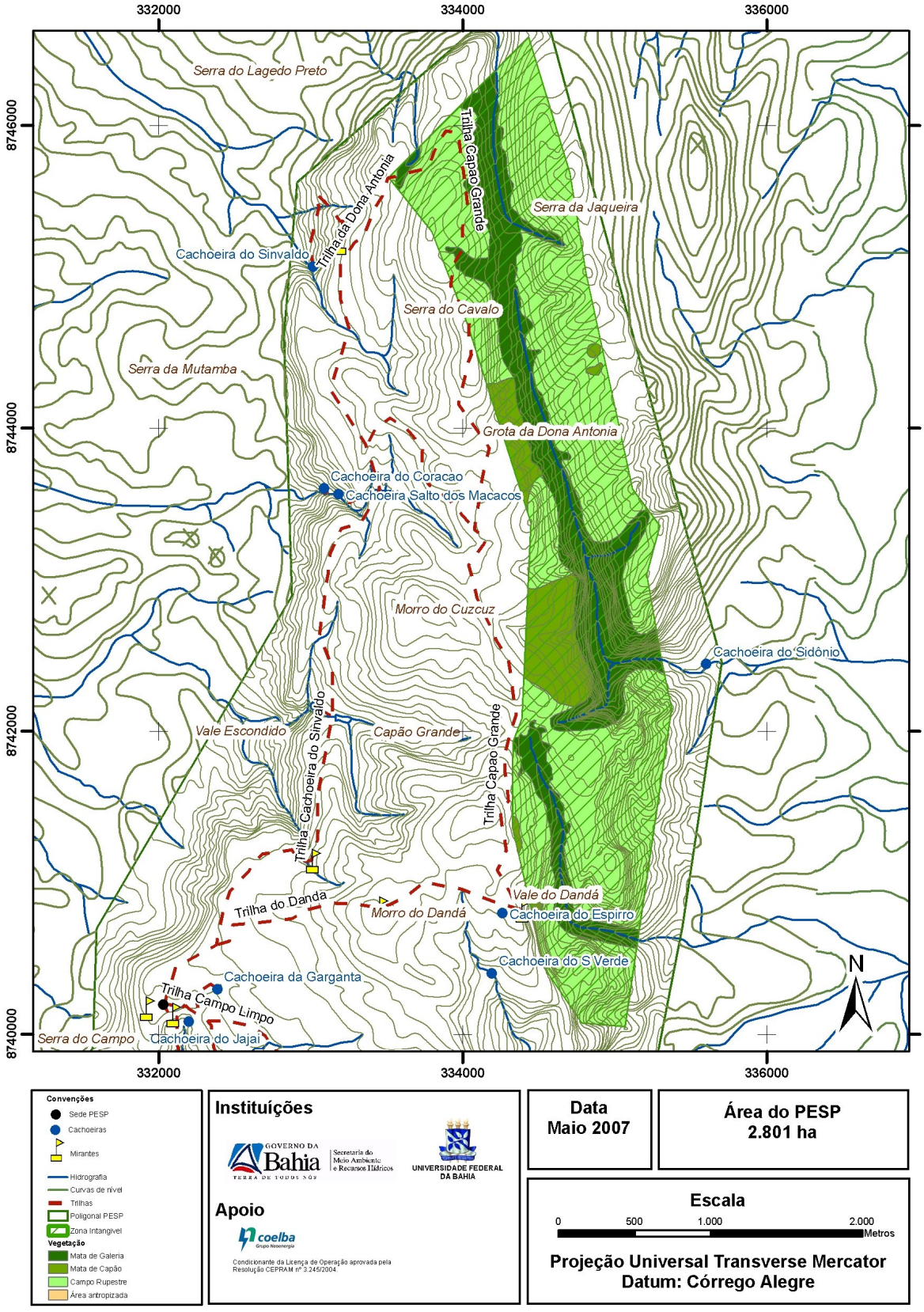


Figura 19: Mapa de caracterização da Zona Intangível.



Foto17: Aspecto geral da Zona Intangível do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA INTANGÍVEL

• Não será permitida a visitação a qualquer título.

• As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais.

• A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas.

• A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona, contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental.

• As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.

• Não serão permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura, nem trilhas ou sinalizações de qualquer natureza. Os limites da zona estão claramente demarcados por pontos notáveis como apresentados na Figura 1 do volume 1 (Pontos notáveis na área do Parque Estadual das Sete Passagens). Desta forma a poligonal desta zona se posiciona conforme descritos a seguir: partindo do ponto do Rancho do Lula (Coordenadas UTM Leste 333505; Norte 8745654), seguindo pela cumeeira da Serra dos Cavalos, Morro do Cuscuz, seguindo a Trilha do Capão Grande, acompanhando o contorno das curvas de nível subindo até o vale da Cachoeira do Sidônio, contornando o vale e seguindo pela cumeeira da serra da Jaqueira, até o vale no final da grota e fecha no ponto inicial.

4.2.2. Zona Primitiva

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação.

Esta zona conta com aproximadamente 1658,01 ha correspondente a 58,54 % da área do PESP, divididos em dois blocos de 1553,00 ha (maior bloco) e 105,01 ha (menor bloco), respectivamente (figura 20 e foto 18). Compreende a área do interior do PESP contornando a Zona de Uso Extensivo e a Zona Intangível.

Guarda as mesmas características da zona intangível quanto aos atributos ecossistêmicos, possuindo algumas facilidades de acesso, sendo, portanto, menos isolada. Apresenta algumas trilhas e mirantes, com destaque para a trilha da subida das Sete Passagens que liga a trilha do Dandá à trilha do Capão Grande, e o mirante do Dandá. Há ainda a trilha do Campo Limpo que leva ao mirante do mesmo nome e a trilha de D. Antônia que leva à grota do mesmo nome. Dentro desta área ainda são encontradas as cachoeiras do S Verde, do Espirro e de Zezito Nunes. Nesta zona destaca-se a área de mata do Capão Grande, local de maior número de nascentes tanto da vertente Leste quanto da vertente Oeste do PESP.

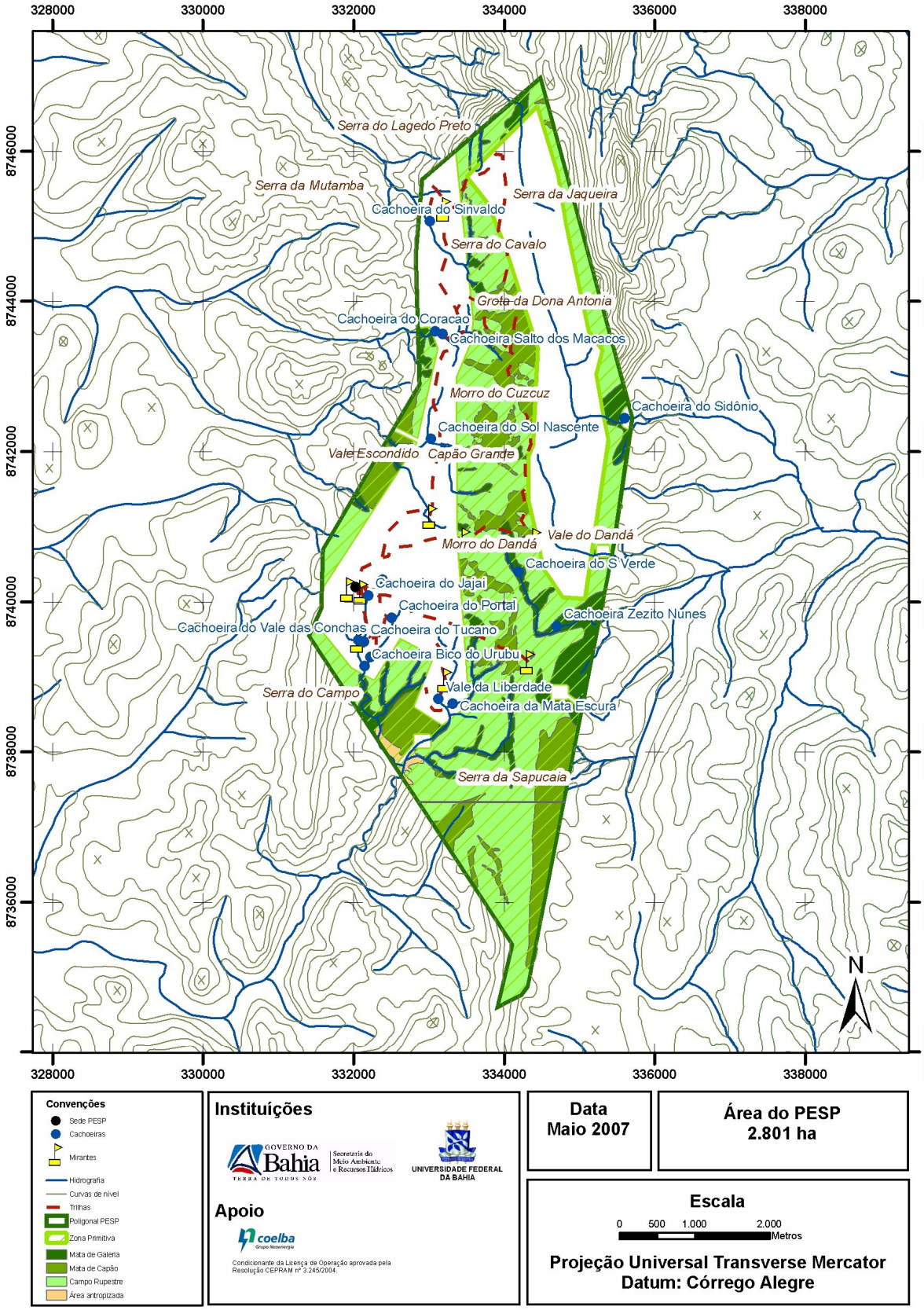


Figura 20: Mapa de caracterização da Zona Primitiva.



Foto 18: Aspecto geral da Zona Primitiva do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA PRIMITIVA

• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.

• Nesta zona a visitação será restritiva. Apenas três grupos de até 5 visitantes acompanhados por um guia habilitado de cada vez. Os horários de uso serão restringidos aos períodos do meio da manhã até o meio da tarde. Antes das visitas, os visitantes serão orientados sobre o comportamento mais adequado a visitação, como forma de reduzir o impacto sobre os animais. Será vetada a visitação destas áreas sem a presença de guarda florestal ou de guia regularizado junto ao PESP.

• A interpretação dos atributos desta zona se dará somente através de folhetos e/ou recursos indiretos, inclusive aqueles oferecidos no Centro de Visitantes (ou de Vivência). Não sendo instalada nenhuma sinalização.

• As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.

• Os visitantes pesquisadores e o pessoal da fiscalização serão advertidos para não deixarem lixo de nenhuma qualidade nessas áreas.

• Não serão permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura.

• Devem ser criadas estações meteorológicas nesta zona (como também na Sede do Parque). Tal medida se justifica pelo fato de que o PESP é uma zona de exceção na Caatinga e deve ser aferida de maneira singular.

• A fiscalização será constante, nesta zona.

4.2.3. Zona de Uso Extensivo

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso aos públicos com facilidade, para fins educativos e recreativos.

Esta zona conta com aproximadamente 474,43 ha correspondente a 16,75% da área do PESP, divididos em dois blocos de 472,30 ha (maior bloco) e 2,13 ha (menor bloco), respectivamente (figura 21 e foto 19). Compreende a área no entorno da Zona de Uso Intensivo. Abrange as principais trilhas, mirantes e cachoeiras com visitação pública do Parque.

O quadro morfo-pedológico descrito oferece algumas limitações ao uso do parque necessitando a adoção de algumas práticas aplicáveis às zonas de médio e alto grau de intervenção, como listadas a seguir:

• A dominância de relevo de classes movimentadas assim como o relevo da classe escarpado conduz a exigência da presença de guardas parques no acompanhamento de todos os grupos de pessoas que visitam a unidade por questão de segurança dos visitantes;

• Parte das trilhas, principalmente aquelas que cortam cabeceiras de drenagem, necessitam da construção de passarelas para minimizar a atuação dos processos erosivos;

• Proibição de efetivação de caminhadas fora das trilhas do parque buscando a preservação dos capões, ambientes importantes para a vida vegetal e animal;

• Fixação de número de visitante para evitar-se sobrecarga em terrenos tão instáveis.

A ZONA DE USO EXTENSIVO é caracterizada por representar as áreas com as trilhas mais utilizadas, caracterizadas por Campo Rupestre e pequenos fragmentos de mata. Em geral, as espécies encontradas nesta zona são mais comuns e generalistas, igualmente ocorrendo nas zonas INTANGÍVEL e PRIMITIVA, como o coelho-do-mato (*Sylvilagus brasiliensis*) e a raposa (*Cerdocyon thous*), entre os mamíferos, e as pererecas *Bokermannohyla oxente*, *Scinax eurydice*, *Scinax* sp.1 (grupo *S. ruber*) e *Phyllomedusa*

bahiana, a rãzinha-do-folhiço *Eleutherodactylus* sp.1 (grupo de *E. ramagii*) e o sapo-de-chifres, *Proceratophrys* aff. *cristiceps*, entre os anfíbios.

Estas áreas apresentam valores médios de riqueza de espécies (p.ex., até 30% para os mamíferos). São encontradas poucas espécies endêmicas, ameaçadas ou raras, cujas populações podem tolerar certas intervenções, como o uso público extensivo ou intensivo. A vegetação apresenta-se em estágio secundário de recuperação. Todas as áreas aqui elencadas são constituídas por fragmentos de mata com ou sem córregos de montanha, mas consideradas úmidas. As áreas da ZONA DE USO EXTENSIVO sofreram o maior impacto de natureza antrópica, principalmente a vegetação de porte herbáceo e solo, o que provavelmente agrediu a fauna terrestre outrora ocorrente nestas áreas e diminuiu consideravelmente sua riqueza e diversidade.

O uso destas áreas poderá ser voltado ao **turismo**, porém **não de forma intensiva**. As trilhas devem ser alocadas o mais perifericamente possível das áreas florestadas de modo a não interceptá-los ao meio, justamente por representarem a porção menos influenciada pelo efeito de borda e, por isso, onde as ações antrópicas devem ser minimizadas. O uso no ecoturismo provocaria o pisoteio excessivo da serrapilheira, infringindo danos consideráveis ao microambiente. Neste caso, especifica-se o não uso de trilhas que passem pelo interior da mata, procurando-se elaborar trilhas que as contornem.

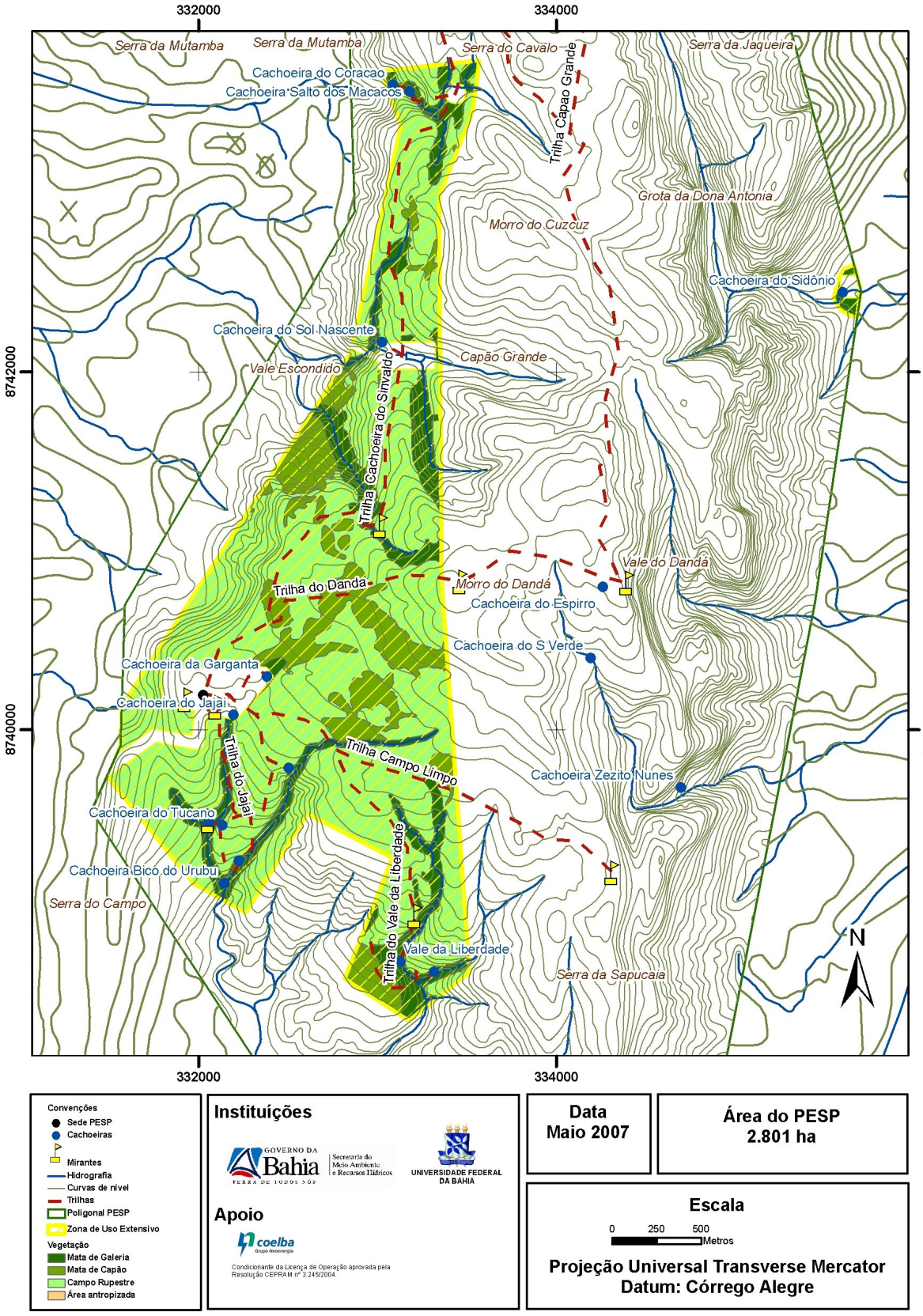


Figura 21: Mapa de caracterização da Zona de Uso Extensivo.



Foto 19: Aspecto geral da Zona de Uso Extensivo do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE USO EXTENSIVO

• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental e a visitação acompanhada. Recomenda-se estabelecer parcerias com as prefeituras para a capacitação para o turismo, formando guias locais.

• Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e a recreação, sempre em harmonia com a paisagem. Desta forma projeto de sinalização, pontes, guarda corpos, e outros equipamentos deverá ser elaborado. Na área da cachoeira do Sidônio deverá ser elaborado projeto especial para atender a intensa demanda que tem acesso por via independente da entrada principal do PESP. Modificações nos traçados de algumas trilhas para atender às recomendações para reduzir os impactos sobre o solo e a biota nos capões, bem como construção de passarelas para evitar o pisoteio nos locais de solo e biota mais frágeis.

• As atividades de interpretação e recreação terão em conta facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes.

• Esta Zona será constantemente fiscalizada. Na área da cachoeira do Sidônio deverá ser elaborado projeto especial para acomodar a equipe do parque, a exemplo de portaria e guarita, que deverá fiscalizar e disciplinar o uso daquele conhecido balneário.

• Proibição a qualquer atividade de extração animal, vegetal ou mineral nestas áreas, exceto aquelas com fins científicos, mediante prévia autorização.

• A prática de atividades de potencial risco pessoal, como rapel, escalada, e outras, só poderão ser executadas com prévia autorização e acompanhamento de guia. Deverá ser estabelecido termo de compromisso onde o praticante comprove a habilitação para a prática e assume os riscos pessoais para si e para outros, e se compromete a não produzir nenhum impacto ao ambiente.

4.2.4. Zona Histórico-Cultural

O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente. Esta zona conta com, aproximadamente, 0,77 ha, correspondente a 0,03% da área do PESP. Trata-se de uma área com 50 metros de raio no entorno de uma antiga casa de garimpeiro (coordenadas UTM 333.447L e 8.743.634N), o "Rancho do Nino" (figura 22 e foto 20). Nino foi um garimpeiro que morou sozinho por cerca de 23 anos. O local será recuperado, restaurando a casa conforme projeto original. Esta casa servirá como centro de exposição e apoio logístico à fiscalização e à pesquisa científica.

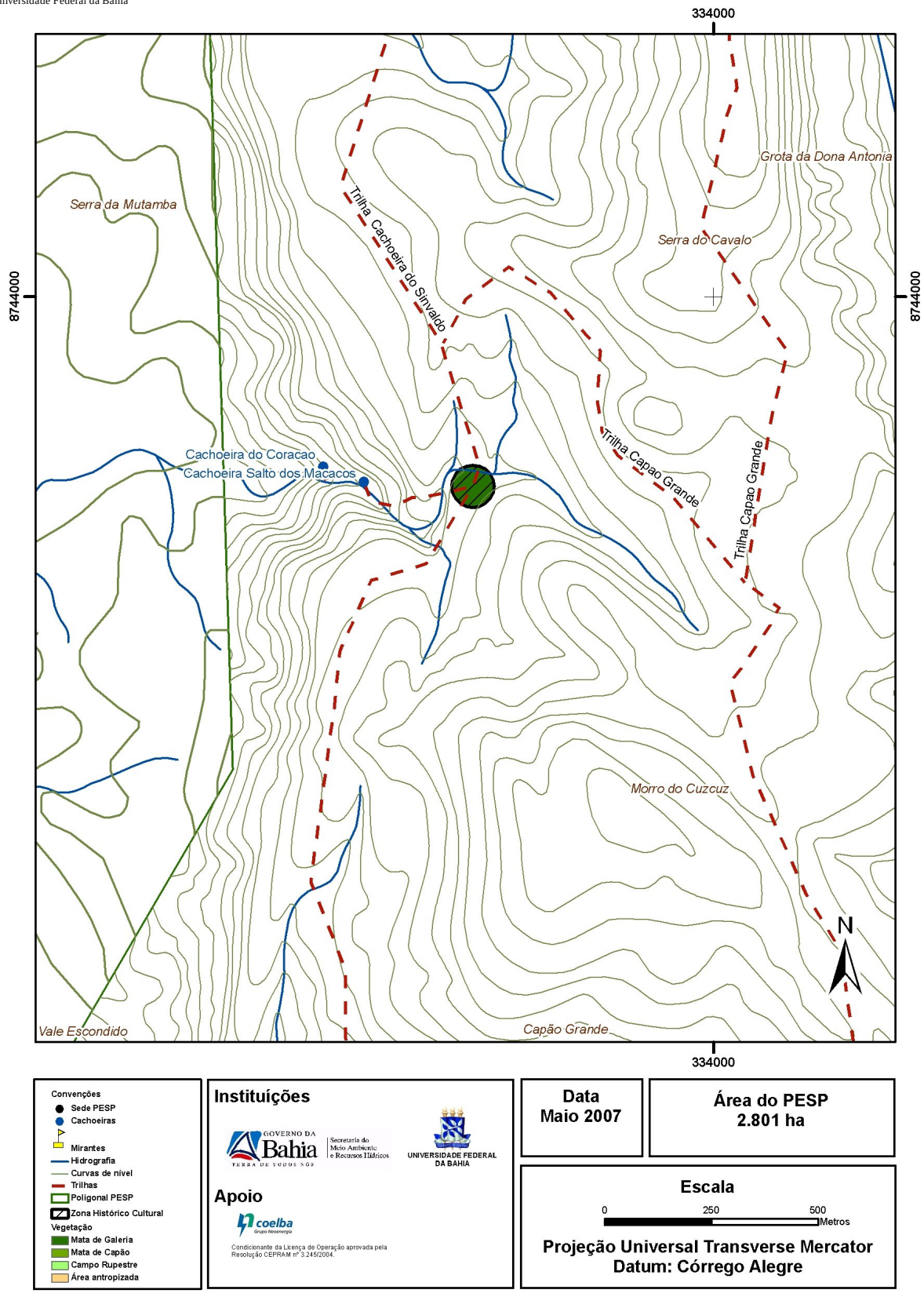


Figura 22: Mapa de caracterização da Zona Histórico-Cultural.





Foto 20: Aspecto geral da Zona Histórico Cultural do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA HISTÓRICO - CULTURAL

• Não será permitida a alteração das características originais “Rancho do Nino”.

• As infra-estruturas instaladas nesta Zona não poderão comprometer os atributos da mesma. Deve ser elaborado projeto para restauração e implantação do “Memorial do garimpeiro”, com exposição geológica e apoio ao visitante e ao pesquisador. Neste memorial a história de Dona Antônia e outros garimpeiros bem como da atividade de pastoreio na região deverá estar apresentada. Como apoio ao visitante deverão ser construídas instalações sanitárias. Como apoio à fiscalização e à pesquisa científica deverá ser construído um alojamento simples com dois beliches e uma pequena cozinha.

• As pesquisas a serem efetuadas nesta Zona deverão ser compatíveis com os objetivos da Unidade e não poderão alterar o meio ambiente, especialmente em casos de escavações arqueológicas.

• Deverá haver fiscalização periódica em toda esta Zona.

4.2.5. Zona de Uso Intensivo

É aquela constituída por áreas naturais ou alterada pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, camping, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

Essa zona conta com aproximadamente 10,90 ha, correspondente a 0,38% da área total do PESP. Trata-se da área de entorno da Zona de Uso Especial, abrange as cachoeiras da Garganta e do Jajai, bem como os mirantes de Maria Brejão e do Jajai (figura 23 e foto 21). Já possui um camping e quiosque com sanitários e chuveiro externo.

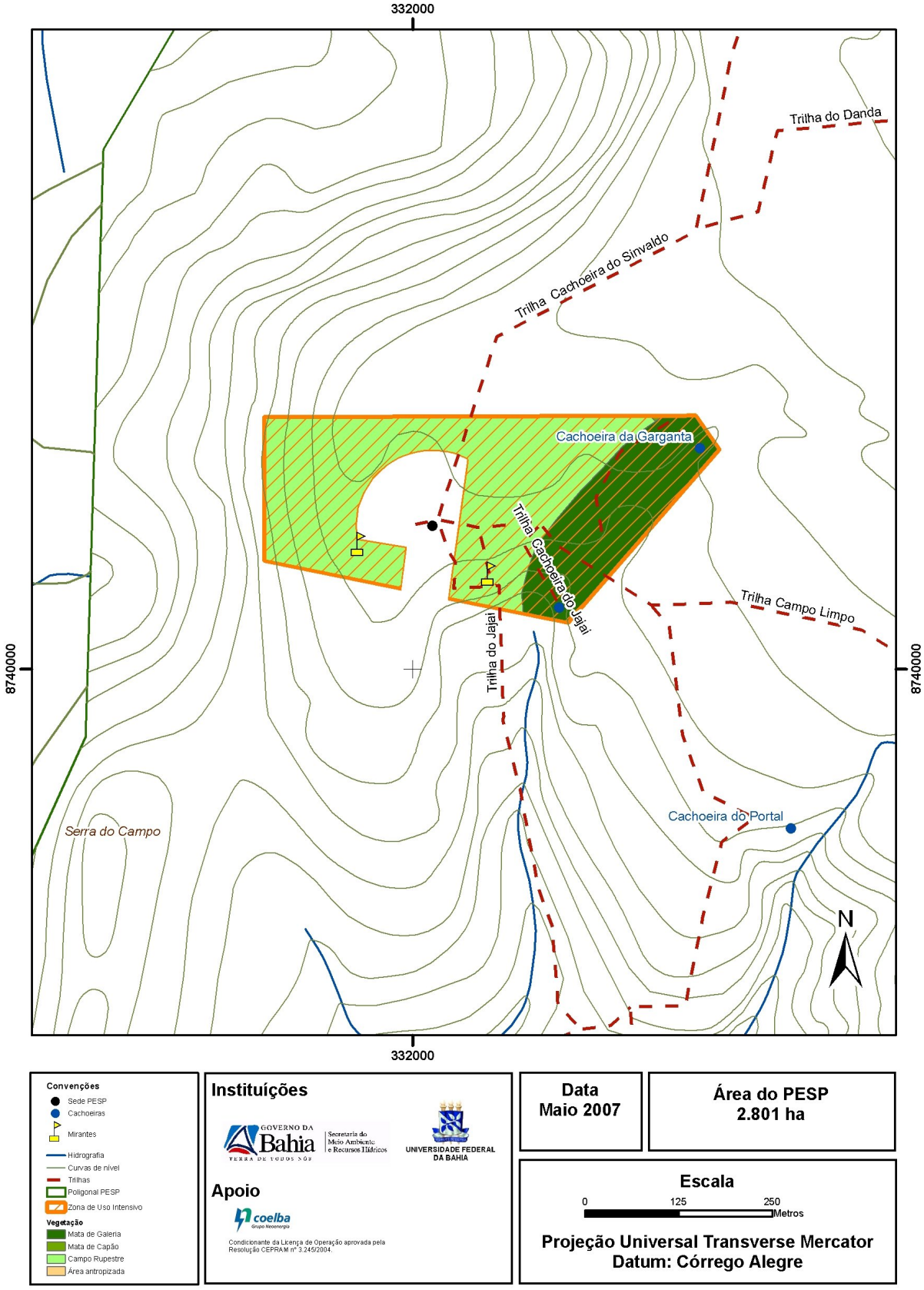


Figura 23: Mapa de caracterização da Zona de Uso Intensivo.



Foto 21: Aspecto geral da Zona de Uso Intensivo do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE USO INTENSIVO

• O Centro de Visitantes, museu e outros serviços oferecidos ao público, como lanchonetes e instalações para serviços de guias e condutores, somente poderá se localizar nesta zona.

• Poderão ser instaladas, mesas para piquenique, abrigos e trilhas nos locais apropriados. Churrasqueiras não serão permitidas. Uma ponte suspensa, e até estrutura para arvorismo poderá ser implantada na região entre a descida para a cachoeira do Jajai e o mirante do Jajai, por trás do camping.

• Não haverá lixeiras. O lixo deverá ser conduzido pelos visitantes para fora do parque. Um plano de educação intensiva para visitantes, guias e motoristas da região deverá ser elaborado e implementado.

• A utilização das infra-estruturas desta zona será subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas.

• As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza.

• Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com a paisagem e com o meio ambiente.

• Os materiais para a construção ou reforma de quaisquer infra-estruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da Unidade.

• A fiscalização será intensiva nesta zona. No interior desta zona, exclusivamente, o visitante poderá transitar desacompanhado dos guias.

• Esta zona poderá comportar sinalizações educativa, interpretativa ou indicativa. Sinalização bem clara deverá ser instalada nos limites da zona, indicando que a partir daquele ponto só é permitido passar com a presença de guias habilitados.

• Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos ou nascentes. O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.

4.2.6. Zona de Uso especial

É aquela que contêm as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Unidade de Conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade.

Essa zona conta com aproximadamente 6,21 ha, correspondente a 0,22% da área total do PESP. Compreende a faixa de 30 metros a partir do eixo da estrada de acesso a sede do PESP, finalizando com um semicírculo com 100 metros de distância no entorno da sede. Já existe um alojamento e uma sede (figura 24 e foto 22).

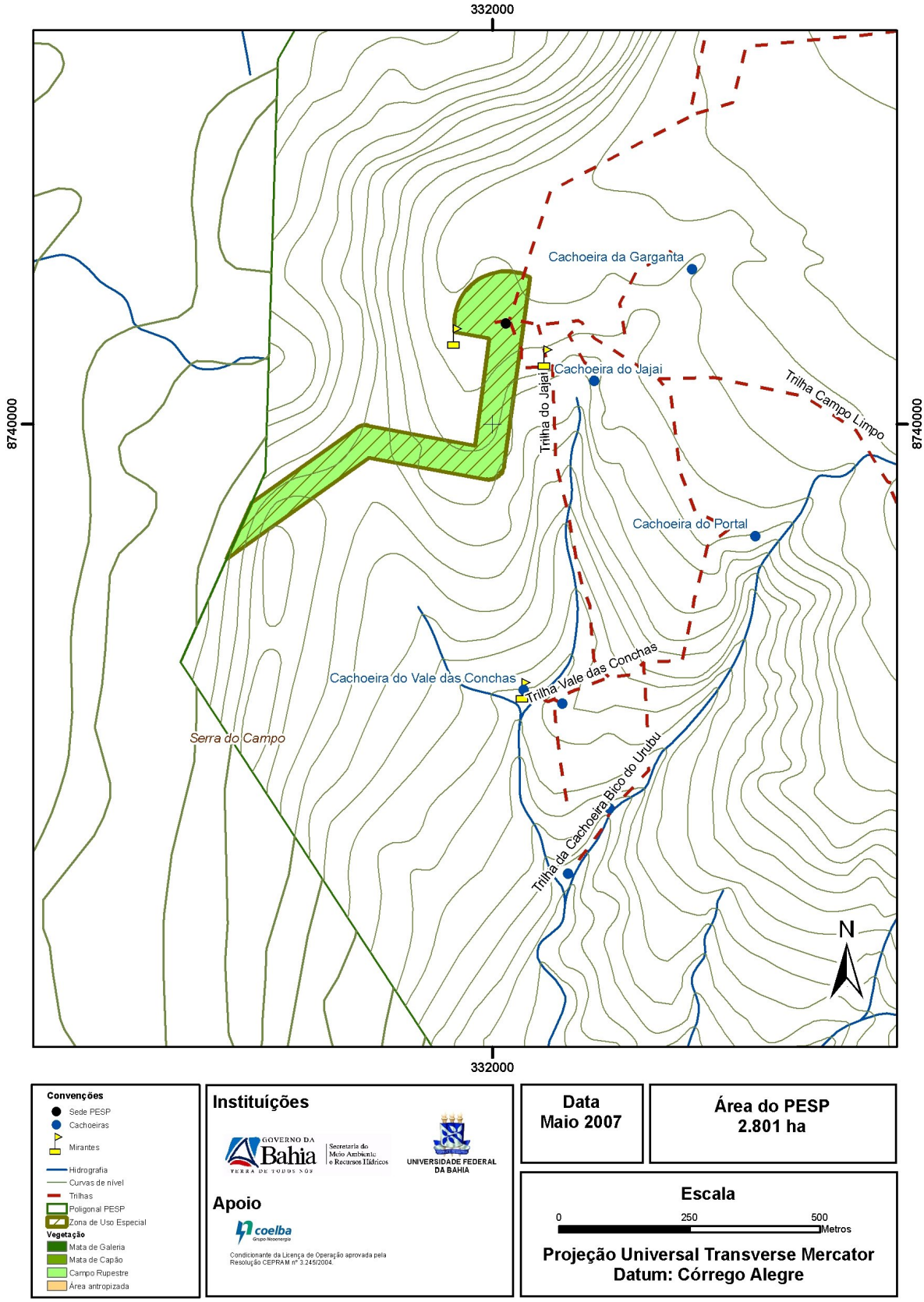


Figura 24: Mapa de caracterização da Zona de Uso Especial.



Foto 22: Aspecto geral da Zona de Uso Especial do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE USO ESPECIAL

• As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente, devendo ser elaborado projeto arquitetônico adequado. O estacionamento deverá ser antes da zona de uso intensivo, ocupando uma área de 10 x 15m (foto 22), sendo esta a única área dessa zona com acesso livre para os visitantes. O alojamento deverá ser recuado da atual posição, ficando por trás das árvores, juntamente com o escritório da sede administrativa. Uma caixa d'água deverá ser construída no alto do morro, também escondida pelas árvores, servindo às instalações também da zona de uso intensivo. Desta forma os prédios desta zona ficarão discretamente abrigados na paisagem, sendo o acesso restrito para funcionários. O atual escritório pode passar a museu (ou centro de vivência), e o atual alojamento pode passar a espaço de atendimento dos guias (ou centro de atendimento ao visitante), com pequeno auditório para 15 pessoas, necessitando para isso de projeto arquitetônico. O alojamento deverá ser projetado para conter estrutura para acomodar pequenas equipes de pesquisadores, e deverá contar com pequena enfermaria. A partir do estacionamento poderá haver uma passagem restrita para veículos de serviço até os prédios desta zona.

• Devem ser criadas estações meteorológicas nesta zona (como também na Grota de Dona Antônia). Tal medida se justifica pelo fato de que o PESP é uma zona de exceção na Caatinga e deve ser aferida de maneira singular.

• Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados pelos funcionários do PESP, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC.

• Os esgotos deverão receber tratamento conjunto com o da Zona de Uso Intensivo.

4.2.7. Zona de Recuperação

É aquela que contêm áreas consideravelmente antropizadas. É uma zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.

Esta zona conta com aproximadamente 129,00 ha, correspondente a 4,55% da área total do PESP. Localizada na porção noroeste do Parque, nos limites da poligonal (figura 25 e foto 23).

Estas áreas apresentam passivos ambientais causados por atividade antrópica intensa e não podem se regenerar por um processo natural, em virtude principalmente da fragilidade do solo local. Corresponde principalmente a áreas com a presença de crateras causadas por garimpo e caminhos abertos, para passagem de máquinas e equipamentos, para a atividade de sondagem mineral. A recuperação dos passivos deverá ser acompanhada por técnicos especializados para evitar impactos à fauna, flora e solo, durante sua implantação. Este trabalho de recuperação deve ser motivo de projeto especial para propor sua execução e monitoramento.

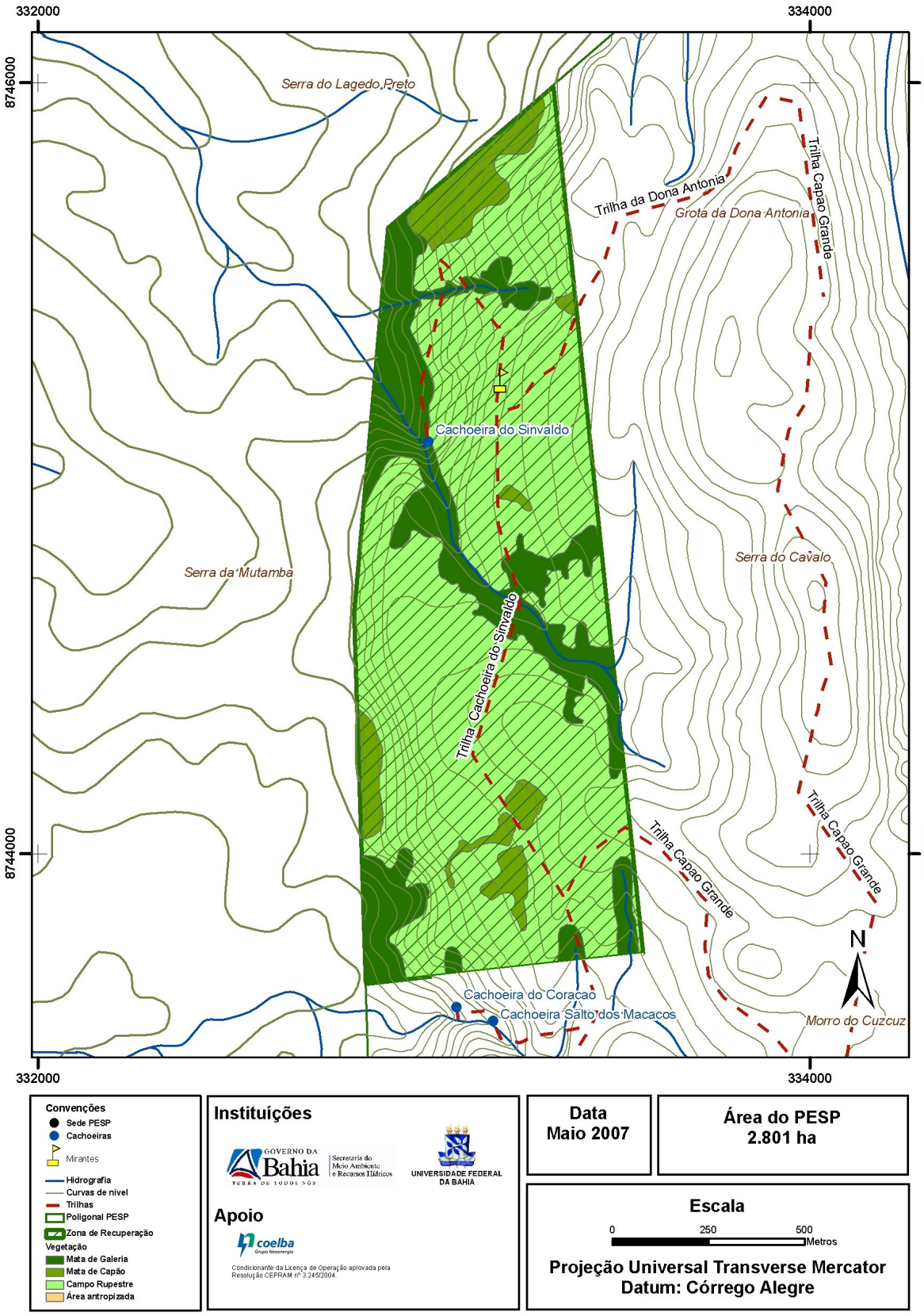


Figura 25: Mapa de caracterização da Zona de Recuperação.



Foto 23: Aspecto geral da Zona de Recuperação do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE RECUPERAÇÃO

• Esta Zona permite uso público somente para a educação.

• Nas revisões seguintes a recuperação poderá ser induzida, mediante projeto específico.

• Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes.

• Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no Centro de Visitantes ou no Centro de Vivência.

• As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas.

• O acesso a esta zona será restrito aos pesquisadores e pessoal técnico.

4.2.8. Zona de Uso Conflitante

Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.

Essa zona conta com aproximadamente 16,02 ha (todas juntas), correspondendo a 0,56% da área total do PESP. Situadas no entorno das cinco barragens existentes no PESP, com a finalidade de permitir os serviços de manutenção (figura 26 e foto 24). Compreendem as áreas das barragens, acrescida mais uma faixa de aproximadamente 30 metros do entorno do espelho d'água e uma faixa de 10 metros de largura ao longo da tubulação até a poligonal do limite do Parque.

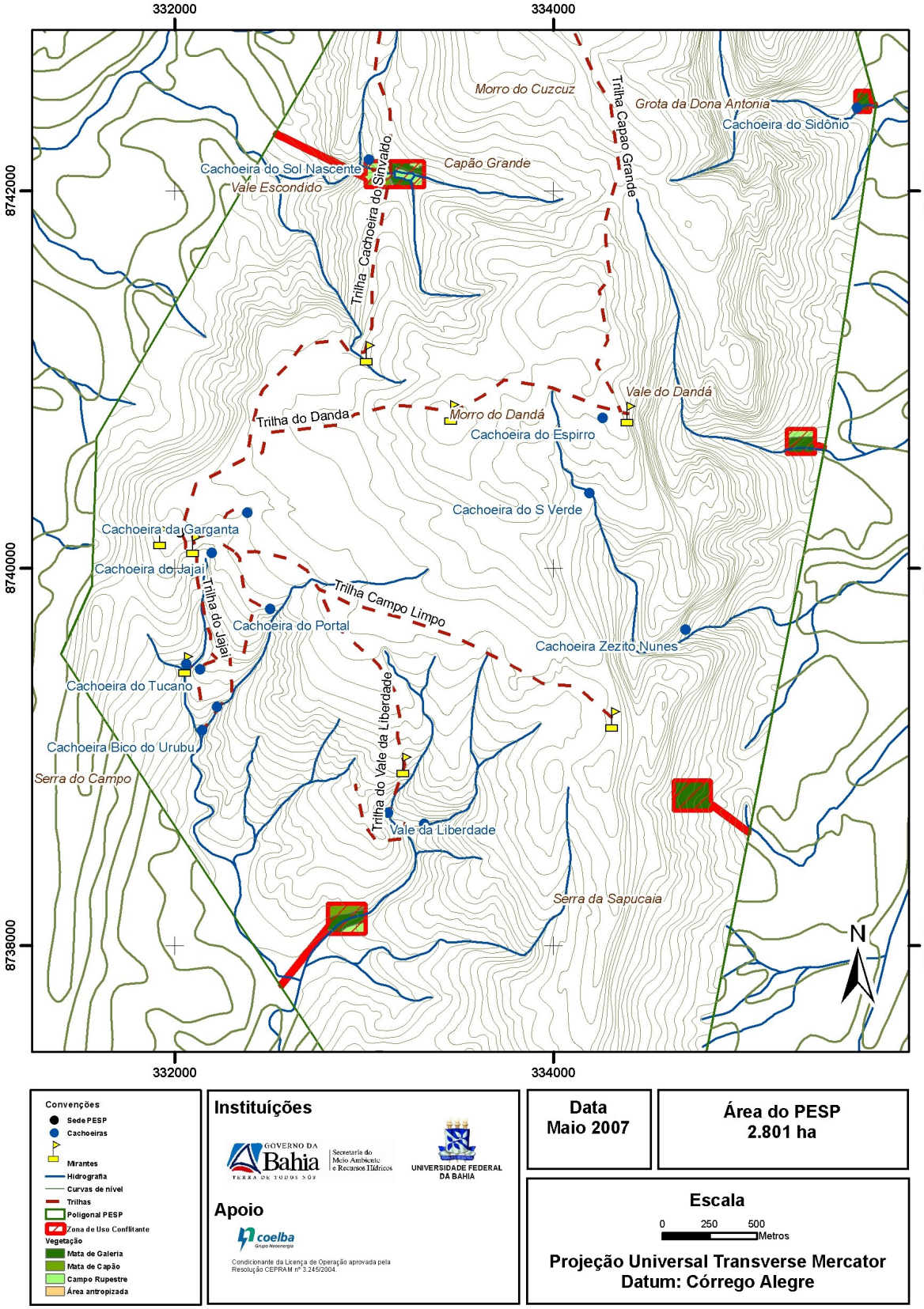


Figura 26: Mapa de caracterização da Zona de Uso Conflitante.



Foto 24: Aspecto geral da Zona de Uso Conflitante do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE USO CONFLITANTE

• A fiscalização será intensiva no entorno e/ou dentro da área de uso conflitante, conforme o caso.

• Não será permitida a entrada de máquinas até esta zona. Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser manuais, e sempre acompanhados por funcionários do PESP. Entulhos gerados, rochas e matéria orgânica, devem ser usados para recuperar passivos ambientais.

• Em caso de acidentes ambientais a chefia da UC deverá buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais (9.605 de 12 de fevereiro de 1998).

4.2.9. Zona de Amortecimento

De acordo com a Lei n.º 9.985, a Zona de Amortecimento é o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade.

A Zona de Amortecimento foi mantida como uma faixa de 10 km a partir da poligonal do parque, contando assim com aproximadamente 57940 ha, correspondendo a cerca de 2045% da área total do PESP. Esta zona apresenta diversas atividades antrópicas tais como fazendas, represas, povoados, estradas e mineração, conforme descrito no encarte 2.

A Zona de Amortecimento se destaca por sua cobertura vegetal de Caatinga propriamente dita, com altimetria inferior às demais áreas do PESP. Possui riachos em leito de pedra que descem das áreas do PESP, além de alagados formando brejos de juncos. Apresenta fragmentos de matas estacionais em estágio secundário e em avançado processo de regeneração. Esta fisiografia dista significativamente daquelas encontradas para a poligonal do PESP, isto é, de Campo Rupestre e Mata decidual.

Pela formação fisiográfica distinta, composta de áreas mais secas e arenosas, a Zona de Amortecimento é composta por elenco singular de espécies da fauna quando comparado a áreas do PESP, o que acaba por acarretar composições faunísticas por vezes diametralmente opostas e, em outras vezes, complementares ou retroalimentadoras, como já apontado para a avifauna. Destaca-se aqui a presença relatada para o macaco-guigó (*Callicebus barbarabrownae*) ameaçado de extinção, o que por si só justifica atenção especial à zona de amortecimento. Comparando-se dados coligidos para anfíbios no entorno da vertente de Jacobina e Miguel Calmon, nota-se uma baixa sobreposição de espécies de anfíbios (tabela 4, encarte 3) com as áreas amostradas do PESP, o que caracteriza fauna singular se comparada às áreas de Campo Rupestre e Mata Semi-decidual do PESP. As aves igualmente indicam a singularidade desta ZONA (capítulo 3.4.2 Aves: **Biogeografia da avifauna do PESP e da sua zona de amortecimento e Processos ecológicos no PESP e na sua zona de amortecimento**).

Em síntese, a Zona de Amortecimento apresenta características fisiográficas distintas, culminando em fauna específica. A conservação da Zona de Amortecimento garantirá a preservação de espécies animais distintas daquelas do PESP e, mais especificamente, de

populações de aves que fazem uso de áreas dentro e fora do Parque, garantindo a retroalimentação populacional. Vale ainda enfatizar que áreas de Caatinga propriamente dita não estão sendo devidamente conservadas na Bahia, mas somente zonas de exceção, como o PESP. Recomenda-se, portanto, que a manutenção da Zona de Amortecimento seja considerada como elemento importante na conservação de elenco de espécies não protegida pelo PESP e que tenha política, e estratégia, específica para sua conservação.



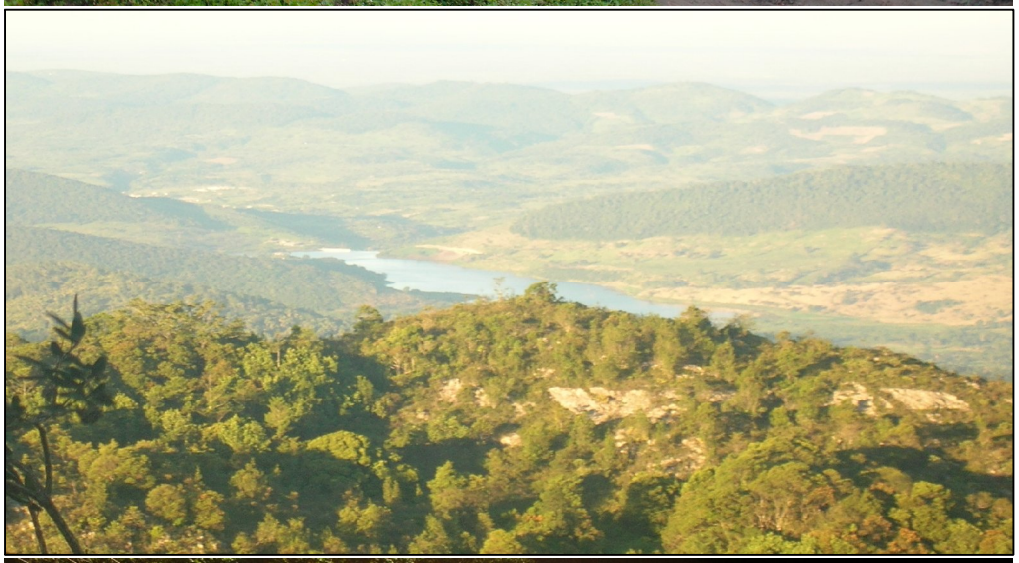




Foto 25: Aspecto geral da zona de Amortecimento do Parque Estadual das Sete Passagens.

NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE AMORTECIMENTO

- A equipe do PESP manterá um programa constante de fiscalização em toda a Zona de Amortecimento. Esta ação tem como objetivo o cumprimento das normas de manejo da Zona de Amortecimento, em especial para verificação contínua de situações de desmatamento, de caça e de outros tipos de extração animal, vegetal ou mineral.

- Serão implantadas ações educativas para as comunidades existentes na zona de amortecimento, tendo sempre o PESP como modelo de referência. São recomendadas as seguintes ações educativas:

  - Programa de incentivo à visitação e conhecimento do plano de manejo do PESP;
  - Programa de incentivo à recuperação ambiental. Conscientização da população inserida nesta ZONA para a correta conservação do ambiente. E também, capacitação quanto ao programa de fiscalização, que será executado em função do PESP, para fortalecer o apoio pelas populações locais;
  - Incentivo a proprietários de terras a tornarem parte de suas propriedades RPPNs, contribuindo para a conservação das áreas de Caatinga propriamente ditas e de matas de baixada ainda existentes na área, a fim de garantir íntegras as áreas nesta zona que sejam adjacentes e marginais à poligonal do PESP;
  - Incentivo por parte de ONGs, prefeitura e estado ao uso do solo que seja de interesse para a conectividade dos fragmentos e para o uso sustentável.
  - Incentivo à mudança de processos produtivos para a disseminação de processos mais harmônicos com a preservação do ambiente. Dentre estes se destacam processos de agroecologia;

- Programas de capacitação deverão ser implantados, disponibilizando assim alternativas de convivência harmônica com os princípios de conservação ambiental promovidos pelo PESP. Entre esses programas devem-se priorizar:

  - Programas de agroecologia, capacitando a população rural para a implantação de técnicas e princípios agroecológicos. Fomentar o estabelecimento de mercado apropriado para produtos de origem agroecológica, para melhor valorização dos produtos com essa origem, tornando-os mais atrativos para os produtores;

- Programa de formação de Guias entre a população local para atender à demanda de visitação no PESP. Este programa deve se estender também para aperfeiçoar através de treinamento de guardas florestais e guias licenciados em práticas de campo para auxílio a pesquisas científicas, como fixação e preservação de espécimes zoológicos e botânicos. Tal medida se justifica quando da ausência do pesquisador no PESP. Em estudos de longa duração a participação dos guardas é essencial, já que permite que tais estudos sejam desenvolvidos com recursos menos vultosos. Além disso, ocasionalmente espécimes zoológicos podem ser encontrados mortos no PESP e, sendo devidamente fixados e preservados, poderão ser depositados em Museus e Coleções públicas conveniadas, da Bahia, o que auxiliará nos estudos de taxonomia e monitoramento.
- Programa de capacitação e formação de brigadas de incêndio.
- Programa de treinamento e capacitação de fiscais voluntários entre a população local. Este programa deve atender a diversas faixas etárias.

- Nessa zona, quaisquer intervenções de obras, atividades e empreendimentos, deverão ser submetidas à anuência prévia do órgão gestor do Parque, além do licenciamento ou autorização do órgão competente, federal, estadual ou municipal (Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 013 de 06/12/90 e Art. 171 e 178 do Decreto Estadual Nº 7.967 de 05/06/01). As intervenções de obras, atividades e empreendimentos já implantados, que não possuam licença, devem passar pelo processo de licenciamento ambiental, atendendo a este plano de manejo, no prazo de 18 meses. Os empreendimentos que já possuem licença deverão adequar suas atividades ao Plano de Manejo.

- Fica proibido o uso de agrotóxicos de classe I, bem como o uso de fogo, em empreendimentos agrícolas. Dois anos após a aprovação do plano de manejo, serão proibidos também os de classe II, e quatro anos após a aprovação do plano de manejo ficarão proibidos os de classe III. Para isso programas de agroecologia e modificação de processos produtivos deverão ser fomentados.

- Para efeito de licenciamento na subzona até 5km da poligonal do PESP, com 21290 ha equivalendo a 752% da área total do parque e 36,7% de toda zona de amortecimento, ficam estabelecidos às restrições e recomendações constantes do quadro 26 (com base nos anexos III e V do Decreto Estadual Nº 7.967 de 05/06/01).

Quadro 26. Proibições e recomendações para a subzona até 5 km da poligonal da Zona de Amortecimento do Parque Estadual das Sete Passagens.

Atividade	Proibição	Recomendação	Observações
AGRICULTURA, FLORESTAS, CAÇA E PESCA			
Produtos da Agricultura	Conforme legislação existente	Manter limites de densidade equivalentes a 40% de cobertura das áreas disponíveis. Ou seja, até um total de 8516 ha nesta subzona de áreas com essas atividades, atendendo a todas as demais restrições legais (excetuadas as APPs)	Deverá ser feito um levantamento e cadastramento dos empreendimentos já existentes para esse fim.
Criação de animais	Proibição de novos empreendimentos, e ampliação, de: Suinocultura; Piscicultura e peixamentos; Carcinicultura; Aquaculturas em geral; Ranicultura; Apicultura de espécies exóticas; Avicultura comercial; Quaisquer tipos de criação acima de 2ha.	Manter limites de densidade equivalentes a 1% de cobertura das áreas disponíveis. Ou seja, até um total de 212,9 ha nesta subzona de áreas com essas atividades, atendendo a todas as demais restrições legais (excetuadas as APPs)	Serão toleradas as já existentes, mantendo-se os limites já existentes e respectivas áreas. Deverá ser feito um levantamento e cadastramento dos empreendimentos já existentes para esse fim.
Florestas	Supressão de vegetação nativa	Silvicultura apenas permitida de espécies nativas da região em áreas já antropizadas até 5ha por empreendimento	Deverá ser Incentivado o estabelecimento de viveiros de mudas de espécies nativas da região
Lenha	Conforme legislação existente	Somente oriunda de silvicultura	
Carvão vegetal	Quaisquer tipos de produção e origem		
Reflorestamento	Conforme legislação existente	Somente com espécies nativas da região	Deverá ser Incentivado o estabelecimento de viveiros de mudas de espécies nativas da

Atividade	Proibição	Recomendação	Observações
			região
Produtos de silvicultura não classificados	Conforme legislação existente	Somente com espécies nativas da região	
Pesca comercial	Quaisquer atividades		
MINERAÇÃO			
Mineração	Quaisquer atividades sobre o solo, exceto atividades de pesquisa e infraestruturas necessárias para cumprimento à legislação de segurança de trabalho e de proteção ambiental. Estas sendo permitidas apenas a partir de uma distância entre 700 e 5000 m da poligonal do parque.	O Conselho Gestor recomenda que na eventual excepcionalidade técnica de haver a necessidade de abertura de boca de mina no interior desta ZA para manter a atividade minerária no subsolo, esta seja permitida a partir de projeto locacional detalhando a localização da abertura e demais infraestruturas tais como estradas, linhas de transmissão e rede de água, com alternativas locacionais para que seja submetido aos procedimentos de licenciamento. Não sendo permitidas, em nenhuma hipótese, tais atividades nas áreas dos povoados de Itaitu.	Os empreendimentos já existentes não poderão renovar as respectivas licenças ambientais já expedidas para atividades sobre o solo, com exceção das atividades de pesquisa e de infraestruturas necessárias para cumprimento à legislação de segurança de trabalho e de proteção ambiental, entre 700 e 5000 m da poligonal do parque. As alterações ambientais produzidas pelas atividades de pesquisa deverão ser integralmente recuperadas imediatamente após sua conclusão.
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO:			
Carne e derivados	Abate comercial; Frigorífico; Quaisquer atividades comerciais		
Laticínios	Acima de porte micro		
Conservas, enlatados e congelados de	Acima de porte micro		

Atividade	Proibição	Recomendação	Observações
frutas e vegetais			
Cereais	Quaisquer		
Fabricação de biscoitos e massas alimentícias	Acima de porte micro		
Açúcar e confeitarias	Acima de porte micro		
Óleos e gorduras	Acima de porte micro		
Bebidas	Acima de porte micro, ou quaisquer gaseificados		
Fabricação de produtos alimentícios diversos	Quaisquer		
Produtos do fumo	Quaisquer		
Produtos têxteis	Acima de porte micro		
Madeira e mobiliário	Quaisquer		
Papel e produtos semelhantes	Acima de porte micro	Serão permitidos apenas para produtos reciclados	
Editorial e gráfica	Acima de porte micro		
Fabricação de produtos químicos	Quaisquer		
Refino de petróleo e produtos relacionados	Quaisquer		
Materiais de borracha e de plástico	Quaisquer		
Couro e produtos de couro	Quaisquer		
Produtos de vidro, pedra, argila, gesso, mármore e concreto	Quaisquer exceto artesanato de barro e cerâmica de micro porte.		
Metalurgia de metais ferrosos e não ferrosos...	Quaisquer		
Fabricação de Produtos Metálicos...	Quaisquer		
Acabamento de Produtos Metálicos	Quaisquer		
Máquinas e Equipamentos Industriais e	Quaisquer		

Atividade	Proibição	Recomendação	Observações
Comerciais			
Equipamentos e Componentes Elétricos e Eletrônicos	Quaisquer		
Equipamentos e Materiais de Comunicação	Quaisquer		
Equipamentos de Transporte	Quaisquer		
TRANSPORTE			
Transportes	Quaisquer sujeitos a licenciamento ambiental		
SERVIÇOS			
Produção e distribuição de gás natural	Quaisquer		
Geração transmissão e distribuição de energia elétrica	Quaisquer exceto linhas de distribuição para as comunidades		
Estocagem e distribuição de produtos	Quaisquer		
Abastecimento de água	Estação de tratamento		Pode ser construída rede de abastecimento público
Serviços de coleta, tratamento, transporte e disposição de esgotos domésticos	Conforme legislação existente		Apenas para atender as comunidades inseridas na zona de amortecimento
Coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos	Quaisquer, exceto coleta e transporte.		
Coleta transporte tratamento e disposição de resíduos industriais	Quaisquer		
Coleta transporte tratamento e disposição de	Quaisquer		

Atividade	Proibição	Recomendação	Observações
efluentes líquidos industriais			
Serviços de saúde	Conforme legislação existente		Postos de saúde para atendimento das comunidades e do parque
Serviços de comunicação	Torres de telefonia celular, rádio base, etc.		
Serviços funerários	Quaisquer	Regularização de cemitérios tradicionais já existentes.	
OBRAS CIVIS			
Rodovias	Quaisquer. Exceto estradas vicinais ou temporárias e não pavimentadas.		
Ferrovias	Quaisquer		
Hidrovias	Quaisquer		
Portos	Quaisquer		
Aeroportos	Quaisquer		
Aeródromos	Quaisquer		
Autódromos	Quaisquer		
Marinas e atracadouros	Quaisquer		
Metrôs	Quaisquer		
Barragens e diques	Quaisquer		As existentes podem ser melhoradas
Canais para drenagem	Quaisquer		
Retificação de cursos d´água	Quaisquer		
Transposição de bacias hidrográficas	Quaisquer		
Obras civis não classificadas	Conforme legislação existente		Podem ser pavimentadas as estradas de acesso urbano e abertas as vicinais de acesso as comunidades e ao parque

Atividade	Proibição	Recomendação	Observações
EMPREENDIMENTOS URBANÍSTICOS, TURÍSTICOS E DE LAZER			
Parques temáticos	Quaisquer		
Complexos turísticos e empreendimentos hoteleiros	Acima de pequeno porte		
Parcelamento do solo (loteamentos, desmembramentos)	Conforme legislação existente	Seguindo o módulo rural do incra para a região.	
Condomínios horizontais	Quaisquer		
Conjuntos habitacionais	Quaisquer		
Empreendimentos urbanísticos, turísticos e de lazer não classificados	Acima de pequeno porte		

A principal atividade econômica e potencialmente impactante no entorno do PESP é a atividade de mineração de ouro na serra de Jacobina, em especial da empresa Jacobina Mineração e Comércio Ltda (JMC Mineração). Trata-se de atividade de mineração industrial, com grande número de trabalhadores, alto consumo de energia e água e tráfego intenso de máquinas pesadas. Desta forma faz-se necessário destacar algumas considerações sobre suas atividades frente à implantação do PESP. Recomenda-se assim que:

1. Sejam mantidas sempre atualizadas todas as licenças, inclusive com anuência do órgão gestor do PESP;
2. Sejam fielmente seguidas as Proibições e recomendações para a subzona até 5 km constantes do Quadro 26 para atividades de mineração.
3. As alterações ambientais decorrentes das atividades de pesquisa mineral e sua infra-estrutura de apoio deverão ser recuperadas após conclusão de cada etapa da pesquisa, cumprindo-se de forma imediata e integral o Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD).
4. Deve ser dado, previamente, conhecimento à Unidade Gestora do Parque, do inicio e término da pesquisa mineral, a qual deverá ser acompanhada do Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD) para a área a ser intervencionada.

4.2.10. Proposta de alterações

Pelas características observadas o plano de manejo sugere a ampliação de 3 áreas acrescentando 569,78 ha, e a desafetação de uma área do PESP equivalente a 93,98 ha. Essas alterações modificarão a área do PESP de 2832,24 ha para 3308,04 ha, correspondente a um aumento de 16,8% da área original do Parque. Para essas alterações deverá ser observado o disposto no Art. 22. da Lei 9985 de 18 de julho de 2000, transcrito a seguir:

> o ***Art. 22.*** *As unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público.*
>
> ***§ 6º*** *A ampliação dos limites de uma unidade de conservação, sem modificação dos seus limites originais, exceto pelo acréscimo proposto, pode ser feita por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade, desde que obedecidos os procedimentos de consulta estabelecidos no § 2º deste artigo.*
>
> ***§ 7º*** *A desafetação ou redução dos limites de uma unidade de conservação só pode ser feita mediante lei específica.*

Zonas de ampliação

Duas zonas de ampliação ficam localizadas na vertente sul do PESP, contando com aproximadamente 164,00 ha e 44,58 ha, equivalentes a aproximadamente 5,79% (maior bloco) e 1,57% (menor bloco). A área maior, corresponde à Serra do Campo Limpo desde seu começo nos limites do PESP até seu final mais ao sul. A área menor corresponde à vertente oeste da extremidade sul da Serra da Sapucaia. Essas duas áreas são terras devolutas e contíguas ao PESP, cobertas por vegetação nativa, facilitando assim o processo de anexação ao Parque, como sugerido pelo Decreto Estadual Nº 7.967 de 05 de junho de 2001, no seu **Art. 66 – "***É vedada a titulação ou a concessão de áreas devolutas, contíguas às Unidades de Conservação, que estejam cobertas com floresta nativa, garantido ao Estado a incorporação destas áreas e posterior anexação à área protegida*". Além disso, essas áreas ficaram de fora por deficiências no processo de posicionamento da poligonal do Parque, mas na prática sempre foram tratadas pelos funcionários do Parque e pela população na região como áreas do PESP.

A ampliação dessa área será incorporada imediatamente à Zona Primitiva, incorporando por conseqüência todas as suas normas de manejo.

A terceira área proposta para ampliação tem aproximadamente 361,20 ha, correspondente a 12,75% da área total do PESP. Se estendendo da encosta noroeste do PESP por sobre parte da Serra da Mutamba e parte da Serra do Lajedo Preto (foto 26). A ampliação dessa área será incorporada imediatamente à Zona de Recuperação adjacente, incorporando por conseqüência todas as suas normas de manejo. Essa área possui proprietários devendo ser negociadas as desapropriações para a devida regularização fundiária. A importância da incorporação desta área está discriminada a seguir:

1. Apresenta grandes blocos de mata contíguos que contribuem para um padrão biogeográfico complexo da AVIFAUNA, com espécies endêmicas e/ou associadas a habitats específicos. Como exemplo, destacamos: *Paroaria dominicana*, *Aratinga cactorum*, *Pseudoseisura cristata*, *Icterus jamacaii*, *Herpsilochmus pectoralis* e *Penelope jacucaca* (Caatinga); *Compsothraupis loricata* (Cerrado); *Myiornis auricularis*, *Crypturellus noctivagus*, *Pyriglena leucoptera*, *Ramphastos dicolorus*, *Tangara Cyanoventris*, *Procnias nudicollis* e *Pyrrhura frontalis* (Mata Atlântica).

2. Apresenta espécies consideradas ameaçadas em nível global, como as aves *Primolius maracana*, *Herpsilochmus pectoralis*, *Penelope jacucaca*, *Procnias nudicollis* e *Crypturellus noctivagus* e o mamífero macaco-guigó (*Callicebus barbarabrownae*).

3. Aponta para movimentos diários e/ou sazonais que podem ocorrer na AVIFAUNA entre as suas matas e as matas mais elevadas do PESP. Os movimentos diários podem ocorrer em dias mais quentes entre as zonas mais baixas em direção a áreas mais altas (no interior da atual poligonal do PESP). Os movimentos sazonais podem ocorrer em períodos mais secos entre a zona de amortecimento e em direção às áreas de mais umidade e devem estar relacionados à disponibilidade de recursos alimentares. Além disso, os processos de regulação demográfica da avifauna associada a ambientes florestais na área do PESP devem sofrer forte influência das matas que estão nesta zona. Os fragmentos florestais dessa zona são maiores e mais extensos do que os fragmentos do

PESP (Grota de Dona Antônia, Mata do Araçá e Capão Grande, entre outros) e devem funcionar como habitat fonte de indivíduos dentro do processo de regulação demográfica. A dinâmica de colonização, extinção e recolonização entre os fragmentos que estão no PESP e na Zona de Amortecimento devem representar atualmente um dos modelos metapopulacionais descritos ("modelo fonte – ralo"), onde há uma mancha de habitat consideravelmente maior (neste caso a atual zona de amortecimento) do que as outras funcionando como uma fonte permanente de emigrantes para as demais (neste caso a Grota de Dona Antônia, Mata do Araçá e Capão Grande, entre outros). Esse padrão de regulação demográfica no PESP poderia ser definido como de movimentação vertical, pois se dá de zonas de baixa altitude para de maior altitude ou vice-versa. No caso das áreas de Campo Rupestre o padrão pode ocorrer apenas entre as zonas de altitude mais alta, ou seja, entre os campos rupestres ao longo da cadeia de serras e, nesse caso, teríamos um padrão horizontal de regulação demográfica.

4. A guilda de aves frugívoras, tanto de grande porte (*Ramphastos dicolorus*, *Procnias nudicollis*) quanto as de pequeno e médio porte (*Chiroxiphia pareola*, *Tangara cyanoventris*, *Tityra cayana*) devem desempenhar papel importante no processo de recrutamento de populações de plantas e na estrutura das comunidades vegetais, tanto do PESP como da sua zona de amortecimento, incluindo assim essa Zona de Ampliação. O comportamento de algumas espécies de frugívoros que executam grandes deslocamentos (*Procnias nudicollis*, *Ramphastos dicolorus*, *Penelope jacucaca*) deve ter conseqüências importantes para a estrutura genética (em especial o fluxo gênico) da comunidade de plantas que têm frutos dispersos por aves na área do PESP.

5. *Touit melanonotus* é a ave mais ameaçada encontrada no PESP e igualmente ocorre nesta Zona de Ampliação. Esta espécie é um dos psitacídeos menos conhecidos do país e está ameaçado em função da perda de habitat e fragmentação de extensas áreas florestais. Seu encontro nestas áreas é intrigante e representa um expressivo aumento da extensão de sua distribuição. Por esse motivo a espécie deverá ser alvo de futuros estudos. Há uma possibilidade de que estes espécimes possam representar um táxon inédito para a ciência.

6. A ave *Penelope jacucaca* merece destaque pela ocorrência na zona de amortecimento, incluindo essa Zona de Ampliação. É endêmica da Caatinga e ameaçada pela descaracterização de habitat e caça. É uma espécie importantíssima para a dispersão de sementes e frutos de espécies arbóreas em ambientes florestais.

7. Como já salientado, a ANUROFAUNA da zona de amortecimento é distinta daquela encontrada para as áreas do PESP e tal ampliação favorecerá a conservação de um maior número de espécies de anfíbios. Vale ainda enfatizar que poucas áreas de Caatinga propriamente dita estão efetivamente protegidas em Parques ou outros tipos de áreas de proteção integral. Soma-se ainda que somente em Mata Semi-Decídua situada nesta Zona de Ampliação foi encontrada a espécie de perereca-de-capacete *Corythomantis greeningi*.



Foto 26: Aspecto geral da Zona de Ampliação a noroeste do Parque Estadual das Sete Passagens.

Zona de redução

Uma pequena porção de aproximadamente 93,98 ha, correspondente a 3,32% da área do PESP, localizada na vertente sul da poligonal é recomendada para ser desafetada. Esta área é caracterizada por ser inteiramente antropizada, correspondendo a fazendas com agricultura diversas (foto 27). Além de serem áreas antropizadas, encontram-se em área de caatinga, portanto distinto dos ecossistemas característicos do Parque. A não desafetação desta área acarretaria duas consenquências: a necessidade de regularização fundiária de suas terras; e a criação de uma zona de recuperação, a qual demandaria bastante manejo para recuperá-la à zona primitiva devido seu alto grau de antropização.



Foto 27, Aspecto geral da Zona de Redução do Parque Estadual das Sete Passagens.

4.2.11. Programas de Manejo

São compostos por um conjunto de prioridades distribuídas em cinco Programas: Programa de Operacionalização; Programa de Manejo do Meio Ambiente; Programa de Conhecimento; Programa de Uso Público; Programa de Integração Comunitária

A. Programa de Operacionalização

Este programa tem como objetivo assegurar os meios para que os demais programas sejam desenvolvidos. Estrutura-se nos seguintes subprogramas: Regularização Fundiária, Cooperação Institucional; Desenvolvimento e Infra-estrutura, Administração e Manutenção e Segurança.

A.1. Subprograma de Regularização Fundiária

Este subprograma tem por objetivo traçar a estratégia para assegurar o domínio e posse das áreas ainda ocupadas por terceiros nas zonas de ampliação, e no interior do Parque Estadual das Sete Passagens em caso de não desafetação, como recomendado. Neste caso, todas as áreas adquiridas e/ou não desafetadas serão automaticamente enquadradas dentro da categoria de zona de recuperação.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Discutir o assunto no CEPRAM e no Conselho Gestor	Curto	Orçamento
Preparar documento com as justificativas para desafetação da área do Parque	Médio	Orçamento
Encaminhar para Assembléia Legislativa	Médio	Orçamento

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

A.2 Subprograma de Cooperação Institucional

Este subprograma destina-se a estabelecer e manter relações de cooperação entre a SEMARH e instituições que desenvolvam ações de interesse para o PESP, além de interagir com programas de desenvolvimento regional de interesse para a Unidade de Conservação.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Firmar convênios/acordos com as instituições que já se dispuseram a colaborar com o PESP	Médio	Conveniado
Identificar, contatar e estabelecer parcerias com instituições de apoio e fomento à pesquisa e a programas ambientais (p.ex. Fundação O Boticário, CNPq, FNMA, FAPESB, FINEP, entre outras)	Curto	Orçamento
Fomentar a participação do Parque em Convenções Internacionais	Curto	Orçamento
Estabelecer intercâmbios com UCs irmãs	Curto	Orçamento

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

A.3. Subprograma de Desenvolvimento e Infra-estrutura

Este subprograma tem por objetivo viabilizar o funcionamento da Unidade de Conservação, garantindo a manutenção e aprimoramento da infra-estrutura do PESP, o aperfeiçoamento e aumento do quadro de pessoal e a implantação do Plano de Manejo.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Instalar Centro de Visitantes com museu e lanchonete, além de instalações do centro de atendimento ao visitante, com pequeno auditório	Médio	Orçamento
Instalar Sede administrativa, estacionamento, alojamento para administrador, guardas parques e pesquisadores, enfermaria, caixa d'água, tratamento de esgotos	Médio	Orçamento
Implantar o "Memorial do garimpeiro" na zona histórico cultural, a partir da restauração do "rancho do Nino", com exposição geológica, a história de Dona Antônia e outros garimpeiros bem como da atividade de pastoreio na região	Longo	Orçamento e conveniado
Construir alojamento na zona histórico cultural com dois beliches, pequena cozinha e instalações sanitárias para pesquisadores e guardas parques	Longo	Orçamento e conveniado
Elaborar e implantar sinalização, pontes, guarda corpos, modificações nos traçados de algumas trilhas, bem como construção de passarelas, mesas para piquenique e abrigos conforme normas gerais para cada zona	Médio	Orçamento e conveniado
Adquirir equipamentos de comunicação: rádios comunicadores portáteis com estação repetidora, linha telefônica e fax	Curto	Orçamento
Adquirir veículos para as atividades do Parque, utilitário e motocicletas, todos para utilização fora de estrada	Médio	Orçamento
Implantar guaritas, portarias e barreiras de proteção na estrada de acesso ao Parque	Médio	Orçamento e conveniado
Montar biblioteca do centro de visitantes com publicações mapas, imagem de satélite e outros documentos referentes ao Parque	Médio	Orçamento e conveniado
Adquirir e instalar estação meteorológica	Médio	Orçamento e conveniado
Demarcar poligonal do PESP com marcos e aceiros	Curto	Orçamento

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

A.4. Subprograma de Administração e Manutenção

Este subprograma tem como objetivo viabilizar o funcionamento do PESP, garantindo a manutenção e aprimoramento da infra-estrutura, o aperfeiçoamento e aumento do quadro de pessoal e a implantação do Plano de Manejo.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Monitorar o Plano de manejo	Curto	Orçamento
Criar Regimento Próprio onde constarão todas as atividades e procedimentos do Parque	Curto	Orçamento
Criar agenda de trabalho com base neste Plano de Manejo	Curto	Orçamento
Capacitar os servidores para executarem serviços de qualidade	Curto	Orçamento
Dotar o parque de programa para estagiários estabelecendo normas de funcionamento	Curto	Orçamento
Cuidar da manutenção das instalações e equipamentos e fazer melhorias nas instalações	Curto	Orçamento e próprio

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

A.5. Subprograma de Segurança

Este subprograma tem como objetivo garantir a segurança ambiental, incluindo ainda a segurança pessoal e também patrimonial – predial e natural, em todas as zonas incluindo a zona de amortecimento.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Implantar serviço de vigilância para o Parque dentro de uma modalidade de contrato em que estejam incluídas as atividades de guarda parque, permitindo-se inclusive a utilização de uniforme camuflado. Mantendo o número de guardas parques condizente com a necessidade de fiscalização da Unidade, ou seja um mínimo de 10 guardas parques para suprir cinco postos, observando que os postos deverão ser armados	Curto	Orçamento
Treinar periodicamente todos os funcionários do PESP para procedimentos de combate de incêndios e de resgate de visitantes incluindo primeiro socorros, estabelecendo-se convênios para prover os treinamentos e complementar as ações de combate a incêndios e remoção de emergência	Curto	Orçamento e conveniado
Manter a enfermaria abastecida de suprimentos com as devidas condições para atendimento de primeiros socorros	Curto	Orçamento e conveniado
Manter as trilhas sempre em condições adequadas de segurança para o caminhamento de visitantes, mantendo controle de revisões das infra-estruturas e registrando o número de usuários e de grupos por dia em cada trilha para monitoramento da capacidade de carga	Curto	Orçamento e próprio
Estabelecer rotina de fiscalização sistemática em todos os ambientes do Parque e entorno, estabelecendo um índice de controle, assim como o número de autuações, tipo de infração ou multas	Curto	Orçamento

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

B. Programa de Manejo do Meio Ambiente

Este programa visa garantir a proteção e, em conseqüência, a evolução natural dos ecossistemas e, quando necessário, realizar intervenções capazes de corrigir ações praticadas, facilitando a regeneração das áreas degradadas. Este programa será executado pelo subprograma de Proteção. .

B.1. Subprograma de Proteção

Este subprograma visa garantir a integridade dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade do PESP.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Estabelecer programa permanente para orientar a comunidade do entorno do Parque sobre a importância da preservação e conservação dos ecossistemas da Unidade, implantando inclusive sinalização adequada no entorno do PESP	Médio	Orçamento e conveniado
Estabelecer rotina de fiscalização sistemática em todos as zonas do Parque incluindo a zona de amortecimento	Curto	Orçamento
Estabelecer programa de remoção imediata do lixo produzido pela administração do PESP; Estabelecer programa de educação junto aos guias, motoristas e visitantes do PESP, para remoção própria dos resíduos produzidos na visitação. Estabelecendo para isso lixeiras públicas para recolhimento pela prefeitura, nas estradas de acesso ao PESP	Médio	Orçamento e próprio
Estabelecer com os pesquisadores que solicitarem atuação no Parque as condicionantes de suas presenças na área, informando sobre as atividades de fiscalização. Os pesquisadores deverão ser orientados no sentido de comunicar qualquer irregularidade observada, subsidiando desta forma, a proteção da área	Curto	Próprio
Estabelecer rotinas de segurança aos visitantes, às infra-estruturas e equipamentos do Parque. Os funcionários do Parque deverão ser treinado para exercer estas atividades	Curto	Orçamento e conveniado
Implantar uma brigada de combate a incêndio para atender ao Parque e a região, treinando rotineiramente os funcionários do parque e também moradores voluntários da região. Deverá ser elaborado um mapa indicando os pontos de maior gravidade para a ocorrência de incêndios, bem como localizar as tomadas de água disponíveis para os respectivos combates	Curto	Orçamento e conveniado

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

C. Programa de Conhecimento

O principal objetivo deste programa é fornecer subsídios para a proteção e o manejo ambiental. Relaciona-se aos estudos, pesquisas e atividades de monitoramento ambiental desenvolvidos na área. Compreende dois subprogramas o de Pesquisa e o de Monitoramento.

C.1. Subprograma de Pesquisa

Esse subprograma tem como objetivo indicar os estudos e pesquisas **necessários ao manejo e proteção dos recursos**, disponibilizando informações sobre o Parque em seus aspectos naturais e sócio-econômicos, incluindo sua zona de amortecimento. Além disso deve-se adotar estratégias de captação e administração de recursos para financiamento das pesquisas.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Instalar uma Comissão Técnico-científica, adjunta ao conselho gestor, para gerir o Programa de Conhecimento	Curto	Orçamento
Fomentar junto a pesquisadores a elaboração de projetos de pesquisa específicos divulgando as necessidades de pesquisa relacionadas no Programa de Conhecimento junto as Instituições de Pesquisa do Estado. Buscando, ainda, apoio junto às instituições de fomento à pesquisa para financiamento dos projetos submetidos de interesse da Unidade	Curto	Orçamento
Montar, em cooperação com as instituições de pesquisa envolvidas com o Parque, um acervo com todas as informações sobre a Unidade, incluindo banco de dados com todas as informações das pesquisas já realizadas e em realização e ainda acervo audiovisual com o material fornecido pelos pesquisadores, em sala especial para esta finalidade. Deverão ser contactadas todas as instituições que já realizaram pesquisas na área para resgatar as informações bem como, solicitar publicações sobre ecossistemas correlatos e espécies comuns, de modo a enriquecer o acervo da UC	Médio	Conveniado
Montar no PESP uma mapoteca com os mapas, cartas e imagens de satélite referentes à Unidade e sua Zona de Amortecimento	Médio	Conveniado
Manter no Parque estação meteorológica e manter o banco de dados com as informações coletadas. O registro dos dados meteorológicos e manutenção da estação deve ser realizado pelos funcionários da UC	Médio	Orçamento e conveniado

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

C.2. Subprograma de Monitoramento

Este subprograma tem por objetivo o registro e a avaliação dos resultados de quaisquer fenômenos e alterações naturais ou induzidos através do acompanhamento do desenvolvimento dos aspectos ambientais do PESP incluindo a Zona de Amortecimento.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Estabelecer monitoramento da qualidade das águas interiores do Parque nos seus aspectos físicos, químicos e biológicos	Curto	Orçamento e conveniado
Monitorar o meio biótico, com ênfase principal: a) nas espécies-chave da avifauna da região, b) nas espécies-chave da lista da fauna rara e/ou ameaçada de extinção, c) nos mamíferos. Os funcionários da Unidade devem ser orientados no sentido de diferenciar e registrar a ocorrência das espécies monitoradas (através de fichas) e informar qualquer fato novo relativo às comunidades vegetais e faunísticas, incluindo a ocorrência de animais mortos	Médio	Orçamento e conveniado
Dotar os veículos do Parque de um "kit" básico para as atividades de monitoramento	Curto	Orçamento e conveniado
Monitorar o uso e a ocupação dos solos da Zona de Amortecimento, através de visitação, fotografias aéreas e imagens de satélite	Curto	Orçamento e conveniado
Estabelecer plano de monitoramento dos impactos da visitação ao Parque, incluindo número de visitantes, distância de aproximação ou fuga das aves, danos à vegetação, efeitos sobre as trilhas entre outros parâmetros a serem estabelecidos). Qualquer sinal de degradação dos recursos naturais ou de alteração no comportamento da fauna, especialmente da avifauna, causado pela visitação deve conduzir a uma diminuição imediata do número de pessoas desenvolvendo atividades, ao mesmo tempo, dentro da Unidade e/ou a alteração das normas de visitação	Curto	Orçamento e próprio
Estabelecer plano de monitoramento da recuperação das áreas degradadas das Zonas de Recuperação	Médio	Orçamento e conveniado
Estabelecer plano de monitoramento das comunidades diretamente atingidas com a criação do Parque na Zona de Amortecimento	Médio	Orçamento e conveniado

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

D. Programa de Uso Público

Este programa tem como objetivo geral ordenar, direcionar e estabelecer as atividades de uso público para o PESP, realçando e valorizando seus atributos naturais e culturais. Esse programa deve estabelecer a integração entre a área protegida, seus gestores e as populações do entorno, buscando apoio para a proteção da Unidade. O programa de uso público se constitui em fator de manejo adequado para as áreas naturais protegidas quando é devidamente planejado e procura enfocar os significados da Unidade.
Nesta fase de manejo o programa de uso público divide-se em dois subprogramas: Recreação e Interpretação da natureza e de Educação Ambiental.

D.1. Subprograma de Recreação e Interpretação da Natureza

Este subprograma visa enriquecer as experiências do visitante, favorecendo a criação de vínculos entre este e o ambiente natural e respeitando as aptidões da área protegida. Visa ainda, através de atividades recreativas e de interpretação da natureza compatíveis com os objetivos de conservação, promover o aumento do conhecimento e divulgar os conceitos éticos e de conservação da natureza junto aos diversos visitantes buscando apoio na proteção do Parque. Como resultado esperado para a implantação deste subprograma espera-se sensibilizar os visitantes para a importância de se conservar o PESP.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Elaborar um plano de interpretação ambiental das trilhas existentes	Curto	Orçamento e conveniado
Implantar o sistema de sinalização informativa das áreas de uso público	Curto	Orçamento e conveniado
Elaborar regulamento para as atividades de uso público, incluindo ai aspectos de segurança dos visitantes e normas para realização de esportes e turismo de aventura	Curto	Orçamento
Criar um manual de recomendações aos visitantes do Parque. Os visitantes deverão ser informados de todas as normas do Parque a eles pertinentes. Um *folder* de orientação deverá ser fornecido gratuitamente aos visitantes no momento da entrada no Parque. Outros materiais informacionais, incluindo mapas e roteiros de visitação poderão ser vendidos	Curto	Orçamento e conveniado
Fornecer, nos locais de uso público, água potável e serviços básicos de higiene	Médio	Orçamento
Estabelecer contratos de concessão para exploração de serviços aos visitantes, tais como: venda de alimentos, de publicações, e de "souvenirs"; transporte de visitantes e aluguel de equipamentos, entre outros.. Deverá ser fomentada a implantação de pontos de vendas de "souvenir" do PESP nas sedes dos municípios. Não poderão ser terceirizados os serviços de administração da Unidade	Médio	Orçamento e conveniado

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

D.2. Subprograma de Educação e Comunicação Ambiental

Este subprograma prevê a sensibilização da comunidade sobre a importância da biodiversidade existente na Unidade, e busca o seu envolvimento e participação em ações para a sua conservação e valorização, através da promoção de atividades educativas e de desenvolvimento sócio-ambiental sustentável que contribuam para a mudança de comportamento por parte das comunidades internas e circunvizinhas, através do aumento das ações ambientais positivas em prol da proteção ambiental.
A conservação da biodiversidade depende de pessoas bem informadas, sensíveis e engajadas com a natureza. Essa constatação ganha mais importância quando se trata de uma unidade com um forte apelo hídrico, como o Parque Estadual das Sete Passagens. Se as ações de comunicação e educação são intrínsecas ao processo de conservação ambiental, elas devem ser definidas de forma participativa, envolvendo todos os atores que, de alguma forma, possam gerar impacto na área, como: comunidades locais, instituições governamentais, organizações não-governamentais, pesquisadores, proprietários privados, educadores e comunicadores. Para isso, serão realizadas Oficinas que identifiquem os Problemas, os Públicos e os Produtos prioritários no campo da Comunicação e Educação. Com a sistematização dessas informações, os orçamentos participantes da Oficina construirão o Plano de Ação para a unidade, com um horizonte de dois a três anos.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Elaborar e estabelecer Programa de Educação Ambiental formal	Curto	Orçamento
Criar home page na internet sobre o Parque. Estabelecendo programa de atualização freqüente de informações para divulgação turística e de dados técnicos e científicos	Médio	Conveniado e Próprio
Elaborar *folder* de orientação ao visitante do Parque	Curto	Orçamento e Próprio
Fortalecer o aspecto ambiental das associações existentes nas comunidades do entorno do Parque, através de atuação direta dos funcionários com palestras e visitas orientadas	Médio	Conveniado e Próprio
Estabelecer espaços na mídia local e regional para programas e matérias de Educação Ambiental com o PESP como foco principal	Médio	Conveniado e Próprio
Produzir materiais educativos especificamente dirigidos aos agricultores	Médio	Conveniado e Próprio

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

E. Programa de Integração Comunitária

Este programa tem por objetivo estimular e fortalecer o comprometimento com a conservação da biodiversidade entre os moradores da zona de amortecimento. Consiste no desenvolvimento de ações e atitudes que visem proteger a Unidade de Conservação dos impactos ambientais ocorridos em sua Zona de amortecimento. Ou seja, o Programa propõe ações para a Zona de Amortecimento do Parque, de forma a minimizar impactos sobre a Unidade de Conservação. Este programa conta com dois subprogramas: de Relações Públicas e de Alternativas de Desenvolvimento.

E.1 Subprograma de Relações Públicas

Este subprograma visa promover uma nova visão do PESP junto às comunidades locais e instituições relacionadas com a temática ambiental ou não, proporcionando a divulgação das características da Unidade na mídia local, regional, nacional e internacional.

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Divulgar o Plano de Manejo na mídia local, regional, nacional e internacional	Curto	Orçamento e conveniado
Resumir o Plano de Manejo, assim que aprovado, confeccionando cartilhas populares com linguagem adequada	Curto	Conveniado e Próprio
Dotar o Parque de uma assessoria de comunicação	Médio	Orçamento e Próprio
Fornecer periodicamente notícias sobre o Parque para divulgação na imprensa (emissoras de rádios, emissoras de televisão, jornais, revistas e outros periódicos)	Médio	Orçamento e Próprio
Expor o PESP em fóruns de discussão sobre políticas municipais e regionais, que estejam relacionados à Unidade	Médio	Orçamento e Próprio
Informar a todas as autoridades judiciárias e policiais da região sobre a existência do Parque Estadual, seus objetivos e sua base legal	Curto	Orçamento e Próprio
Divulgar em empresas e entidades particulares potenciais as maneiras pelas quais as mesmas poderão auxiliar o Parque na sua implantação e manutenção	Médio	Orçamento e Próprio
Elaborar cadastro das empresas que possuem relação com o Parque	Médio	Orçamento e Próprio

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

E.2 Subprograma de Alternativas de Desenvolvimento

Este subprograma tem como objetivo identificar e apoiar as alternativas de desenvolvimento sócio-ambientais sustentáveis nas comunidades localizadas na Zona de Amortecimento do Parque e conhecer o perfil dessas comunidades. Este subprograma busca envolver a população, os setores produtivos e as lideranças comunitárias em iniciativas de implementação de alternativas rentáveis e de menor impacto ambiental. Deverá criar alternativas para conflitos existentes entre os objetivos de manejo do PESP e os interesses das comunidades tradicionais, com ações de âmbito ambiental e gerador de renda e melhoria da qualidade de vida e nutricional

PRIORIDADES	PRAZO	FONTE DE RECURSOS
Fomentar a criação de programas de capacitação profissional visando principalmente o aproveitamento da mão-de-obra dos moradores da área do Parque e sua Zona de Amortecimento em atividades não prejudiciais ao ambiente, e necessárias ao funcionamento da UC, bem como do desenvolvimento sustentado da região	Longo	Orçamento e conveniados
Fomentar planos de desenvolvimento sócio-econômicos, culturais e ambientais	Longo	Orçamento e conveniados
Fomentar a criação e a melhoria das associações tornando-as mais fortes e ativas para atuarem de maneira efetiva nos programas de desenvolvimento da região	Médio	Orçamento e conveniados
Fomentar criação de estratégias e de projetos relacionados à sustentabilidade das comunidades e conservação ambiental	Longo	Orçamento e conveniados

Prazos: curto - até 1 ano, médio - até 3 anos, longo - até 5 anos.
Fonte de recursos: orçamento - recurso oriundo do Plano Plurianual do Governo do Estado, conveniado - captado por convênios com instituições/empresas, próprio - recursos arrecadados pelas atividades do PESP.

ENCARTE 5 – PROJETOS ESPECIAIS

O objetivo de desenvolver-se projetos específicos posteriores à elaboração do Plano de Manejo é detalhar atividades que envolvam conhecimentos específicos, demandando a participação de outros profissionais especializados. O desenvolvimento dos projetos específicos deverá garantir que estes sejam tecnicamente mais adequados e ocorram em momento mais oportuno, ou seja, quando determinadas situações ambientais ou administrativas se fizerem especialmente propícias.

São recomendados os Projetos listados a seguir, aos quais deverão ser acrescentados outros a partir do desenvolvimento do Programa de Pesquisa, ou ainda em casos que venham a ser indentificados no Programa de Monitoria e Avaliação.

1. Levantamento qualitativo da flora das áreas de campo rupestre com duração mínima de 1 ano para atender a sazonalidade e conseqüentemente a fenologia das espécies contidas na área.
2. Estudo quali-quantitativo da flora das matas: capões, mata ciliar e estacionais utilizando o método de parcelas, com duração mínima de 2 anos e posteriormente monitoramento destas áreas em intervalos de 4 em 4 anos principalmente nas áreas mais antropizadas.
3. Estudo de fenologia e dispersão de sementes principalmente das espécies mais significativas nas áreas florestadas.
4. Estudo de propagação e cultivo das espécies vegetais com potencial econômico, e de recuperação de áreas.
5. Estudo quali-quantitativo das áreas remanescentes do entorno do parque.
6. Estudo anatômico da madeira das espécies arbóreas com potencial energético cotidas no entorno do Parque Estadual de Sete Passagens.
7. Estudo de manejo de algumas das espécies vegetais com potencial econômico desta área.
8. Desenvolvimento de pesquisa, com enfoque, sobretudo na dinâmica de população e ecologia das espécies animais que utilizam estes ambientes.

9. Estudos sobre fragmentação de habitats, utilizando os capões naturais existentes e os fragmentos maiores, localizados na Zona de Amortecimento.

10. Monitoramento da fauna nos principais capões de floresta distribuídos ao longo do PESP e na Zona de Amortecimento. Isso é fundamental para elucidar os padrões da estrutura da comunidade da fauna nessas paisagens, atual e a *posteriori*, e ao longo do processo de recuperação da estrutura das mesmas no PESP.

11. Estudos sobre variação espacial e temporal de recursos ambientais e populações relacionadas no PESP e em sua ZONA DE AMORTECIMENTO (ver no item relativo à ZONA DE AMORTECIMENTO para compreensão da relação de retroalimentação entre outras as áreas do PESP e a mesma).

ENCARTE 6 – MONITORIA E AVALIAÇÃO

A Monitoria e Avaliação constitui, conforme Roteiro Metodológico do IBAMA, um instrumento para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento, de acordo com a experiência vivenciada com a execução do Plano de Manejo.

A monitoria estabelece procedimentos para documentar sistematicamente o processo de implantação e execução desse Plano de Manejo, identificando os desvios na execução das atividades propostas fornecendo as ferramentas para a avaliação.

A avaliação possibilita a implementação de ações corretivas para ajuste ou replanejamento das atividades. No caso de ser detectada a necessidade de novas atividades envolvendo a implementação de infra-estrutura e facilidades no PESP será necessário o desenvolvimento de projetos específicos justificando sua implementação e só serão considerados se estas novas atividades visarem a proteção do PESP.

6.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

A monitoria e avaliação da implementação consiste em preencher anualmente o formulário de monitoria e avaliação (modelo a seguir), fazendo as propostas de correção visando o ajuste das situações. Este formulário deverá ser preenchido pelo Coordenador do PESP podendo ser auxiliado por técnico designado por ele e encaminhado ao Conselho Gestor e SEMARH para apreciação.

Nos casos em que for identificada pressão sobre os recursos naturais protegidos pela Unidade, a coluna de observação deverá retratar o que esteja ocorrendo na área, solicitando, se necessário, a elaboração de um projeto específico.

Formulário de Monitoria e Avaliação Anual

Ações	Estágios de Implementação			Justificativas (PR / NR)	Reprogramação
	R	PR	NR		

R = Realizada; PR = Parcialmente realzada; NR = Não realizada

O formulário será aplicado as ações gerenciais gerais e as áreas estratégicas individualmente. As ações realizadas parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas fornecendo subsídios para a reprogramação. O formulário será preenchido com a indicação das ações previstas no cronograma físico-financeiro para aquele ano, indicando seu grau de realização. Ações parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas e replanejadas, quando for o caso. Para a correção de rumo, novas atividades poderão ser estabelecidas desde que se atenha aos objetivos a que se propunha as atividades.

Anualmente o cronograma físico e financeiro deverá ser atualizado com base na monitoria e avaliação.

6.2. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANO DE MANEJO

A Monitoria e Avaliação da Efetividade do Plano de Manejo é dirigida para duas áreas, uma para a efetividade do planejamento relativa ás questões mais administrativas e uma para a efetividade do zoneamento relativa aos objetivos fim do PESP.

6.2.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO

A monitoria e avaliação da efetividade do planejamento administrativo será feita ao final do trigésimo mês de vigência do plano de manejo e outra vez no final do sexagésimo mês do mesmo. Tem por finalidade avaliar se o planejamento administrativo está se mostrando eficaz e, em caso contrário, mostrar o que deve ser corrigido. Ou seja, visa verificar se o planejamento previu a maioria das situações encontradas no decorrer da implementação do Plano e se os resultados obtidos com as ações planejadas surtiram os efeitos desejados.

O Formulário Monitoria e Avaliação da Efetividade do Planejamento, reporta-se aos resultados esperados e respectivos indicadores que já foram registrados no planejamento das ações gerenciais gerais e diferentes áreas estratégicas. Estes resultados e seus indicadores são então comparados visando a avaliação dos resultados alcançados. Para a

real medida da avaliação pretendida, serão então registradas as fontes de verificação utilizadas.

Formulário de Monitoria e Avaliação da Efetividade do Planejamento

Resultados esperados	Indicadores	Fontes de verificação	Resultados alcançados

6.2.2. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO ZONEAMENTO

A avaliação da efetividade do zoneamento permitirá verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas de recuperação foram modificadas. Deverá ser feita ao final da vigência do Plano (cinco anos), buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da elaboração de revisões posteriores.

A avaliação do zoneamento consiste no preenchimento para cada zona do PESP do Formulário Avaliação da Efetividade do Zoneamento (conforme modelo a seguir) no início da vigência do Plano e ao final do quinto ano, devendo se basear nos critérios estabelecidos para as diferentes zonas que se encontram descritos no Zoneamento estabelecendo-se uma comparação entre o estado inicial e final de seus atributos. O preenchimento será através da pontuação para os critérios, considerando: A – alto; M – médio; e B – baixo. Critérios que justifiquem um replanejamento das zonas deverão ser citados e justificados em texto. Apresentar ainda de forma descritiva a ocorrência de conflitos de uso considerando as dimensões do uso público, da administração, da proteção, e da pesquisa. A avaliação do zoneamento será baseada em informações disponíveis e quando necessário através de pesquisas específicas.

Formulário Avaliação da Efetividade do Zoneamento

Critérios de Zoneamento	Estado Inicial			Estado Atual		
	A	M	B	A	M	B

A = alto; M = médio; B = baixo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA 21. ONU, 1993.

ANDRADE – LIMA, D. DE. The caatingas dominium. *Ver. Brasil. Botânica* v. 4, p.149-153, 1981.

ANDRADE, R. D. & MARINI, M. A. 2002. Bird species richness in natural forest patches in southeast Brazil. **Lundiana 3**(2):141-149.

BAHIA. Nova legislação ambiental. 2ª ed. Salvador: CRA, 2001. (Cadernos de Referëncia Ambiental; v. 8)

BARBOSA, M.R.; SOTHERS, C.; MAYO, S.; GAMARRA-ROJAS, C.F.L.; MESQUITA, A. C. de (Organizadores) *Checklist das plantas do nordeste brasileiro:*– Brasília: Ministério de Ciências e Tecnologia, 2006.

BARROS, IVA CARNEIRO LEÃO- *Pteridófitas medicinais* (samambaias, avencas e plantas afins) –Recife: Editora Universitária da UFPE, 223 pp. 1997.

BECKER, M & DALPONTE, J. C. 1991. **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros.** Brasilia. Editora da Universidade de Brasília, 180 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL. Folhas SC 24/25 Aracaju/Recife. Rio de Janeiro, 1983. 856p.

CAPORAL, Francisco Roberto. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/ SAF/DATER-IICA, 2004 24p.

CARVALHAES, A. M. P. 2001. **Dinâmica da Comunidade de Aves do Parque Nacional da Chapada Diamantina**. Tese de Doutorado, não publicada. Universidade Estadual Paulista.

CAVALCANTI, M. J. 2005. **MANTEL for Windows**. Disponível em: <http://maurobio.infobio.net/index.php?Software>. Capturado em: 05 de março de 2007.

CERQUEIRA, R.; BRANDT, A.; NASCIMENTO, M. T. & PARDINI, R. 2003. Fragmentação: alguns conceitos. *In*: RAMBALDI, D. M. & OLIVEIRA, D. A. S. (orgs.), **Fragmentação de Ecossistemas. Causas, efeitos sobre a Biodiversidade e Recomendações de Políticas Públicas,**.Brasília, MMA/SBF, 510 p.

CETESB. Relatório de qualidade das águas interiores e das águas subterrâneas do estado de São Paulo: CETESB, 2004.273 p.

CPRM. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil. Carta metalogenética/previsional. Folha SC.24-Y-C (Jacobina). Estado da Bahia. Escala 1: 250 000.

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. Carta geológica do Brasil ao milionésimo. Ministério das Minas e Energia. Folha SC 24. Aracaju. 1976.

DUELLMAN, W. E. 1999. **Patterns of distribution of amphibians**. Baltimore and London, John Hopkins University Press, 633 p.

EISENBERG, J. F & REDFORD, K. H. 1999. **Mammals of the Neotropics: The central neotropics.** Chicago, The University of Chicago press.

EMMONS, L. H & FEER, F. 1997. **Neotropical Rainforest Mammals: A field guide.** 2 ed. Chicago. The University of Chicago press.

FAIVOVICH, J.; HADDAD, C. F. B.; GARCIA, P. C. A.; FROST, D. R.; CAMPBELL, J. A. & WHEELER, W. C. 2005. Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. **Bulletin of the American Museum of Natural history** 294:1-240.

FAUSTINO, T. C. & MACHADO, C. G. 2006. Frugivoria por aves em uma área de Campo Rupestre na Chapada Diamantina, Ba. ***Revista Brasileira de Ornitologia*** **14**(2):137-143.

FONTELLA – PEREIRA, J. 1984. *Atas Soc. Bot. Bras.* Rio de Janeiro, v.2, n. 18, pg. 145-148.

FRANCESCHINELLI, E. V.; ALMEIDA, E A. B.; ANTONINI, Y.; CABRAL, B. C.; CARMO, R. M.; DAMASCENO, A.; FONTENELLE, J. R. C.; GARCIA, V. L. A.; GUILHERME, M. S.; LAPS, R. R.; LEITÃO, G. G.; LEITÃO, S. G.; MICKICH, S. B.; MOREIRA, D. L.; NASCIMENTO, M. T.; NEMESIO, A.; RIBON, R.; SILVEIRA, F. A. & VIDIGAL, T. H. D. A. 2003. Interações entre plantas e animais. *In*: RAMBALDI, D. M. & OLIVEIRA, D. A. S. (orgs.), **Fragmentação de Ecossistemas. Causas, efeitos sobre a Biodiversidade e Recomendações de Políticas Públicas**. Brasília, MMA/SBF, 510p.

GIULIETTI, A.M.; QUEIAOZ, L.P. DE.; SILVA, T.R. DOS S.; FRANÇA, F.; GUEDES, M.L. & AMORIM, A. *Flora da Bahia.* Sitientibus Série Ciências Biológicas 6 (3): 169-173. 2006.

GRANT, T.; FROST, D. R.; CALDWELL, J. P.; GAGLIARDO, R.; HADDAD, C. F. B.; KOK, P. J. R.; MEANS, B. D.; NOONAN, B. P.; SCHARGEL, W. & WHEELER, W. C. 2006. Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Anura: Athesphatanura: Dendrobatidae). **Bulletin of the American Museum of Natural History** 299:1-262.

GUEDES, M.L.S. & ORGE, M.D.R. *Checklist das espécies vasculares de Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis).* Chapada Diamantina-BA, Brasil. Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1998.

HARLEY, R. M. Introdução. *In*: Stannard, B.L. (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brazil*. Kew: Royal Botanic Gardens. 1-76. 1995.

HAYEK, L. C. 1997. Analysis of amphibians biodiversity data. In: HEYER, W. R.; DONNELY, M. A.; MCDIARMID, W. W.; HAYEK, L. C. & FOSTER, M. S. (eds.), **Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for amphibians**, pp. 207-269, Washington and London, Smithsonian Institution Press.

HERZOG, S.K., KESSLER, M. & CAHILL, T.M. 2002. Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data. ***Auk* 119:** 749-769.

HOWE, H. F. 1984. Implications of seed dispersal by animals for tropical reserve management. **Biological Conservation** 30:264-281.

HUECK, K. 1972. **As florestas da América do Sul. Ecologia, composição e importância econômica**. São Paulo, Polígono, Editora da Universidade de Brasília, Brasília.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. 2002. **Roteiro Metodológico de planejamento. Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. Brasília, Del Rey, 112 p.

ISHWAR, N. M.; CHELLAN, R. & KUMAR, A. 2001. Distribution of forest florr reptiles in the rainforest of Kalakdad Mundanthurai Tiger Reserve, South Indian. Courrent Science **80**(3):413-418.

JORDANO, P.; GALETTI, M.; PIZO, M. A. & SILVA, W. R. 2006. Ligando a frugivoria e dispersão de sementes à Biologia da Conservação. *In*: Rocha, C. F. D.; Bergallo, H. G.; Van Sluys, M. & Alves, M. A. S, **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos, Rima Editora, 582 p.

JUNCÁ, F. A. 2005. In: JUNCÁ, F. A.; FUNCH, L. & ROCHA, W. (orgs.), **Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina**, 337-356, Brasília, Ministério do Meio Ambiente.

JUNCÁ, F. A.; FUNCH, L. & ROCHA, W. 2005. **Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 411 p.

KIERULFF, M. C. M. 2005. **Avaliação das populações de Macaco-Prego-do-Peito-Amarelo (*Cebus xanthosternos*) e proposta de estratégia para manejo e conservação da espécie**. Edital FNMA/PROBIO n° 04/2001.

LEMOS, Doracy Araújo. Jacobina, sua história e sua gente: memórias. Jacobina: Grafinort, 1995.

LORENZI, HARRI *Árvores brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas Nativas do Brasil.* Ed. Plantarum, Nova Odessa, 360 pp, 1960

LORENZI, HARRI. *Plantas medicinais no Brasil*: *nativas e exóticas cultivadas* Ed. Plantarum Nova Odessa, 512pp, 2002.

LUETZELBURG, P.VON, *Estudo botânico do Nordeste*. IFOCS, Rio de Janeiro, 1922-1923. v. 3, p.23-95.

MACKINNON, S. & PHILLIPS, K. 1993. **A Field Guide to the Birds of Borneo, Sumatra, Java and Bali**. Oxford, Oxford University Press.

MANTEL, N. 1967. The detection of disease clustering and a generalized regression approach. **Cancer Research 27**:209-220.

MARTIUS, C.F.P. VON. A fisionomia do reino vegetal no Brasil. *Arquivos do Museu Paranaense*, v.3, pg. 239-271.

McCUNE, B. & GRACE, J. B. 2002. **Analysis of ecological communities**. Gleneden Beach, Oregon, 300 p.

Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2003. **Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente n.º 03/2003, Diário Oficial da União n.º 101, Seção 1, páginas 88-97, de 28.05.2003.

MORELLATO, L. P. C. & HADDAD, C. F. B. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica 32**(4b):786-792.

MORI, S. A. & BOOM, B.M. *Final report to the World Wildlife Funds on the botanical vey of the endangered moist forests of eastern Brazil.* The New Botanical Garden Dez, 1981

NAPOLI, M. F. & JUNCÁ, F. A. 2006. A new species of the *Bokermannohyla circumdata* group (Amphibia: Anura: Hylidae) from Chapada Diamantina, State of Bahia, Brazil. **Zootaxa** 1244:57-68.

NOWAK, R. M. 1991. **Walker`s Mammals of the world.** 5 ed., v. 1/2. Baltimore, The Johns Hopkins University press.

PARRINI, R.; RAPOSO, M. A.; PACHECO, J. F.; CARVALHAES, A. M. P.; MELO JÚNIOR, T. A.; DA FONSECA, P. S. M. & MINNS, J. C. 1999. Birds of the Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. **Cotinga** 11:86-95.

PHILIPPI JR, ARLINDO et al. Gestão municipal: subsídios para estruturação de sistema municipal de meio ambiente. Salvador: CRA, 2004. 129p. (Série construindo os recursos do amanhã; v. 4).

PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P.; FERREIRA, J.D.C.A. Contribuição ao conhecimento dos Nomes vulgares das plantas das caatingas nordestinas. In: *Anais do XXXVI Congresso Brasileiro de Botânica* – Sociedade de Botânica do Brasil. Curitiba, 1985, v.1.

PIZO, M. A. 2001. A conservação das aves frugívoras. *In*: ALBUQUERQUE, J. L.; CANDIDO, J. F.; STRAUBE¸ F. C. & ROOS, A. L. (orgs.), **Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias**, Tubarão, Editora Unisul, 344 p.

PRADO, D.E.; GIBBIS, P.E. Patterns of species distribution in the dry seasonal forest of South America. Annals of Missouri Botanical Garden. V.80, p. 902-927, 1993.

QUEIROZ. L.P. *Distribuição das espécies de Leguminosae na Caatinga.* In: Vegetação e Flora da Caatinga (Sampaio E.V.S.; Giulietti, A.M.; Virgínio, J.; Gamarra-Rojas, C.F.L., eds.). Recife, 2002. p 141 – 153.

QUEIROZ. L.P. Leguminosas de Caatinga, espécies com potencial forrageiro, in Plantas do Nordeste. In: *Anais do I Workshop Geral* (Araújo F. D. de; Prendergast H.D.V.; Mayo S.J. eds.), Royal Botanic Gardens. Kew (1999). P.63-75.

REIGOTA, Marcos. Educação Ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1996. (Coleção Primeiros Passos; 292)

RIZZINI, C. T. 1976. Contribuição ao conhecimento das floras nordestinas. **Rodriguesia 41:**137-193.

RODAL, M.J.N.; SAMPAIO, E. V.S.B. 2002, *A vegetação do bioma Caatinga*, in Vegetação e Flora da Caatinga. (Sampaio E. V. S.; Giulietti, A.M.; Virgílio. J; Gamarra-Rojas, C.F.L. eds.). Recife, 2002. p.11-24.

RODRIGUES, M. T. 2004. Fauna de anfíbios e répteis das caatingas. In: SILVA, J. M; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T. & LINS, L. V. (orgs.), **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para conservação**, pp.173-179, Brasília, Ministério do Meio Ambiente.

SALES, M.F. *et al*. Composição Floristica e diversidade dos “brejos” de pernanbuco In: F.D.Araujo, H.D.V. Prendergast & S.J. Mayo (eds.), Plantas do Nordeste. *Anais do I Workshop Geral:* 42 -52. 1996. Royal Botanic Gardens, Kew.

SAMPAIO, E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGILIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C.F.L. *Vegetação e flora da caatinga.* Recife, 2002, p.176.

SAMPAIO, A.R.; SANTOS, R. A.; ROCHA, A. J. D. Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil. Jacobina. Folha SC.24-Y-C. Capítulo 2: Geologia. Org. Antonio Rabêlo Sampaio. CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Brasília, 1998.116p.

SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 912 p.

SIGRIST, T. 2006. **Aves do Brasil: uma visão artística**. São Paulo, 672p.

SILVA, J. M. C. & TABARELLI, M. 2000. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic forest of northeast Brazil. Nature 404:72-74.

SILVA, J. M. C. 1995. Biogeographic analysis of the South American Cerrado avifauna. **Streenstrupia 21**(1):49-67.

SILVA, J.M.C.; SOUZA, M.A.; BIEBER, A.G.D. & CARLOS, C.J. 2003. Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensitividade. *In*: LEAL, I.R.; TABARELLI, M. & SILVA, J.M.C. (eds.), **Ecologia e conservação da Caatinga**, pp. 237-274, Recife, Editora Universitária UFPE.

SMITH, A.R., PRYER, K.M., SCHUETTPELZ, E., KORALL, P., SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G. – *Fern Classification*. Taxon 55 (3):705-731,2006.

SOUZA, VINICIUS CASTRO Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II/ Vinícius Castro Souza, Harri Lorenzi, - Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005,

STANNARD, B. L. (Ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil* 853p. Kew, Royal Bot. Gard. 1995.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. Balanço hídrico do estado da Bahia. Série estudos e pesquisa. Salvador: SEI, 1999. 250p.

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DA BAHIA, (SRH) – Plano Diretor de Recursos Hídricos. Bacia do rio Itapicuru. Disponível em: http://www.cra.ba.gov.br. Acesso em 28/05/07.

VASCONCELOS, M. F. & LOMBARDI, A. 2001. Hummingbirds and their flower in the campos rupestres of Southern Espinhaço Range, Brazil. **Melopisittacus 4**(1):3-30.

VASCONCELOS, M. F., MALDONADO-COELHO, M. & BUZZETTI, D. R. C. 2003. Range extensions for the Grey-backed Tachuri (*Polystictus superciliaris*) and the Pale-Throated Serra-Finch (Embernagra longicauda) with a revision of their geographic distribution. **Ornitologia Neotropical 14**(4):477-489.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B. & PAREYN, F. G. C. (eds.). 2002. **Ecorregiões. Propostas para o Bioma Caatinga**. Recife, Associação Plantas do Nordeste e Insituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, 76 p.

VITT, L. J.; ZANI, P. A. & LIMA, A. C. M. 1997. Heliotherms in tropical rain forests: the ecology of *Kentropiyx calcarata* (Teiidae) and *Mabya nigropunctata* (Scincidae) in the Curua-Una of Brazil. **Journal of Tropical Ecology 13**:199-220.

WILSON, D. E; COLE, F. R.; NICHOLS, J. D.; RUDRAN, R. & FOSTER, M. S. 1996. **Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals**. Washington. Smithsonian institution press.

ZAPPI, D.C.; LUCAS, E.; STANNARD, B.L.; NIC LUGHADHA, E.; PIRANI, J.P.; DE QUEIROZ, L. P.; ATKINS, S.; HIND, D.J.N.; GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R.M. & DE CARVALHO, A.M. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Bol. Univ. São Paulo 21 (2): 345-398, 2003